



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI  
SLA: 2279/2022  
SEI: 1370.01.0049757/2022-84  
30/12/2023 Pág. 1 de 267

06/12/2023, 16:36

SEI/GOVMG - 78035060 - Parecer



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas - Coordenação de Análise Técnica**

Parecer nº 82/FEAM/URA NM - CAT/2023

PROCESSO Nº 2090.01.0010024/2023-50

PARECER nº 82/FEAM/URA NM/CAT NM/2023					
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>PA COPAM:</b>		<b>SITUAÇÃO:</b>	
Licenciamento Ambiental		2280/2022		Sugestão pelo <b>Deferimento</b>	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Licença Concomitante LP+LI+LO – Modalidade LAC 1		<b>VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos</b>	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>			<b>Processo Administrativo SIAM</b>		<b>SITUAÇÃO</b>
Análise de intervenção Ambiental em sub-bosque			PA SEI nº 1370.01.0006632/2022-71		Parecer para deferimento
Autorização para Intervenção Ambiental			PA SEI nº 2100.01.0052555/2021-40		Deferido
Autorização para Intervenção Ambiental			PA SEI nº 2100.01.0054853/2021-74		Deferido
<b>EMPREENDEDOR:</b>		ECOAGRICOLA CAFE LTDA	<b>CNPJ:</b>		14.697.284/0002-02
<b>EMPREENDIMENTO:</b>		ECOAGRICOLA CAFE	<b>CNPJ:</b>		14.697.284/0002-02
<b>MUNICÍPIOS:</b>		Lassance e Francisco Dumont/MG	<b>ZONA:</b>		Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA</b>		<b>LAT/Y</b>	17°39'28" S	<b>LONG/X</b>	44°23'3"O
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>					
INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		x	USO SUSTENTÁVEL
BACIA FEDERAL:		Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b>		Rio Jequitai e Pacuí
<b>UPGRH:</b>		SF6 – CBH Rios Jequitai e Pacuí		<b>Curso d'água mais próximo:</b> Ribeirão São Francisco	
<b>CÓDIGO (DN 74):</b>		<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO:</b>			<b>CLASSE</b>
G-01-03-1		Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura (1.450,00 hectares).			4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO:</b>		
Eduardo Wagner Silva Pena, Biólogo, Responsável pela coordenação / elaboração dos estudos (RCA/PCA).			CRBio 57.631		
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> Auto de Fiscalização nº 79/2022			<b>DATA:</b>		07/10/2022
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>					<b>MATRÍCULA</b>
Cláudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani – Analista Ambiental (Gestora)					1.148.188-4
Catherine Aparecida Tavares Sá - Gestora Ambiental					1.165.992-7
Maria Júlia Coutinho Brasileiro - Gestora Ambiental					1.302.105-0
Gilmar Figueiredo Guedes Junior - Gestor Ambiental					1.366.234-1
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental					1.216.833-2
Samuel Franklin Fernandes Mauricio - Gestor Ambiental					1.374.828-2
Eduardo Jose Vieira Junior – Gestor Ambiental					1.364.300-2
Gilson Souza Dias – Gestor Ambiental					0.943.199-0



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)**  
**Coordenação de Análise Técnica (CAT)**

Parecer Único SEI  
SLA: 2279/2022  
SEI: 1370.01.0049757/2022-84  
30/12/2023 Pág. 2 de 267

06/12/2023, 16:36

SEI/GOVMG - 78035060 - Parecer

Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental	1.324.353-0
Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Analista Ambiental - Jurídico	0.449.172-6
<b>De acordo:</b> Gislando Vinicius Rocha de Souza - Coordenação de Análise Técnica - CAT NM	1.182.856-3
<b>De acordo:</b> Yuri Rafael de Oliveira Trovão - Coordenação de Controle Processual - CCP NM	0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Maria Julia Coutinho Brasileiro, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 12:52, 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 **Catherine Aparecida Tavares Sa, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 12:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Souza Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 12:56, 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 **Claudia Beatriz Oliveira Araujo Versiani, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 12:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Jose Vieira Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 13:12, 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 **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 06/12/2023, às 13:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 13:51, 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 **Gilmar Figueiredo Guedes Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 14:00, 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 06/12/2023, às 16:36, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **78035060** e o código CRC **B21DA4C9**.



## 1. Resumo.

O empreendedor/empreendimento acima qualificado, atua no setor de cafeicultura entre os municípios de Lassance e Francisco Dumont/MG.

O processo SLA nº 2280/2022 foi formalizado em 25/05/2022, fase de LP+LI+LO, modalidade LAC 1, e classificado como classe 4, diante do porte grande e potencial poluidor degradador médio, na Unidade Regional de Meio Ambiente Norte de Minas.

O empreendimento é classificado como classe 4, diante do porte grande e potencial poluidor degradador médio. O referido processo pleiteia regularizar a atividade: G-01-01-5 Horticultura (viveiricultura 3,6 ha), G-01-03-1 Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura (2.226,7405 ha). O processo foi instruído com a apresentação de estudo de impacto ambiental/relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA), bem como plano de controle ambiental (PCA), além das informações complementares solicitadas.

Foi solicitada ampliação da atividade de culturas anuais para uma área de 1.450 hectares, sendo que essa intervenção está sendo regularizada por meio do Processo SEI de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA SEI nº 1370.01.0006632/2022-71.

Foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da URANM conforme Auto de Fiscalização SEMAD/URANORTE-DRRA nº. 40/2023 no período de 24 a 26/04/2023, para conferência do inventário anexado ao processo SEI nº 1370.01.0006632/2022-71.

A água utilizada no empreendimento provém de captação em barramento e poços tubulares. A captação para consumo humano passa por um sistema de tratamento dentro do próprio empreendimento. A água utilizada para irrigação é direcionada para o reservatório de água tipo piscinões.

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

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

Assim, a equipe técnica e jurídica da URANM sugere a concessão do pedido de Licença



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas**  
**(URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI  
SLA: 2279/2022  
SEI: 1370.01.0049757/2022-84  
30/12/2023 Pág. 4 de 267

concomitante LP+LI+LO para o empreendedor/empreendimento supracitado, observadas as condicionantes descritas no Anexo I deste parecer.



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 5 de 267
---	--	--

## 2. Introdução

O presente parecer único visa subsidiar a CAP-Câmara de Atividades Agrossilvipastoris do Copam-Conselho Estadual de Política Ambiental, no processo de julgamento do pedido de Licença Concomitante LP+LI+LO do empreendedor/empreendimento Ecoagrícola Café LTDA, localizado entre os municípios de Lassance e Francisco Dumont/MG.

O referido processo pleiteia regularizar as atividades: G-01-01-5 Horticultura (viveiricultura 3,6 ha), G-01-03-1 Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura (uma ampliação da atividade de culturas anuais semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura em uma área de 1.450 hectares).

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, atualmente, as atividades desenvolvidas pela empresa se enquadram nos códigos descritos na capa deste PU, sendo a atividade principal desenvolvida na propriedade a seguinte:

**G-01-03-1** - Culturas anuais, semiperenes e perenes, cafeicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura. Pot. Poluidor/Degradador: Médio. Porte: Grande.

Considerando a aplicação de critérios locacionais para definição da modalidade do licenciamento, foram detectados, por meio da plataforma IDE/SISEMA, o critério de potencialidade de ocorrência de cavidades (CECAV) médio a baixo, bem como Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, considerada especial, Área de Segurança Aeroportuária (DECEA), Patrimônio Cultural (IEPHA/MG) e Unidades de Conservação Municipais (Unidades de Conservação Municipal Serra do Cabral Lassance e Francisco Dumont).

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, a saber, estudo de impacto ambiental (EIA), plano de controle ambiental (PCA), Auto de Fiscalização SEMAD/URANORTE-DRRA nº. 40/2023 no período de 24 a 26/04/2023, para conferência do inventário anexado ao processo SEI

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 6 de 267
---	--	--

nº 1370.01.0006632/2022-71, bem como nas informações complementares protocoladas.

A responsabilidade técnica dos estudos e documentos apresentados é de EDUARDO WAGNER SILVA PENA– Biólogo CRBio: 057631/04-D.

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

## **2.1 Contexto histórico.**

A Fazenda Ecoagrícola Café LTDA teve início as suas atividades em 2008, com o plantio de eucalipto. Já o plantio do café se iniciou em 2013.

Atualmente o empreendimento opera por meio de um termo de ajustamento de conduta (TAC) assinado em 26/04/2023 com prazo de vigência de 12 (doze) meses, processo SEI nº 1370.01.0006602/2023-05 documento nº 64248849. O empreendimento possuía um TAC, processo SEI nº 1370.01.0021761/2021-58, anterior ao vigente, que foi cancelado pelo descumprimento da cláusula segunda do referido TAC. Contudo, cabe ressaltar que a área pleiteada nesse processo não estava em operação para a atividade de cafeicultura. Ou seja, esta área aguarda autorização para início da substituição da atividade de silvicultura (pinus e eucalipto) para cafeicultura.

Para subsidiar a análise dos impactos levantados e medidas mitigadoras propostas, foi realizada vistoria/fiscalização in loco pela equipe técnica da URANM conforme Auto de Fiscalização SEMAD/URANORTE-DRRA nº. 40/2023 no período de 24 a 26/04/2023, para conferência do inventário anexado ao processo SEI nº 1370.01.0006632/2022-71 No período de 03 a 07/10/2022, estiveram presentes no local do empreendimento os analistas da DRRA/URA-NM.

Fomos acompanhados pela Bruna de Souza Coelho - Analista Ambiental, Nádia Caroline Veloso Coutinho - Assistente Ambiental e Consultoria/Hidroflor – Cristiano da Silva Rocha e Consultor Marcelo Pablo, para apoio na conferência do inventário, que nos acompanharam e nos prestaram os devidos esclarecimentos quando questionados.



Diante das informações apenas ao processo, constatou-se a necessidade de solicitação de informações complementares, as quais foram solicitadas por meio do SLA e respondidas de forma tempestiva e satisfatória pelo empreendedor.

## 2.2 Caracterização do empreendimento

O empreendimento Ecoagrícola Café LTDA, Fazenda Ecoagrícola Café é constituído pelas Glebas A01 a A10 e suas respectivas matrículas devidamente cadastradas no CAR, localizado na zona rural entre os municípios Lassance e Francisco Dumont/MG, sob as coordenadas geográficas (ponto central) 17°39'28" S e 44°23'3"O – DATUM WGS 84.

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

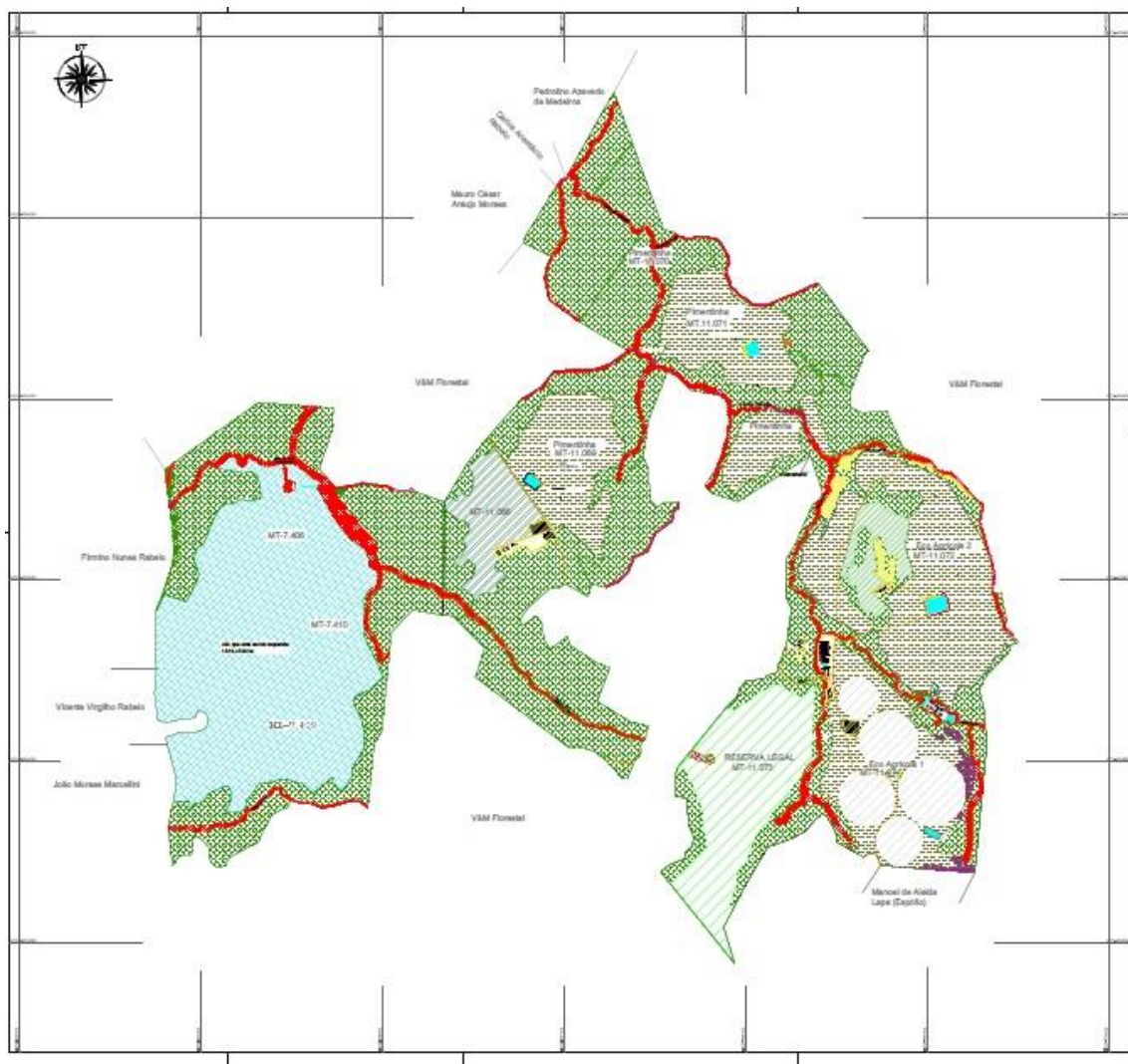


Figura 1 – Mapa de usos do solo: Ecoagrícola Café.

Assim, o uso de solo está distribuído da seguinte maneira na propriedade:

QUADRO DE ÁREAS DO IMÓVEL		
ÁREA TOTAL GLEBA A01 A GLEBA A10: 8176.54.05 ha		
	ITEM	ÁREA (ha)
	RESERVA LEGAL AVERBADA	504.73.72
	RESERVA LEGAL PROPOSTA	1160.57.09
	VEGETAÇÃO NATIVA REMANESCENTE	1676.52.12
	APP	528.15.99
	APP/PTRF	17.81.99
	VEREDA	528.19.09
	REPRESA	09.32.67
	PISCINÃO	25.93.39
	CASCALHEIRA	01.76.04
	CONSOLIDADO	193.03.87
	ÁREA DE INTERVENÇÃO (AIA)	1460.38.87
	GOTEJO CAFÉ	1590.85.70
	PIVÔ CAFÉ	354.34.35
	ÁREA DE SEDE / CONSTRUÇÕES	93.66.95
	ESTRADAS / CARREADORES / EXTRAVASOR / OUTROS	31.22.21
	ESTRADAS	
	CARREADORES	
	HIDROGRAFIA	
OBSERVAÇÃO: Existe 00.33.58 ha de café extrapolando o perímetro do imóvel, invadindo área de confrontante.		

Figura 2 – Detalhamento dos usos do solo na Ecoagrícola Café.

As atividades principais desenvolvidas na fazenda são a cafeicultura, beneficiamento primário do café, viveiricultura e barragem de irrigação. Cabe ressaltar que a fazenda está em processo de substituição da atividade de silvicultura sendo a fase principal de colheita. Assim, como observado no EIA e em fiscalização a atividade de silvicultura será referida nesse parecer.

Conforme já citado a área pleiteada ainda não ocorreu intervenção pois possui sub-bosque que necessita da autorização para retirada da atividade de silvicultura assim com



vegetação nativa.

### 2.2.1 Silvicultura

A Ecoagrícola Café não irá dar continuidade a atividade de silvicultura, sendo assim apenas a etapa de colheita da floresta de Pinus será realizada. Após esta etapa a área será substituída por Cafeicultura.

#### Colheita florestal


No empreendimento a colheita de madeira é realizada de forma mecanizada. O maquinário existente na Ecoagrícola Café atrelado à finalidade do eucalipto consta de: Feller Buncher para fazer a derrubada das árvores, deixando-as dentro do talhão em forma de feixes. A desgalha é realizada dentro dos talhões, antes do baldeio, com usos de motosserra. O Skidder faz o baldeio dos feixes de árvores até as margens dos talhões. Nesse local as árvores são traçadas, com uma garra traçadora acoplada à uma escavadeira hidráulica, formando pilhas de madeira às margens dos carregadores.

O carregamento da madeira nos caminhões, da própria empresa, é realizado por uma escavadeira com garra de carga e a descarga da madeira, na carvoaria, é através de uma pá carregadeira equipada com uma garra de carga e descarga de madeira. A floresta plantada da Ecoagrícola também é vendida em pé para empresas que possuem usinas de tratamento de madeira *in natura* na região.

A colheita, processamento, carga e transporte sempre é realizada pela empresa compradora. Tanto as peças de madeira destinadas ao tratamento como aquelas inservíveis são retiradas da Ecoagrícola Café e cada empresa destina os produtos para locais de interesse.

A Ecoagrícola Café não pretende dar continuidade com a atividade de silvicultura e, portanto, a atividade está sendo eliminada do empreendimento. O momento é de transição de silvicultura para cafeicultura no empreendimento Ecoagrícola Café.

Considerando as outras etapas da silvicultura tais como, plantio, combate de formigas, replantio não serão realizadas pois esta atividade não é mais o objetivo da fazenda.

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 10 de 267</p>
---	--	--

## 2.2.2 Cafeicultura e beneficiamento

Nos 1.961,96 hectares (ha) cultivados com café na propriedade encontramos somente a espécie *Coffea arábica*, sendo no total de 21 variedades destacando Catuaí (dez variedades), Acauão novo, aranãs, arara, asa branca, borbom anão e rosado, guara, paraíso, siriema e topázaio. Dentro dessa área de cultivo, a fazenda também possui um campo experimental de variedades que totaliza 2,8 ha.

Na Ecoagrícola Café o preparo do solo para o plantio é realizado de forma convencional, por meio de subsolagem, aração, gradagem e nivelamento, estas operações são totalmente mecanizadas. O sistema de plantio é irrigado por gotejo.

O café foi implantando em uma área de latossolo amarelo e latossolo vermelho amarelo. A altitude média das lavouras está em torno de 1.000 metros, com média pluviométrica variando de 700 a 1.000 milímetro por ano (mm/ano) e a classificação climática de Köppen predominante é do tipo Cwa.


As mudas são produzidas em viveiro próprio da Ecoagrícola Café. Para a realização do plantio é necessário que a muda esteja sadia e com 180 dias, este plantio ocorre de forma manual, podendo ser mecanizado, em uma profundidade de 20 a 25 cm, assim desloca-se funcionários dos outros setores da propriedade na época de plantio ou contrata-se mão-de-obra temporária.

As mudas são produzidas em tubetes com substrato enriquecido com nutrientes essenciais para a germinação da semente e o desenvolvimento das mudas de café. O tubete é fabricado a partir de um plástico duro, em várias dimensões, sendo o mais utilizado, o de 4 cm de diâmetro por 15 cm de altura. Para o café, é utilizado um tubete específico com capacidade para um maior volume de substrato, uma vez que tem como vantagem ocupar menor espaço no viveiro (em média 500 mudas por m<sup>2</sup>), além de ser mais fácil de ser transportado pois utiliza menos substrato e pode ser reutilizável.

Os manejos e tratos culturais após o plantio devem ser conduzidos da melhor forma possível, sempre com acompanhamento do técnico responsável.

Cafés novos, quando bem manejados iniciarão sua produção por volta do segundo ano,



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 11 de 267
---	--	---

tendo níveis crescentes até o cafeeiro atingir a fase adulta.

O café é uma cultura perene que pode ser explorada por um longo período de tempo, pelo menos 25 anos. Devido à grande exportação de nutrientes do solo à planta ao longo desses anos de cultivo, o manejo nutricional do solo deve ser feito de maneira criteriosa, visando suprir a necessidade da planta e a reposição no solo.


Para recomendar corretamente a adubação, deve levar em consideração que o cafeeiro possui produções alternadas (bienalidade - ano de alta produção, seguido por ano de baixa produção), onde os anos de menor safra necessitam de altos níveis de nutrientes pela vegetação da planta. Conhecer a demanda da planta e disponibilidade de nutrientes no solo é indispensável para formular as adubações.

A correção de solos e a adubação da lavoura é feita levando sempre em consideração o nível tecnológico da área, a previsão de produtividade e a viabilidade econômica de alguns produtos na região. Para recomendar a adubação, tanto de manutenção como de produção da lavoura, com base nas análises de solo da área produtiva.

Com índices de fertilidade abaixo do ideal, a planta do café não terá o máximo desempenho produtivo em questões nutricionais, para isso utiliza-se fertilizantes foliares que complementam a adubação via solo, dando condições nutricionais mais próximas do ideal para o cafeeiro realizar com maior eficiência o processo de formação dos frutos.

Os cálculos de quantidade de produto a ser utilizado, tipo de produto, momento mais adequado de aplicação e todos os demais fatores do manejo nutricional do cafeeiro devem ser indicados por este profissional habilitado.

Este sistema de condução visa estimular a produção, especialmente nos ramos laterais primários também chamados de ramos plagiotrópicos. Estes ramos, a partir da terceira colheita, começam a perder o vigor, tornando-se poucos produtivos. A partir da terceira ou quinta colheita, normalmente alta em função do ciclo bienal de produção, dependendo do comportamento dos cafeeiros, pode-se iniciar a renovação dos ramos com baixa capacidade produtiva, através da poda de produção. Trata-se de técnica de renovação parcial dos ramos da planta, sem interromper a produção.

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 12 de 267
---	--	---

De modo geral, os cafeeiros podem ser conduzidos por vários anos com a poda de produção. Quando a maioria dos ramos da planta se apresentarem muito esgotados, sem condições de continuar com a poda de produção, faz-se necessário a aplicação da poda de renovação (recepa), esta trata-se de poda drástica e objetiva renovar totalmente os ramos da planta, interrompendo a produção por um ano.

Existem vários tipos de podas, cada um deles deve ser utilizado de acordo com a necessidade da lavoura e objetivo final que se deseja ter com essa prática.

No empreendimento o manejo e a condução da parte aérea são realizados de acordo com recomendação técnica para cada talhão, seguindo basicamente os critérios descritos anteriormente neste tópico. A escolha do tipo de poda e momento ideal para realiza-la será feita como recomendado, visando sempre o melhor para a lavoura.

Agir preventivamente, usando técnicas culturais, juntamente com o manejo integrado, evitando a infestação descontrolada da área é a melhor maneira de se conduzir as plantas invasoras.

Os defensivos utilizados no empreendimento para os possíveis controles de pragas e doenças somente são aplicados quando estritamente necessário. No empreendimento é adotado na cultura do café o Manejo Integrado de Pragas – MIP. O MIP possibilita identificar o nível de dano econômico e dispõe de mecanismos sustentáveis para controle das pragas como o controle biológico.

Em relação à fitossanidade a praga mais importante no país é o Bicho Mineiro (*Leucoptera coffeella*), seguindo-se a Broca (*Hypothenemus hampei*) e os nematoides (*Meloidogyne incognita*, *M. exigua* e *M. paranaensis*). Em segundo plano situam-se pragas mais ocasionais, como os ácaros, as cochonilhas, a mosca das raízes, as cigarras e as lagartas.

Na Ecoagrícola Café o controle químico é realizado em último caso, somente quando a praga atinge o máximo de nível de dano econômico.

A época de colheita é geralmente realizada entre maio a agosto, com duração de 120 a 150 dias, com uma produtividade de 40 sacas/ha/ano. Atualmente a colheita do café na



propriedade é mecanizada, ocorre geralmente no inverno, podendo adiantar ou atrasar de acordo com o clima durante a pré-florada, floração plena e maturação dos grãos. Na colheita mecanizada, é acoplada o “cavaleiro”, que anda sobre a linha e realiza a colheita, alguns grãos podem cair no chão, por este motivo deve ser realizado a arruação antes e depois a rastelação, para posteriormente ser realizada a recolheita do café que está no chão, atividade esta que também é realizada mecanicamente.

O beneficiamento primário de produtos agrícolas consiste na lavagem e secagem do café que podem ser realizados por dois tipos de terreiros suspenso e no chão, sendo este em três áreas impermeabilizada com asfaltado.


Dependendo dos objetivos do cafeicultor e do mercado o café poderá passar por diferentes métodos de processamento pós colheita.

No processo de lavagem é utilizado um equipamento para separar o café mais leve e de menor densidade que são os grãos seco ou coco (boia), do café mais pesado representado pelos grãos verdes, verde-cana e cerejas (não boia). No início do processo o café é peneirado a seco, ou seja, o equipamento separa o café de folhas, paus, pedras e torrões maiores que os grãos de café.

Após a lavagem, os cafés secos ou coco irão passar por uma centrífuga e seguirão rumo ao terreiro, onde dará início ao processo de secagem. Enquanto que os grãos cereja e verde irão para o despolpador.

A medida que o café vai secando, vai-se engrossando a camada no terreiro até atingir a meia seca. Essa fase é facilmente reconhecida nas condições de campo, pois a semente se solta do pericarpo, fazendo um som de chocalho ao se balançar um punhado de café próximo ao ouvido, ou ainda, o café se solta facilmente dos dedos da mão após ser apertado.

A finalização da secagem do café depois do terreiro é feita em um secador mecânico rotativo, que utiliza um recurso ao qual a passagem de ar quente oriundo da fornalha é forçada ao local onde está concentrada a massa de café, reduzindo sua umidade. O secador apresenta uma fornalha onde a lenha de eucalipto, produzido na propriedade, é o

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 14 de 267
---	--	---

combustível para o processo de combustão, aquecendo o ar através do calor liberado, e o café é exposto ao ar quente.

O café é colocado no secador após uma pré-secagem no terreiro, principalmente quando o café é colhido na primeira fase da colheita que é composto em grande parte por cerejas verdes, com teor elevado de umidade (60 a 65%). Essa pré-secagem no terreiro, ocorre no intervalo de três a sete dias, elimina rapidamente boa parte da umidade, que decai para um teor entre 18 e 20%, e diminui o volume da massa de café. A finalização em secadores rotativos resulta no teor de umidade de 11 a 12% que se enquadra no padrão internacional de venda do café verde.

Após a secagem, o grão do café é separado e armazenado conforme sua categoria de primeira ou segunda linha, em uma tulha onde descansa antes de ser beneficiado. A categorização é feita por meio de testes de degustação.

Após testes de qualidade e beneficiamento os grãos são enviados para o armazém no Carmo do Paranaíba – MG, onde é processado para ser exportado. O escoamento é realizado por meio de contênderes que são destinados ao porto de Santos com destino a Europa, Ásia e América do Norte. Cada contênder tem capacidade para 320 sacas.

Os fluxogramas a seguir demonstram beneficiamento e a atividade de cafeicultura:

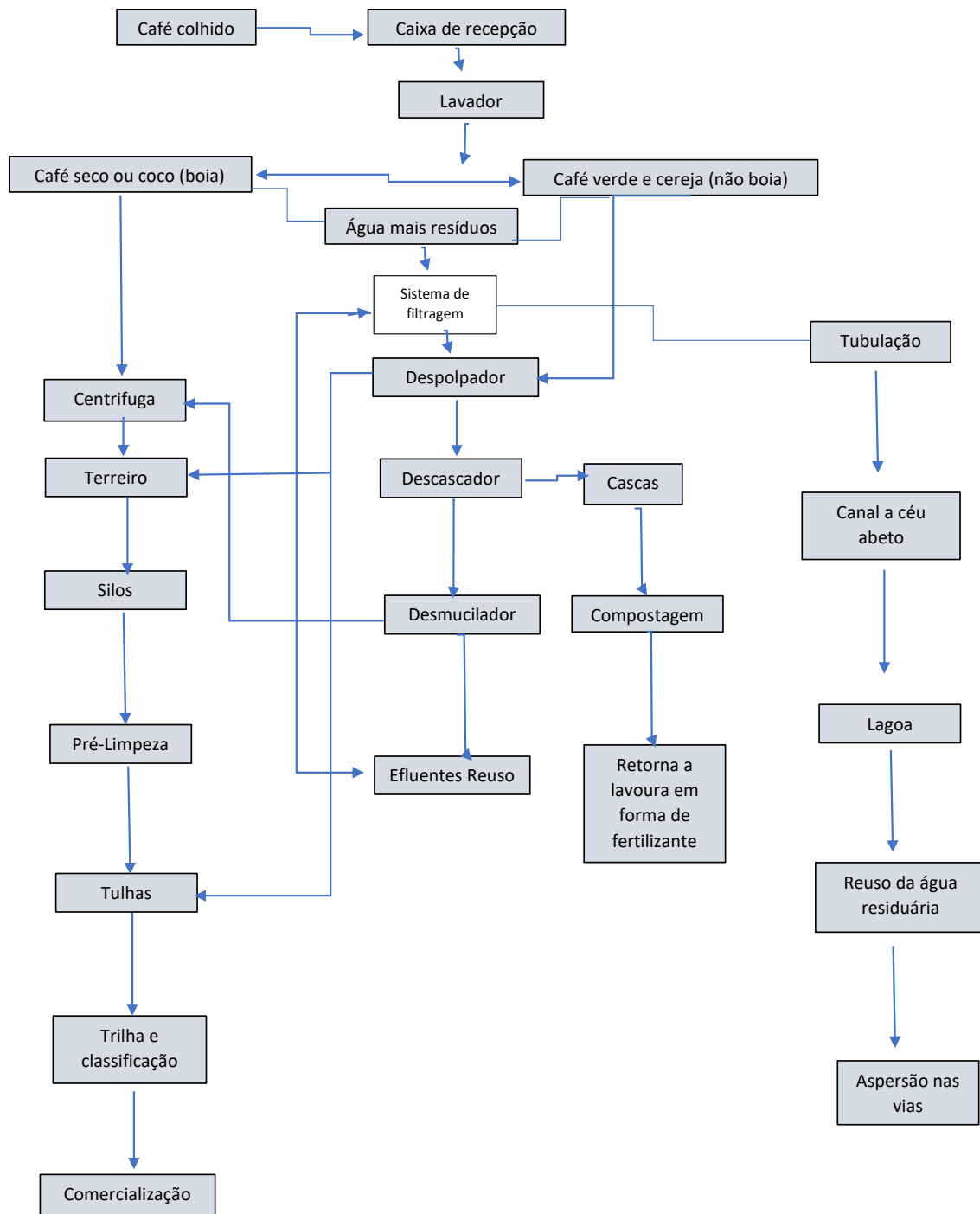
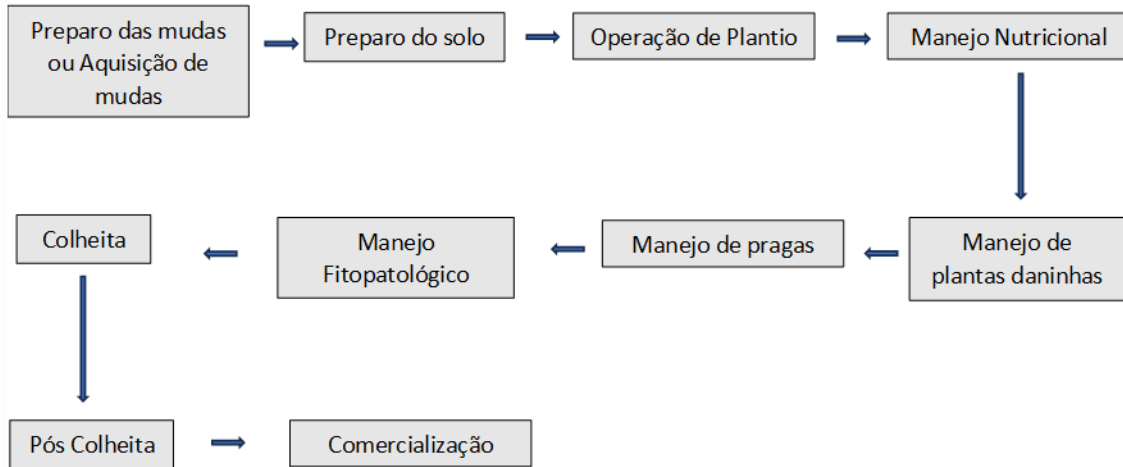


Figura 3 – Fluxograma do beneficiamento do café.

Novos Plantios



Café em produção

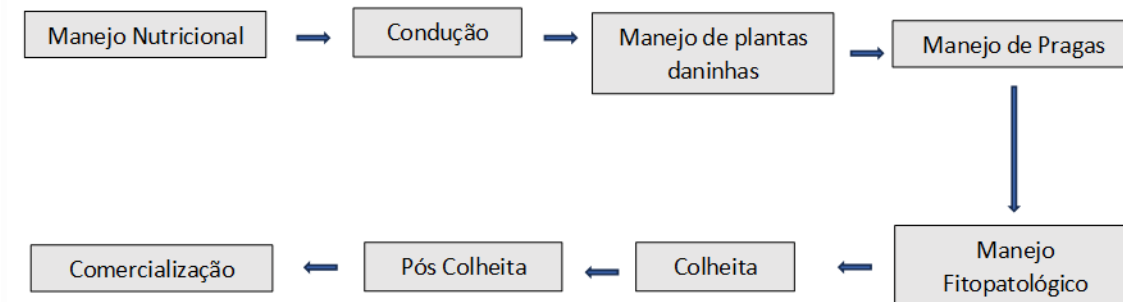


Figura 4 – Fluxograma dos novos plantios de café e em produção.

Observação: Os Fluxogramas foram elaborados pela Coordenação de Análise Técnica - CAT da Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas – URA NM com base nas informações apresentadas no processo.

### 3. Diagnóstico Ambiental.

#### 3.1 Unidades de conservação e áreas prioritárias para conservação

O empreendimento em tela não está localizado em zona de amortecimento ou interior de unidades de conservação de proteção integral, estadual ou federal, contudo está inserido dentro da Área de Proteção Ambiental – APA municipal de uso sustentável Serra do



Cabral dos municípios de Francisco Dumont e Lassance, conforme se observa na figura abaixo, extraída do IDE SISEMA.

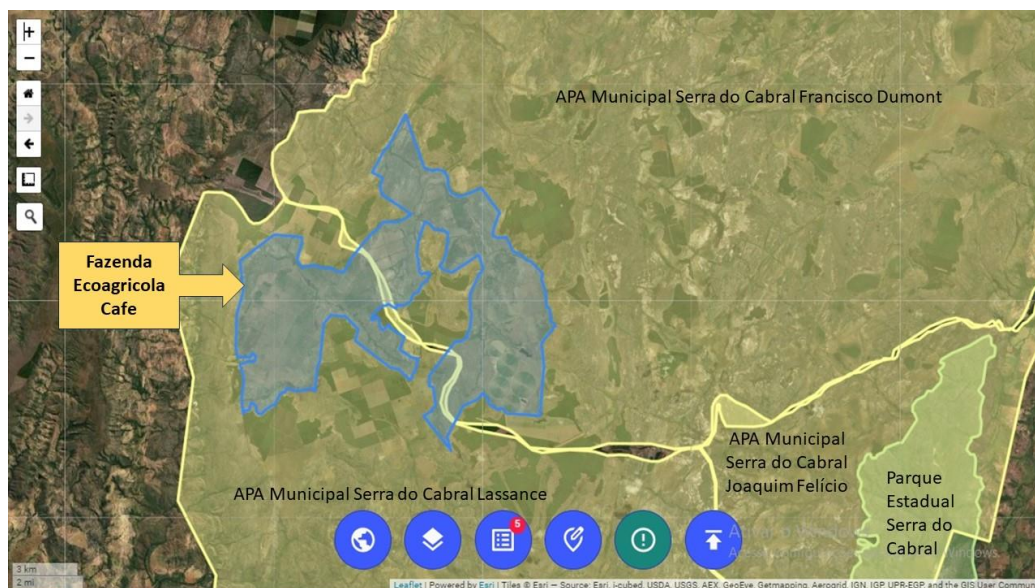


Figura 5 – Localização da Fazenda Ecoagrícola Café e Unidades de Conservação e outras áreas prioritárias para conservação. (Fonte: IDE Sisema).

Em análise ao empreendimento verifica-se que o mesmo se encontra inserido na zona de amortecimento em áreas consideradas como reserva da biosfera Serra do Espinhaço. Estas áreas são critérios para enquadramento do empreendimento, nos termos da DN COPAM nº 217/2017. Foi apresentado, no entanto, estudos que avaliam este critério Locacional para a escala real do empreendimento, conforme diretrizes do Termo de Referência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD. No referido estudo/avaliação não foram constatados impactos diretos ou indiretos a Unidades de Conservação, sua Zona de Amortecimento ou entorno, Corredores Ecológicos, Mosaicos de Áreas Protegidas, Reserva da Biosfera (RB) e Sítio Ramsar. Além disso, segundo informado pelo empreendedor não há interferência sobre comunidades tradicionais, bem como de atividades culturais e de coleta/extração e produção artesanal relacionadas aos atributos naturais e/ou paisagísticos da Reserva da Biosfera. Importante salientar que os impactos causados durante a substituição da atividade de silvicultura para cafeicultura serão devidamente compensados, bem como os atualmente existentes serão mitigados pelos mecanismos de controle constantes no PCA.

Quanto distância de unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, verifica-se que o empreendimento se encontra distante cerca de 15 Km do Parque Estadual Serra do Cabral e 7 km da zona de amortecimento do mesmo Parque. Localiza-se dentro das Áreas de Proteção Ambiental – APA Municipal Serra do Cabral dos municípios de Francisco Dumont e Lassance.

As APAs Municipais Serra do Cabral Lassance e Francisco Dumont apresentou anuência favorável a operação do empreendimento conforme documentação juntada ao processo SLA.

### 3.2 Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

A Fazenda Ecoagrícola Café está inserida na bacia hidrográfica do rio Jequitaiá Pacuí e afluentes do rio São Francisco (UPGRH SF6). O empreendimento é drenado por alguns cursos d'água sendo o principal pelo Ribeirão São Francisco conforme se verifica na figura 07 abaixo:

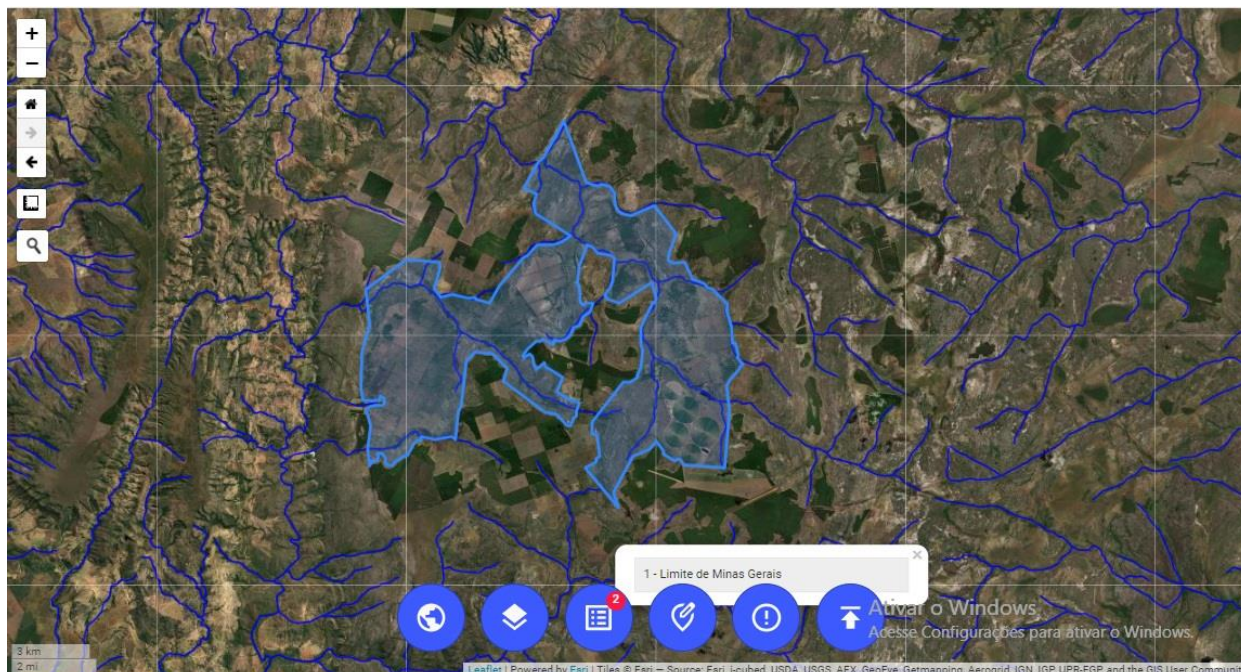


Figura 06 – Recursos Hídricos superficiais na Fazenda Ecoagrícola Café. (Fonte: IDE – SISEMA)

A água utilizada no empreendimento provém de captação superficial a fio d'água, captação em barramento e captações subterrâneas conforme tabela a baixo.


	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 19 de 267</p>
---	--	--

Tabela 01 – Recurso hídrico utilizado pelo empreendimento.

Recurso hídrico	localização	situação
Poço PA nº 1370.01.0016094/2022-95	Lat: 17°39'41.00"S Long: 44°22'13.50"O	parecer de outorga
Poço Portaria nº. 1601515/2023	Lat: 17°39'40.00"S Long: 44°22'6.00"O	outorgado
Poço Portaria nº 1605657/2021	Lat: 17°40'28,16"S Long: 44°22'23,19"O	outorgado
Captação a fio d'água Portaria nº. 1601976/2023	Lat: 17°36'42.76"S Long: 44°24'42.79"O	outorgado
Captação em Barramento com Regularização de Vazão Portaria de outorga Nº 1607754/2021	Lat: 17°39'48"S Long: 44°22'14"O	outorgado
Poço Portaria nº. 0607422/2022	Lat: 17°36'56.24"S Long: 44°23'42.51"O	outorgado
Retificação de Captação em Barramento com Regularização de Vazão PA nº 1370.01.0015960/2022-27	Lat: 17°39'48"S Long: 44°22'14"O	parecer de outorga
Poço Portaria nº. 1609021/2022	Lat: 17°36'54.06"S Long: 44°23'52.59"O	outorgado

Considerando que o empreendimento está substituindo a atividade de silvicultura para cafeicultura observou-se em vistoria que esta substituição está ocorrendo gradativamente à medida que há colheita, destoca e limpeza das áreas com eucalipto e pinus.

Considerando o balanço hídrico, apresentado pelo empreendedor no formato de demanda hídrica em função da fisiologia do café e oferta de água no empreendimento, na situação atual do projeto há disponibilidade hídrica e esta é suficiente para a condição fenológica e fisiológica do café para irrigar 354,34 ha por meio de pivô e 1590,85 ha por gotejo.


No manejo da irrigação há necessidade de utilização de estruturas tipo piscinões uma vez que as maiores vazões captadas são nos períodos de maior oferta de água (período chuvoso). Parte dessa água é armazenada nos piscinões para se fazer o manejo de irrigação no período de menor oferta hídrica (período de seca). Há atualmente no empreendimento sete piscinões que se encontra devidamente cadastrado atendendo a Instrução de Serviço SISEMA 04/2019.

Cabe ressaltar, contudo, que há necessidade de novas solicitações de outorgas de outras fontes de água como poços e captações superficiais para atender a área total consolidada do empreendimento assim como também para avanço de novas áreas a serem ampliadas.

Contudo, o uso racional do recurso hídrico é fator preponderante na gestão de recurso hídrico do empreendimento.

Considerando que a atividade executada pelo empreendimento faz uso significativo de recursos hídricos para a irrigação de cultivos de café por meio de Pivôs Centrais e Sistemas de Gotejamento, considera-se que há necessidade da apresentação de



	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 20 de 267</p>
---	---	--

avaliação de eficiência dos sistemas de irrigação e execução do programa de avaliação e manutenção dos sistemas ao longo da vigência da licença de operação.

Diante desta situação será condicionada avaliação de eficiência dos sistemas de irrigação e a implantação do plano de manutenção e manejo dos sistemas de irrigação objetivando avaliar e manter a eficiência de uso da água no empreendimento.

### 3.3 Fauna

Para realização do levantamento da fauna terrestre na Ecoagrícola Café foram realizadas duas campanhas de campo, uma correspondente ao período seco (28/09/2021 a 02/10/2021) e outra durante o período chuvoso (06/12/2021 a 10/12/2021).


Os estudos basearam em levantamentos de dados primários (ADA e AID) e secundários (All). Conforme relatado, de acordo com o Atlas Biodiversitas - que categoriza as regiões do Estado quanto ao grau de importância conservacionista - o grupo da avifauna se encontra em área de ALTA e EXTREMA e a herpetofauna em ALTA. Os demais grupos são categorizados como BAIXA prioridade de importância.

#### 3.3.1. Avifauna

Levando-se em consideração as características e a localização da área de estudo, foi utilizado o método de “transectos” (DEVELEY, 2004) combinado ao método de listas de MacKinnon (MACKINNON & PHILIPS, 1993) utilizando listas de 10 espécies.

O esforço amostral despendido foi através de caminhada de cerca de uma hora em cada transecto, divididas da seguinte forma: 04 horas no período da manhã, 03 horas no período da tarde e 01 hora à noite.

A compilação de dados secundários apresentou uma riqueza regional composta por 398 espécies. Já durante as campanhas de campo, foi possível o registro e identificação de 174 espécies pertencentes à 23 ordens e 48 famílias da avifauna associada. As famílias Thraupidae e Tyrannidae foram as mais representativas em número de espécies nesse trabalho.

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 21 de 267</p>
---	---	--

Na análise da riqueza de espécies, foi utilizado o estimador Jackknife 1 a fim de reduzir o efeito do esforço amostral e possibilitar a comparação da riqueza de espécies com outras áreas. Com isso, percebeu-se que a curva tendeu à estabilização, evidenciando, segundo os autores, o sucesso do esforço despendido.

Em relação às espécies que sofrem pressão de caça, foram registradas 16 espécies, já as que sofrem pressão de captura para cativeiro foram registradas 31 espécies.

Foram registradas 06 espécies endêmicas do Cerrado, sendo elas: *Melanopareia torquata* (tapaculo-de-colarinho); *Antilophia galeata* (soldadinho); *Cyanocorax cristatellus* (gralha-do-campo); *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo); *Saltatricola atricollis* (batuqueiro); *Cypsnagra hirundinacea* (bandoleta).

Durante as campanhas de campo na área de inserção do empreendimento foram registradas 03 espécies ameaçadas de extinção e 03 quase ameaçadas: *Rhea americana* (ema); *Ara ararauna* (arara-canindé); *Alipiopsitta xantops* (papagaio-galego); *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro); *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo); *Charitospiza eucosma* (mineirinho).


O levantamento registrou apenas 01 espécie migratória: *Tyrannus savana* (tesourinha).

### 3.3.2. Entomofauna

O levantamento da entomofauna na área do empreendimento, teve seus esforços concentrados no estudo de 02 ordens; lepidóptera e díptera.

Para a coleta de borboletas, foram escolhidos 16 pontos amostrais. Em cada ponto foram montadas duas armadilhas atrativas (modelo Van Someren-Rydon). A metodologia por busca ativa também foi aplicada na qual foi percorrido um raio de até 500 m em torno do ponto amostral atrás de espécimes que poderiam já se encontrar na área.

Sendo assim, o esforço amostral com uso dessa metodologia foi definido da seguinte forma: 16 pontos x 2 armadilhas x 24 horas x 10 dias = 7.680 horas (estação chuvosa e seca).

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 22 de 267</p>
---	---	--

Para a coleta dos insetos vetores, foram escolhidos 04 pontos amostrais, onde em cada ponto foi instalada uma armadilha luminosa (Shannon). O esforço amostral para esta metodologia consiste em 1 armadilha/noite x 2h/noite x 10 noites = 20 horas.

Em relação à ordem lepidóptera, dados secundários indicam uma riqueza regional composta por 32 espécies. Já no estudo, foram registrados a presença de 29 indivíduos, pertencentes a 13 espécies de borboletas. Destas espécies, a mais abundante foi a Eunica tatila, com 31,03% do total de registros. As espécies então registradas, estão distribuídas entre 02 famílias, onde a mais representativa foi a Nymphalidae com 12 espécies registradas (92,30% do total de espécies). Houve também o registro de 04 subfamílias, sendo que destas, 03 pertencem a família Nymphalidae.

Dados da suficiência amostral apontam que eram esperados o registro de 19 espécies de borboletas no empreendimento, porém, foram registradas 13 espécies (68,42%). Conforme relatado, apesar da curva não ter se estabilizado, essa tendeu a estabilização.

A compilação dos dados secundários da família culicidae, apontam que a região possui uma riqueza composta por 45 espécies. Já o levantamento registrou, nesse primeiro momento, uma riqueza composta por 08 espécies, onde a espécie mais abundante foi a Culex sp, com 24,56% do total de registros.

Em se tratando do esforço amostral para o grupo, era esperado o registro de, aproximadamente 11 espécies, entretanto, foram registradas 08 espécies. A curva de acumulação aponta uma estabilização.


Em nenhuma das duas ordens foram encontradas espécies raras, em extinção ou endêmica do local estudado.

### **3.3.3. Herpetofauna**

O estudo contou com amostragens que ocorreram nos períodos diurno e noturno através de procura visual. Aliado à essa metodologia, foi aplicado a metodologia de identificação por vocalização, percorrendo uma trilha ou transecto.

Foram analisados 16 pontos amostrais. O esforço amostral com a utilização de procura



	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 23 de 267</p>
---	---	--

ativa foi calculado da seguinte maneira: 16 pontos x 1:00h de busca x 03 pesquisadores x 02 campanhas = 96h/busca para essa metodologia.

A compilação dos dados de estudos ocorridos na região, aponta para uma riqueza composta por 63 espécies de répteis e 52 de anfíbios. Já o levantamento da herpetofauna registrou uma riqueza composta por 20 espécies, sendo 14 espécies de anuros, distribuídas em 08 gêneros, das famílias: Bufonidae, Cycloramphidae, Hylidae e Leptodactylidae. Já a fauna reptiliana registrou apenas 06 espécies pertencente às seguintes famílias: Tropiduridae, Teiidae, Dipsadidae e Leiosauridae. A família Leptodactylidae foi a família mais representativas em relação a riqueza de espécies de anuros, obtendo 06 espécies registradas, o que corresponde a 42,85% do total de espécies.

As espécies de répteis detectadas encontram-se distribuídas de forma homogênea entre as famílias, praticamente não houve dominância de nenhuma delas. Foram registradas 06 espécies pertencentes à Classe Reptilia, 04 famílias e 05 gêneros.


Na curva de rarefação foi observada uma tendência a estabilização da curva de acumulação de espécies da herpetofauna. Isso é observado ao se analisar o número de espécies amostradas (20) que corresponde a 83,33% do total de espécies estimadas através do método de reamostragem Jackknife1 (24 espécies).

As espécies registradas nesse trabalho são classificadas como pouco preocupantes em termos de conservação, segundo a International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2013).

As espécies de rãs (*Leptodactylus labyrinthicus*, *Leptodactylus troglodytes* e *Leptodactylus fuscus*) foram as únicas espécies cinegéticas registradas durante o monitoramento, sendo elas muitas vezes utilizadas como item alimentar em algumas regiões brasileiras.

### **3.3.4. Ictiofauna**

Para o levantamento do grupo da ictiofauna, os petrechos foram utilizados de acordo com as características dos recursos hídricos em cada ponto amostral. Para tanto, foram

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 24 de 267
---	--	---

utilizadas redes de espera com dimensões 10m de comprimento x 2m de altura. Cada rede permaneceu instalada por 12h/dia, sendo que foram feitas duas campanhas de campo de 05 dias cada. Assim, o esforço amostral foi de 12h/dia x 10 dias = totalizando, portanto, um esforço amostral de 120 horas.

Puçás, peneiras e tarrafas (02 de cada) também foram utilizados. O esforço amostral para esses petrechos totalizou 40 horas nas duas campanhas; sendo 20 h para os puçás e peneiras e 20 horas para as tarrafas.

Dados compilados de estudos nos afluentes do Rio São Francisco e até no próprio rio, possibilitou o conhecimento de uma riqueza composta por 205 espécies nativas.

Ao todo foram coletados 119 indivíduos de 01 só espécie sendo essa *Astyanax fasciatus* pertencente à família Characidae. A espécie amostrada consta na lista de espécies da bacia do Rio São Francisco e não está em risco de extinção.

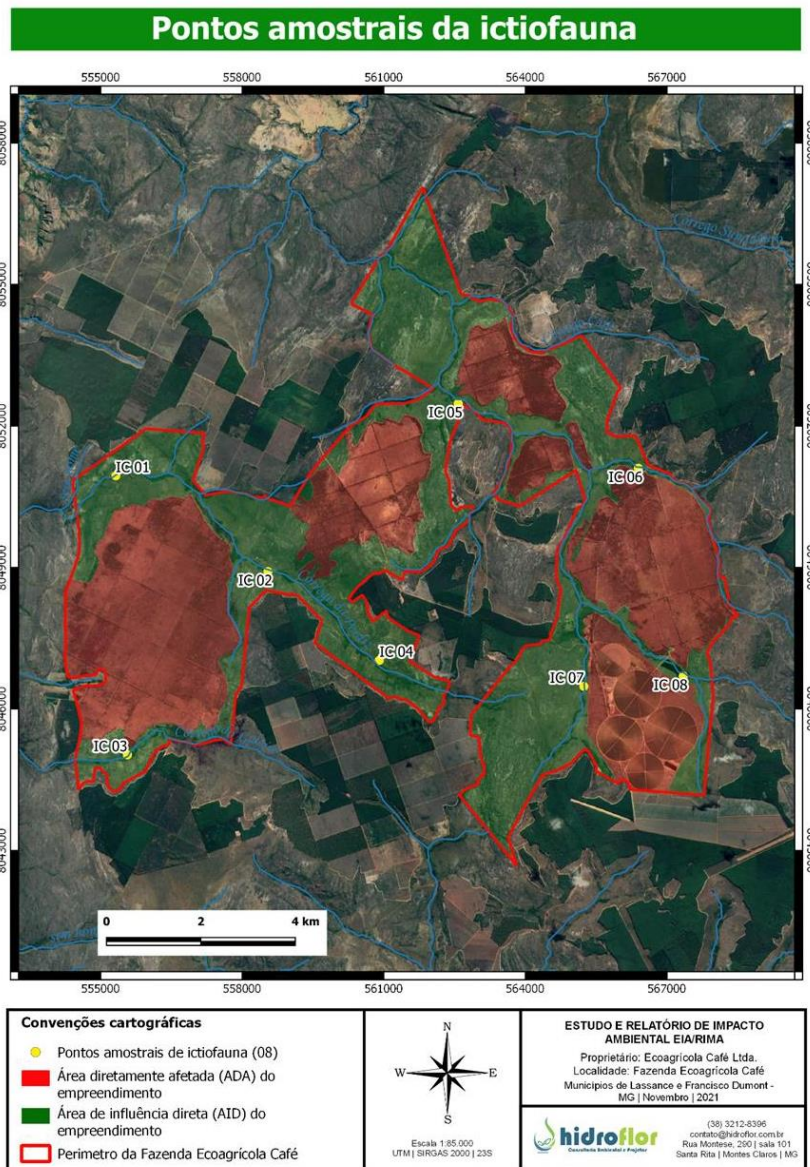



Figura 07. Pontos do levantamento para a Ictiofauna.

### 3.3.5. Mastofauna

No levantamento da mastofauna, em cada campanha, foram aplicados os seguintes esforços amostrais: 40 horas de trabalhos de campo por meio de busca ativa e entrevistas e 240 horas de armadilhas fotográficas em funcionamento, totalizando, para o levantamento, 80 horas de busca ativa e 480 horas de funcionamento das armadilhas fotográficas.

As gaiolas permaneceram em campo 24 horas durante 04 dias de cada campanha,

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 26 de 267</p>
---	---	--

totalizando 960 horas de amostragem (05 armadilhas X 24 horas X 08 dias). Já as redes de neblina permaneceram abertas durante 03 horas em cada um dos 05 dias de amostragem (totalizando 30 horas para uso dessa metodologia).

A compilação dos dados secundários permitiu a identificação de 64 espécies de pequenos, médios e grandes mamíferos (inclusive voadores) na região. Já durante o levantamento, foram registradas 19 espécies de mamíferos distribuídas em 08 ordens e 13 famílias. A ordem mais representativa foi a Carnívora, com 07 espécies, seguida por Rodentia e Didelphimorphia com 03 espécies cada e Artiodactyla com 02 espécies. As demais ordens tiveram apenas 01 representante. Canidae e Felidae foram as famílias mais representativas com (03 espécies) cada seguida por Didelphidae e Tayassuidae com 02 representantes cada. As outras famílias tiveram apenas 01 representante.

Excluindo as espécies registradas por entrevista foram registradas 14 espécies (73,68%) do valor apresentado pelo estimador de riqueza (19 espécies). Quanto à suficiência amostral, de acordo com os autores, a curva de rarefação ainda não atingiu a assíntota, mas mostrou tendência à estabilização.

As espécies consideradas vulneráveis, raros e ameaçados, registradas no empreendimento seja por meio de visualização, registros diretos ou indiretamente e/ou por meio de entrevistas para esta área, foram: a anta (*Tapirus terrestris*), o catitu (*Pecari tajacu*), o tatu-canastra (*Priodontes maximus*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), a raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*), o gato mourisco (*Puma yagouaroundi*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e a onça-parda (*Puma concolor*). Além dessas espécies citadas anteriormente, pode-se acrescentar, as seguintes espécies com valor cinegético: o *Cerdocyon thous* (Cachorro-do-mato) e *Dasyprocta fuliginosa* (Cutia).

Foram registradas espécies de mamíferos que possuem valor econômico para a criação em cativeiro como o caso do Catitu (*Pecari tajacu*).

Baseado no apresentado, pode-se concluir que a fauna local é composta em sua maioria, até então, de indivíduos que apresentam uma elevada plasticidade adaptativa em ambientes antropizados. No entanto houve tanto registros de espécies que se enquadram em algum grau de ameaça de sobrevivência assim como há a possibilidade de ocorrer o

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 27 de 267
---	--	---

registro de novas espécies, o que por si só já representa um considerável motivo de acompanhamento mais próximo.

Visando acompanhar a flutuação populacional das espécies, apresentou-se a proposta do programa de monitoramento atendendo aos termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. Portanto, deve-se manter o proposto pelo empreendedor neste programa, a fim de ter um maior conhecimento da fauna local, ampliando este para o monitoramento da fauna ameaçada diagnosticada na área de estudo uma vez que mais espécies podem ser acrescentadas à lista de espécies locais.

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

### **3.3.6 Afugentamento de Fauna**

O empreendedor Ecoagrícola Café Ltda está pleiteando a intervenção ambiental numa área de 1.450,00 ha, atualmente, ocupada por silvicultura.

O objetivo geral do Programa de Resgate, Afugentamento e Salvamento da Fauna Silvestre é minimizar as perdas diretas de indivíduos da fauna silvestre, e realizar sua relocação da melhor forma possível. Para isso, conforme relatado, a supressão da vegetação nativa ocorrerá numa velocidade baixa para potencializar o afugentamento natural da fauna. Todo o processo de supressão será acompanhado por equipe de biólogos e auxiliares de campo com experiência em manejo de fauna silvestre.

Durante a fase de supressão será mantida no empreendimento uma equipe composta por 02 biólogos e 01 auxiliar de campo. Estes, deverão treinar a equipe de salvamento para acompanhar a fase de supressão.





Conforme o programa, serão abordados os seguintes assuntos em relação à fauna silvestre:

1. Contenção física de animais;
2. Transporte;
3. Triagem;
4. Reabilitação;
5. Soltura

As etapas do processo de supressão ocorrerão da seguinte forma:

- Limpeza prévia de sub-bosque com uso de foices: ocorrendo de forma lenta sempre procurando animais ou seus rastros assim como ninhos e colmeias.
- derrubada das árvores, com uso de motosserras: observação de ninhos e animais de dossel. Em caso de detecção de ninhos a árvore deverá ser isolada e não suprimida até que ocorra o abandono de forma espontânea da ave ou filhotes.
- limpeza de galhos do fuste: retirada de galhos com observação de animais e/ou abrigos.
- abertura de acessos: observação, pelos profissionais, de animais ou abrigos antes do movimento do trator de esteira.
- retirada da madeira: observação, pelos profissionais, de animais ou abrigos. Em caso de ocorrência de animais, afugentá-los evitando ao máximo o manuseio.

No que diz respeito às atividades de salvamento e resgate no qual incide o processo de manejo, deverá ocorrer somente em casos de necessidade. A metodologia aplicada deverá ser de busca ativa com foco em ninhos ativos, tanto de aves quanto de répteis, animais entocados e indivíduos feridos e debilitados.

Ao localizar ninhos de aves e/ou mamíferos, adultos ou filhotes, os biólogos da equipe de resgate, após avaliação técnica, verificarão as condições e a necessidade de paralisação



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 29 de 267
---	--	---

temporária das atividades de derrubada da árvore ou do grupo de árvores em questão, até a remoção e translocação dos ninhos e/ou animais.

Segundo o programa, para triagem de espécimes será feita uma base provisória (que contará com um terrário, gaiolas e caixas), montada em um cômodo do empreendimento ou mesmo contêiner. Nesse local, os animais resgatados passarão por um processo de triagem onde será feita a sua identificação, coleta de dados biométricos e marcação para posterior soltura.

Recomenda-se, conforme Termo de Referência de Fauna vigente, que os espécimes resgatados não sejam soltos em área de monitoramento de fauna.

Após a triagem na base provisória, caso haja necessidade, alguns animais poderão ser encaminhados a clínica veterinária para serem tratados e, portanto, reabilitados.

Para o resgate dos animais está previsto o uso dos seguintes petrechos:

#### ANIMAL PETRECHO A SER UTILIZADO

Serpentes Ganchos e caixas


Pequenos mamíferos Gaiolas

Ninhos de pássaros Caixas;

Aves Gaiolas

Os espécimes que, por ventura, sejam resgatados na área diretamente afetada, após passarem pelo processo de triagem serão soltos na área de reserva legal do empreendimento.

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

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 30 de 267</p>
---	---	--

### 3.4 Flora

O empreendimento possui área total de 8.178,5405 ha conforme registros de imóveis e Cadastro Ambiental Rural – CAR.

O empreendimento segundo Limites de Biomas – Mapa IBGE 2019 apresentado na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDESisema, está inserido no bioma Cerrado.

Já segundo Inventário Florestal (2009), apresenta seus fragmentos de vegetação nativa como possuindo fitofisionomia formações savânicas do bioma cerrado (Cerrado Sentido Restrito e Vereda) e campestres (Campo, Campo Rupestre e Campo Cerrado), além de mosaicos de Floresta de Pinus.

No levantamento com dados primários em campo na área das Fazendas do empreendimento em relação a Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente e Remanescentes de Vegetação nativa, foram identificadas em relação à cobertura vegetal nativa: Formações savânicas do Bioma cerrado (Cerrado Sentido Restrito e Vereda); Formações campestres do Bioma Cerrado (Campo, Campo Rupestre e Campo Cerrado).

Nestas formações foram identificadas a ocorrência das seguintes espécies: ipê amarelo, carne de vaca, mangaba, murici, barbatimão, pacari, cabiúna, muricizão, capa rosa, cafezinho, pau santo da chapada, pau d'óleo, macaqueira, embiruçu, pindaíba, pau doce, milho de grilo, oiti do sertão, pau terra liso, peroba, candeia, cabelo de negro, gomeira, mandapuça, grão de galo, chapéu de couro, araçá branco, pau santo, embiruçu banana, pau terrinha, pau terrão, cagaita, murici, quaresmeira, massambé, gonçalo alves, dentre outras.

Foram aferidos 545 indivíduos florestais amostrados em 20 parcelas, onde foram identificadas 83 espécies distribuídas em 40 famílias botânicas. Entre a família mais representativa está a “Vochysiaceae” com sete espécies que representou 16,70% com 91 indivíduos amostrados. Como representantes dessa família temos: *Vochysia elliptica* - Pau-doce, *Qualea multiflora* - Pau-terra-liso, *Vochysia thyrsoidea* - Tucaneiro/gomeira,



*Salvertia convallariodora* – Chapéu-de-couro, *Qualea parviflora* - Pau-terrinha/Pau-terra-mirim e *Qualea grandiflora* – Pau terrão/Pau-terra-grande, dentre outras.

Na análise vertical da vegetação, constatou-se que a maioria das árvores estão na classe de altura entre 4 e 8 metros. Já em relação as classes de circunferência (CAP), há uma prevalência dos indivíduos acima de 35,5 cm de circunferência.

### 3.4.1 Reserva Legal

Conforme o artigo 24 da lei estadual 20.922 publicada em 17 de outubro de 2013 considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.


A área de reserva legal do empreendimento é de 1.665,3081 ha, conforme Cadastro Ambiental Rural – CAR.

Existia uma matrícula anterior de nº 724 na qual constava uma averbação de reserva legal de 14.648,56 ha. Essa matrícula foi desmembrada originando as matrículas 11072, 7409, 7408, 11070, 11069, 11071, 7410, 11068, 11073 e 11074.

Em levantamento realizado junto ao cartório, IEF e com o profissional responsável pela averbação, foram encontrados os mapas e os termos de averbação, e através deles foi possível identificar as áreas de reserva legal da fazenda.

Verificou-se que as mesmas se encontram preservadas. Porém, aproximadamente 95% da área se encontra fora dos limites do empreendimento Ecoagrícola Café Ltda, tendo apenas em seu interior 504,7372 ha e que se encontram preservados.

A reserva condominial encontrada permanece averbada e para complementação do mínimo de 20% de área destinada à Reserva Legal dentro do imóvel Ecoagrícola Café Ltda, foi apresentada proposta de complementação, com um acréscimo de 1.160,5709 hectares.

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 32 de 267
---	--	---

Da área averbada e que se encontra nos limites do empreendimento (504,7372 hectares), apenas 478,2870 hectares são cobertos por remanescente de vegetação nativa, e os 26,4502 hectares caracterizados como vereda e área de preservação permanente.

Como o empreendedor solicita ampliação da atividade com supressão de cobertura vegetal nativa, as áreas de APP e vereda não podem ser contabilizadas na área mínima de 20% a compor a reserva legal, conforme previsto no artigo 35 da Lei 20.922/2013:

“Art. 35. Será admitido o cômputo das APPs no cálculo do percentual da área de Reserva Legal a que se refere o caput do art. 25, desde que:

I - o benefício previsto neste artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo;”

Assim, na proposta de complementação da reserva legal, há um acréscimo de 30 hectares em relação às áreas de APP e RL.

Em referência a área total de 8.176,5405 hectares, a área mínima exigida por lei vigente (20% da área total) seria de 1.635,3081 hectares. Está sendo aprovada a localização de 1.665,3081 hectares no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

A área proposta encontra-se em bom estado de conservação, limitando-se a área de reserva legal averbada e áreas de preservação permanente.

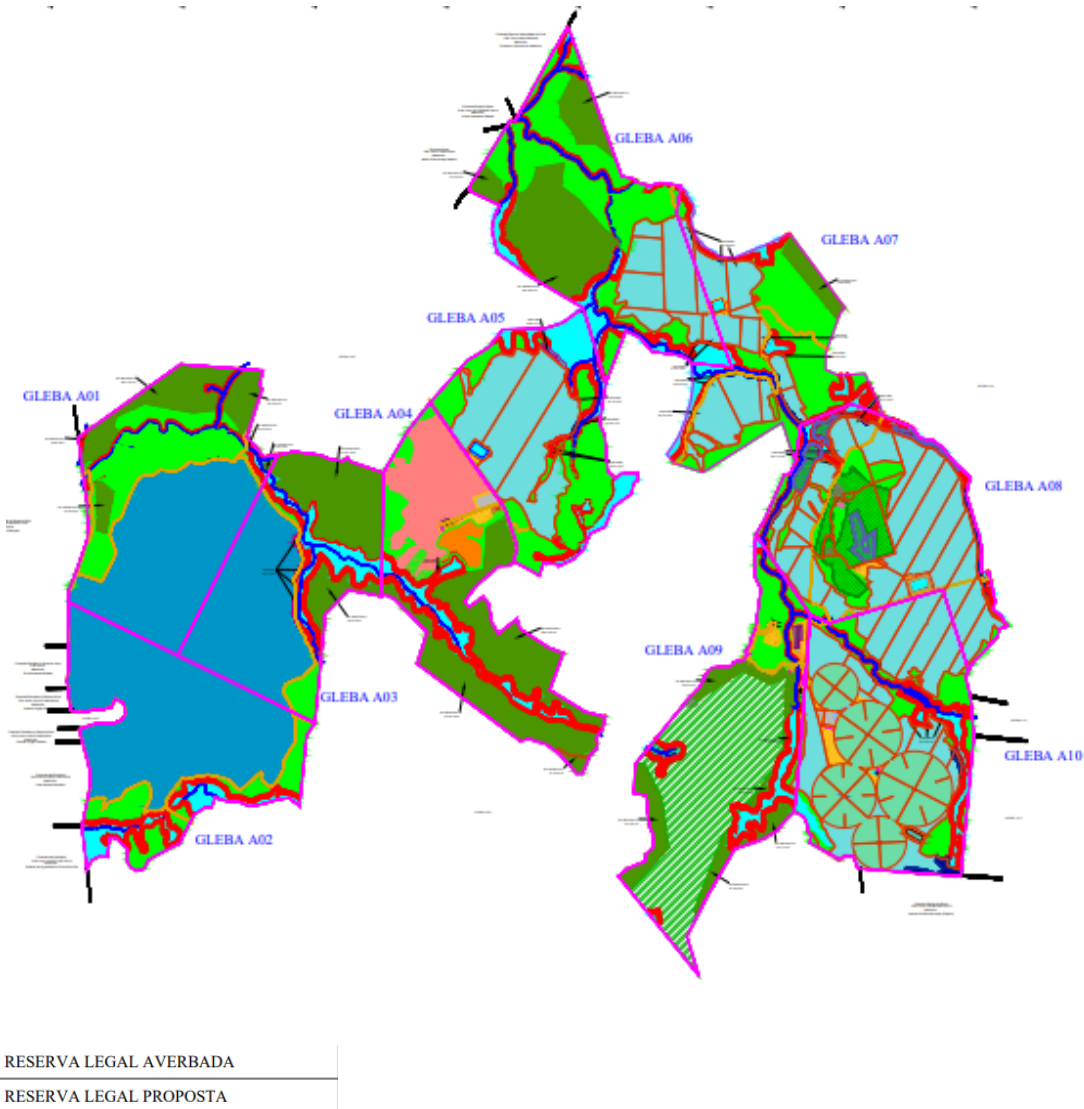


Figura 08 - Reserva Legal averbada e proposta.

### 3.4.2 Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a ampliação da atividade de agricultura será necessária intervenção ambiental com supressão de cobertura vegetal nativa em uma área de 1.450 hectares.

A propriedade é caracterizada por tipologias florestais nativas do cerrado e campo cerrado, com fragmentos esparsos de veredas e paisagens de uso antrópico, com destaque para as áreas de cultivo de silvicultura e agricultura. As áreas de Preservação Permanente caracterizadas pelas veredas que encontram distribuídas pela propriedade, representam uma área de 1.074,1707 hectares.

A Fazenda Ecoagrícola e Serra do Cabral segundo Limites de Biomas – Mapa IBGE 2019 apresentado na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, possui como bioma predominante o Cerrado.

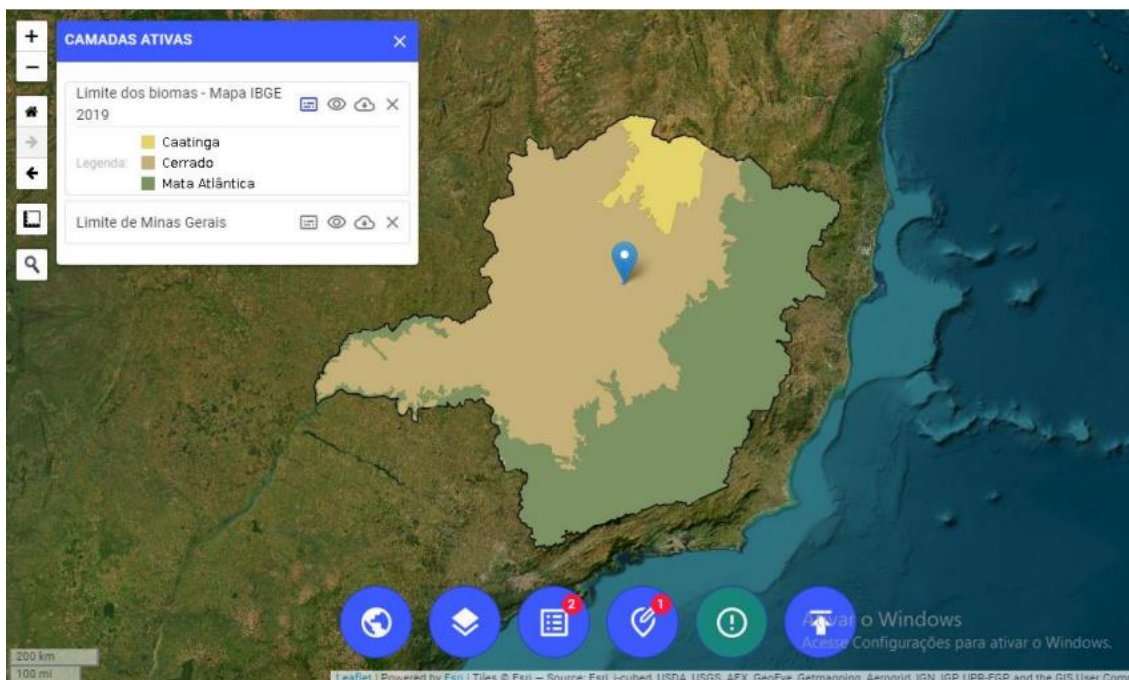


Figura 09 - Mapeamento dos Biomas do Estado de Minas Gerais (Mapa IBGE 2019), com indicação da localização da Fazenda Ecoagrícola\_Serra do Cabral demonstrando que a mesma está localizada na área do Bioma Cerrado. Fonte: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br>.

Segundo o Inventário Florestal (2009), a área de Intervenção Ambiental da Fazenda Ecoagrícola (poligonal em azul na imagem abaixo), é mapeado como sendo Pinus, considerando que a área já passou por processo de antropização para implantação da silvicultura e, atualmente o ambiente possui sub-bosque.



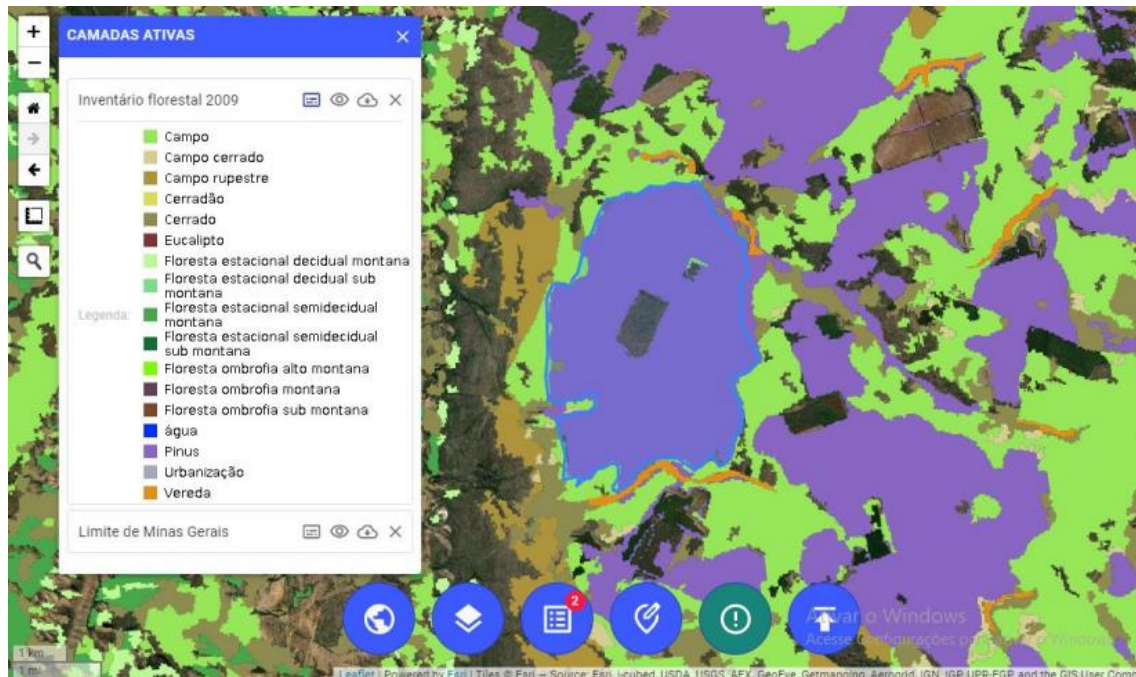


Figura 10 - Inventário Florestal 2009 (IEF) da Área de Intervenção Ambiental da Fazenda Ecoagrícola com o mapeamento da vegetação. Fonte: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br>.

O Mapeamento da Cobertura e Uso da terra do Bioma Cerrado em 2018 classifica que as áreas pleiteadas para ampliação da cafeicultura são consideradas como Pastagem (em sua maioria) ou como Vegetação Natural florestal secundária demonstrando mais uma vez que são áreas que já passaram por Processos de Intervenção e Alteração do Uso e Ocupação do Solo.

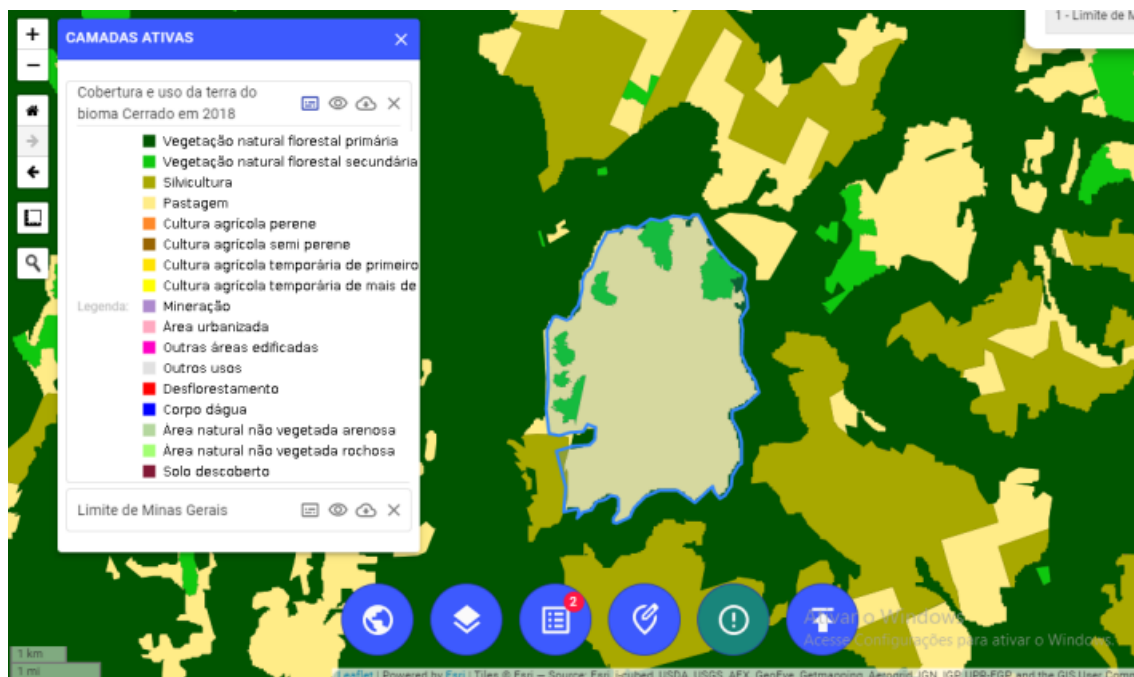


Figura 11 - Cobertura e Uso da Terra do Bioma Cerrado em 2018 classifica que as áreas pleiteadas para ampliação são consideradas como Pastagem (em sua maioria) e Vegetação Natural Florestal Secundária. Fonte:<http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br>.

O processo de intervenção ambiental foi formalizado no Sistema Eletrônico de Informações – SEI nº1370.01.0006632/202-71. O empreendedor apresentou o protocolo do registro do projeto no SINAFLOR sob o nº 23124872.



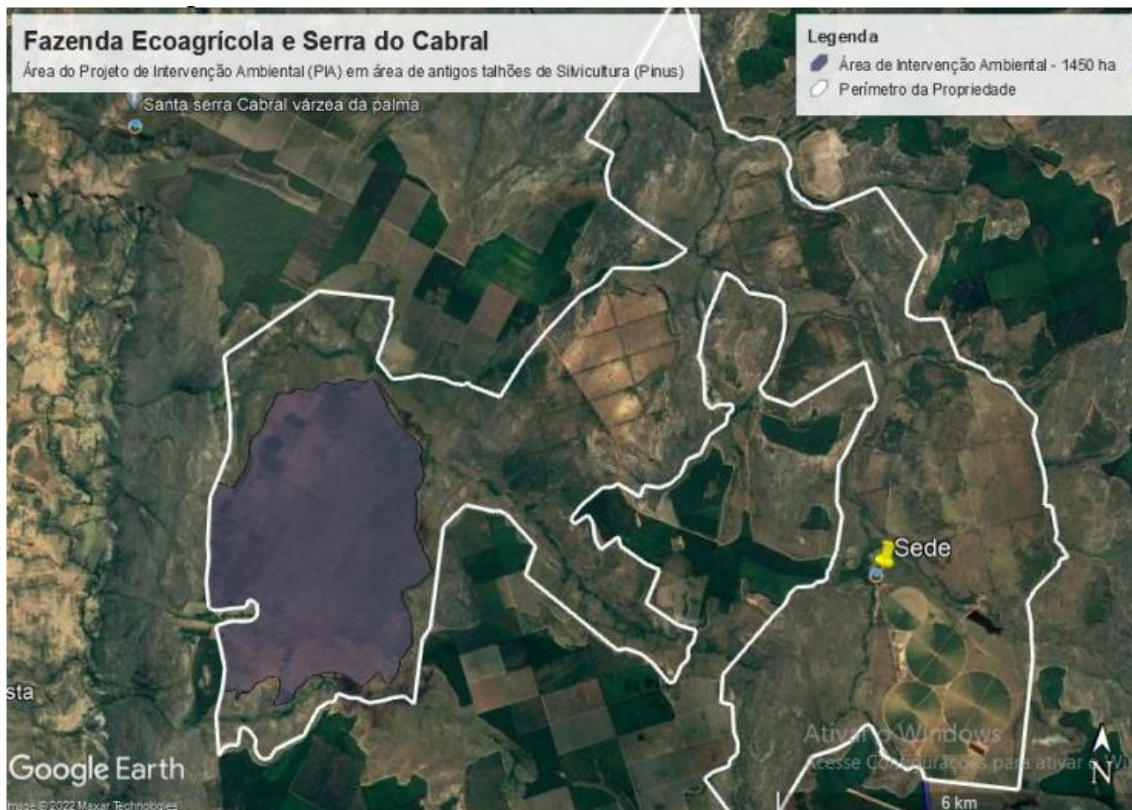


Figura 12 - Imagem de Satélite datada de 4 de julho de 2021 sobreposta com a poligonal das áreas do Projeto de Intervenção Ambiental inventariados por inventário florestal amostral. Fonte: Google Earth.



Figura 13 - Área requerida para intervenção. Fonte: Acervo URA NM.





Figura 14 - Área requerida para intervenção. Fonte: URA NM.



Figura 15 - Área requerida para intervenção. Fonte: Acervo URA NM.



Figura 16 - Área requerida para intervenção. Fonte: Acervo URA NM.

Para a elaboração do Projeto de Intervenção Ambiental – PIA, realizou-se um Inventário florestal amostral de todos os fragmentos de vegetação, com mensuração das árvores nativas a serem suprimidas distribuídas ao longo das áreas de antigos talhões de silvicultura (Pinus). Esse projeto foi elaborado sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Marcelo Pablo Borges Lopes CREA / MG 108.069/D e emissão de ART MG20221705330.

Optou-se por trabalhar neste projeto com parcelas quadrangulares de 2.500 m<sup>2</sup> (50m x 50m) de área. Foram lançadas 65 parcelas totalizando 16,25 hectares de amostragem.

Foram aferidas no inventário florestal 1603 indivíduos, em que foram registradas 66 espécies distribuídas em 35 famílias e 51 gêneros botânicos, com destaque para a família Fabaceae - Papilionoideae representada pelas “*Dalbergia miscolobium* – Cabiúna / Jacarandá-do-cerrado, *Bowdichia virgiloides* - Sucupira-preta e *Acosmium dasycarpum* (Vogel) – Unha-d’anta/amargosinha” com 18,90 % do total de espécies inventariadas e 303 indivíduos contabilizados. Deste total, temos que 295 indivíduos são da *Dalbergia miscolobium* – Cabiúna / Jacarandá-do-cerrado (18,40 % do total de espécimes). A segunda família de maior destaque foi a Sapotaceae representadas pelas espécies



*Pouteria torta* e *Pouteria ramiflora* (Grão de Galo) com 14,16 % do total de espécies inventariadas e 227 indivíduos contabilizados.

Na análise da estrutura vertical, constatou-se que a maioria das árvores estão na classe de altura entre 3 a 6 metros. E em relação as classes diamétricas, a maioria dos indivíduos estão distribuídos até a circunferência de 35,7 cm.

Após a análise dos dados, foi estimado um volume total de 5.881,6856 m<sup>3</sup> já com o volume oriundo da destoca, para a área de 1.450,0 hectares.

Com relação às espécies nobres foram encontradas: sucupira preta e ipê amarelo, com um volume de 29,57 m<sup>3</sup>.

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 se dará pela formação de florestas, próprias ou fomentadas.


Pelos indivíduos identificados não foram reconhecidas espécies Ameaçadas de Extinção pela Portaria GM/MMA nº 300/22 que reconhece a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, bem como não foram identificadas espécies ou endêmicas na região inventariada.

Conforme consta na no projeto e planilhas de campo foram identificadas, ao longo da área em estudo, a ocorrência de 21 (Vinte e um) espécimes de *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) e 1 (Um) indivíduo pertencente da espécie *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo). Ambas espécies consideradas imunes de corte no estado de Minas Gerais, conforme Lei Estadual nº 20.308/2012.

O corte destas espécies será autorizado em função de a área requerida se caracterizar como área rural antropizada até 22 de julho de 2008 ou em pousio e ainda sua manutenção no local dificultar a implantação de projeto agrossilvipastoril.

Cabe salientar que, 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.



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 41 de 267
---	--	---

Como condição para a emissão de autorização para a supressão dessas espécies, foi solicitado ao empreendedor a apresentação de proposta de compensação, através do plantio por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de semeadura direta, de cinco a dez espécimes do pequi por árvore a ser suprimida e de uma a cinco espécimes por árvore a ser suprimida do ipê amarelo.

Essa compensação será discutida em item específico nesse parecer único.

### **3.4.3 Reposição Florestal**

A Reposição Florestal é obrigação de caráter indenizatório, com o objetivo de reposição do estoque de madeira de florestas nativas, e é devida por pessoa física ou jurídica que suprima vegetação nativa ou que industrialize, beneficie, utilize ou consuma produtos e subprodutos florestais oriundos de florestas nativas.

Em atendimento ao artigo 78 da Lei 20.922 de 2013:

“Art. 78. A pessoa física ou jurídica que industrialize, beneficie, utilize ou consuma produtos e subprodutos florestais oriundos de florestas nativas fica obrigada a cumprir a reposição de estoque de madeira de florestas nativas em compensação pelo consumo, observadas as diretrizes estabelecidas em políticas públicas estaduais relacionadas ao tema.

§ 1º As pessoas físicas ou jurídicas a que se refere o caput, a fim de cumprirem a obrigação prevista neste artigo, podem optar pelos seguintes mecanismos de reposição florestal:

#### **I - formação de florestas, próprias ou fomentadas;”**

No requerimento para intervenção ambiental protocolado no processo SEI nº 1370.01.0006632/2022-71, documento nº 60278122 o empreendedor opta por cumprir a citada reposição por formação de florestas, próprias ou fomentadas na área da propriedade Fazenda Serra do Cabral, pertencente ao mesmo empreendedor, Ecoagrícola Café Ltda.

Assim, foi solicitado ao empreendedor a apresentação do Projeto de implantação de



florestas destinada ao cumprimento da reposição florestal, visando sua aprovação anteriormente à emissão do ato autorizativo de intervenção ambiental, conforme previsto no artigo 117 do Decreto 47.749/2020.

Para pagamento da Reposição em espécie é aplicada a seguinte conversão (Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1914/2013): 1st = 4 árvores; 1m<sup>3</sup> de madeira = 6 árvores; 1mdc = 12 árvores.

O projeto apresentado atende a todos os requisitos descritos na Resolução Conjunta Semad/IEF nº 1914/2013, apresentado os seguintes dados:

- **Área Efetiva:** 109,4429 ha
- **Espaçamento:** 3,0 x 2,0 m
- **Nº de árvores:** 322,46/ha – 35.291 árvores - total do projeto
- **Espécie a ser plantada:** *Pinus sp*
- **Cronograma de implantação:** 2024

Para mensuração do número de árvores a ser plantado para cumprimento da reposição, foi observado o disposto no inciso I, do artigo 5º da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 1914/2013:

“Art. 5º - Quando a opção de cumprimento da reposição florestal recair no depósito na conta “Recursos Especiais a Aplicar”, movimentada pelo Instituto Estadual de Florestas - IEF, deverá ser observado os seguintes critérios:

I. O cálculo da importância a ser recolhida à Conta de Recursos Especiais a Aplicar obedecerá à relação de 06 (seis) árvores por m<sup>3</sup> (metro cúbico) sólido de madeira; 04 (quatro) árvores por st (estéreo) de madeira e 12 (doze) árvores por mdc (metro de carvão);”

O volume total de madeira oriundo da supressão de vegetação nativa em uma área de 1.450,00 hectares é de 5.881,6856 m<sup>3</sup> e, portanto, o número de árvores a ser plantado é de 35.291 árvores.



## Conclusão

A área proposta e aprovada para implantação do projeto para a formação da floresta em cumprimento à reposição florestal é de 109,4429 ha de plantio, perfazendo um total de 35.291 árvores do projeto, com um espaçamento de 3,0 x 2,0 m.

## 3.5 Espeleologia, Geologia Local e Geomorfologia

### 3.5.1 Espeleologia


#### 3.5.1.1 Resumo

Na formalização do processo de licenciamento ambiental foram apresentados os estudos referentes a prospecção espeleológica para a ADA e buffer de 250m da Fazenda Ecoagrícola (matrículas 11.073 e 11.074) e Fazenda Serra do Cabral (Gleba 01 a 08 de matrículas 7.408; 7.409; 7.410; 11.068; 11.069; 11.070; 11.071; 11.072), do empreendimento Ecoagrícola Café LTDA.

Foram realizadas duas fiscalizações técnica no empreendimento pela URA NM, conforme Autos de Fiscalização SEMAD/URANORTE-DRRA nº. 09/2022 e 79/2022. Nessas fiscalizações foram observadas duas feições com características de cavidades não contempladas nos estudos. Após a fiscalização, a equipe técnica da URA NM solicitou informações complementares que incluía a complementação dos estudos com a inclusão dessas novas feições. As duas novas cavidades encontradas estão inseridas nas áreas denominadas nos estudos como ADA 03.

O resultado final da prospecção espeleológica apontou um total de 47 cavernas e 28 feições cársticas, categorizadas nos estudos como reentrâncias (16) e abrigos (12); posicionadas dentro do buffer de 250 m da ADA, sendo que não foi encontrado nenhuma ocorrência de cavidades dentro da ADA atual.

Foi realizado os estudos com a proposta de definição da área de influência real das cavidades naturais existentes no entorno dos 250m e avaliação dos impactos. Nos termos da IS SISEMA nº 008/2017, Revisão 01, uma vez constatada a presença de cavidades naturais subterrâneas na Área Diretamente Afetada (ADA) ou no seu entorno de 250 metros, o empreendedor deverá promover a avaliação do impacto das atividades e do

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 44 de 267</p>
---	--	--

empreendimento sobre as cavidades identificadas na prospecção espeleológica.

O entendimento da equipe técnica da URA NM é que para operação desse empreendimento é necessário o cumprimento das condicionantes técnicas dentro dos prazos estipulados no presente Parecer Único.


### **3.5.1.2 Introdução**

O presente parecer trata da análise da prospecção espeleológica, avaliação de impacto sobre as cavidades e definição da área de influência de 47 cavidades naturais subterrâneas identificadas no entorno de 250 metros da Fazenda Ecoagrícola (matrículas 11.073 e 11.074) e Fazenda Serra do Cabral (Gleba 01 a 08 de matrículas 7.408; 7.409; 7.410; 11.068; 11.069; 11.070; 11.071; 11.072), do empreendimento Ecoagrícola Café LTDA.

A Área de Influência de uma cavidade compreende os elementos bióticos e abióticos, superficiais e subterrâneos, necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e da integridade física do ambiente cavernícola (conforme Art. 2º da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 347/2004). Para os fins de análises e estudos preliminares, poderá ser considerada a área de influência inicial, assim considerada como a área formada pela projeção horizontal da cavidade, acrescida de um entorno de 250 (duzentos e cinquenta metros), em forma de poligonal convexa, até a sua efetiva definição pelo órgão ambiental (conforme § 3º do art. 4º da Res. CONAMA nº 347/2004).

De acordo com a IS SISEMA nº 08/2017, REVISÃO 1, os estudos para a delimitação da área de influência das cavidades sujeitas a potencial ou efetivo impacto negativo irreversível devem ser realizados e apresentados pelo empreendedor, observando-se as orientações, os critérios, os procedimentos estabelecidos pelo CECAV - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas do ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. A partir das informações contidas nesses estudos, a área de influência será definida pelo órgão ambiental responsável pela análise do respectivo processo de licenciamento, por meio de Relatório Técnico ou em Parecer Único, devidamente aprovados pelas respectivas chefias imediatas.

A análise técnica discutida neste tópico do parecer foi baseada nos estudos ambientais

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 45 de 267
---	---	---

apresentados pelo empreendedor, a saber: Prospecção Espeleológica, Proposta de Delimitação de Área de Influência de Caverna Natural Subterrânea, Avaliação de Impacto sobre as Cavernas e Autos de Fiscalização SEMAD/URANORTE-DRRA nº 09/2022 e 79/2022.

A prospecção espeleológica e os estudos para delimitação da área de influência foi realizado pela empresa de consultoria GeoHorizonte Inteligência Geográfica e de responsabilidade técnica de Jean Charles Sousa, CREA MG 121.740/D, ART de serviço Nº MG20210789294.

### **3.5.1.3 Prospecção**

A área de prospecção foi dividida em ADA 01, 02, 03 e 04. A ADA 01 é composta pela ADA (679,73ha), acrescido da área de entorno (320,82 ha), resultando em uma área total de 1.000,55 ha). A área de prospecção da ADA 02 é composta pela ADA (1.369,62) acrescido da área de entorno (679,80 ha), resultando em uma área total de 2.049,42 hectares. A área de prospecção da ADA 03, foi composta pela ADA (583 ha), acrescido do entorno de 250 metros (383,4 ha), resultando em 966,4 ha de prospecção. A ADA 04 a área de prospecção foi de 1.924,38 ha, referentes a ADA (1.463,5 ha) e seu entorno (460,88 ha). O levantamento em campo total realizado envolveu as quatro áreas de prospecção, totalizando uma área de estudos de 5.940,75 ha.



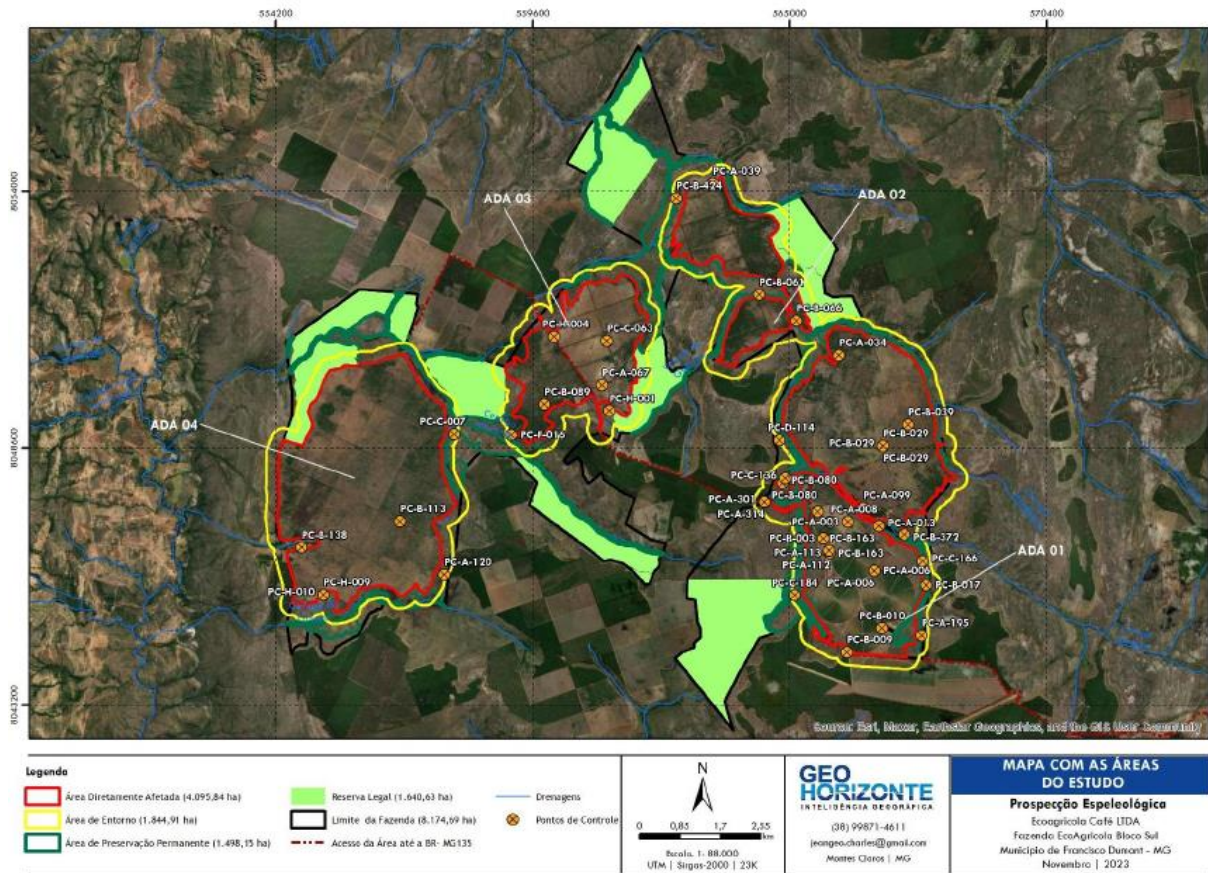


Figura 17 - Subdivisão das áreas diretamente afetadas do empreendimento para fins de espeleologia.  
Fonte: Relatório Prospecção Espeleológica.

A área da fazenda encontra-se, conforme plataforma IDE-Sisema, em área de médio e baixo potencial espeleológico, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio.



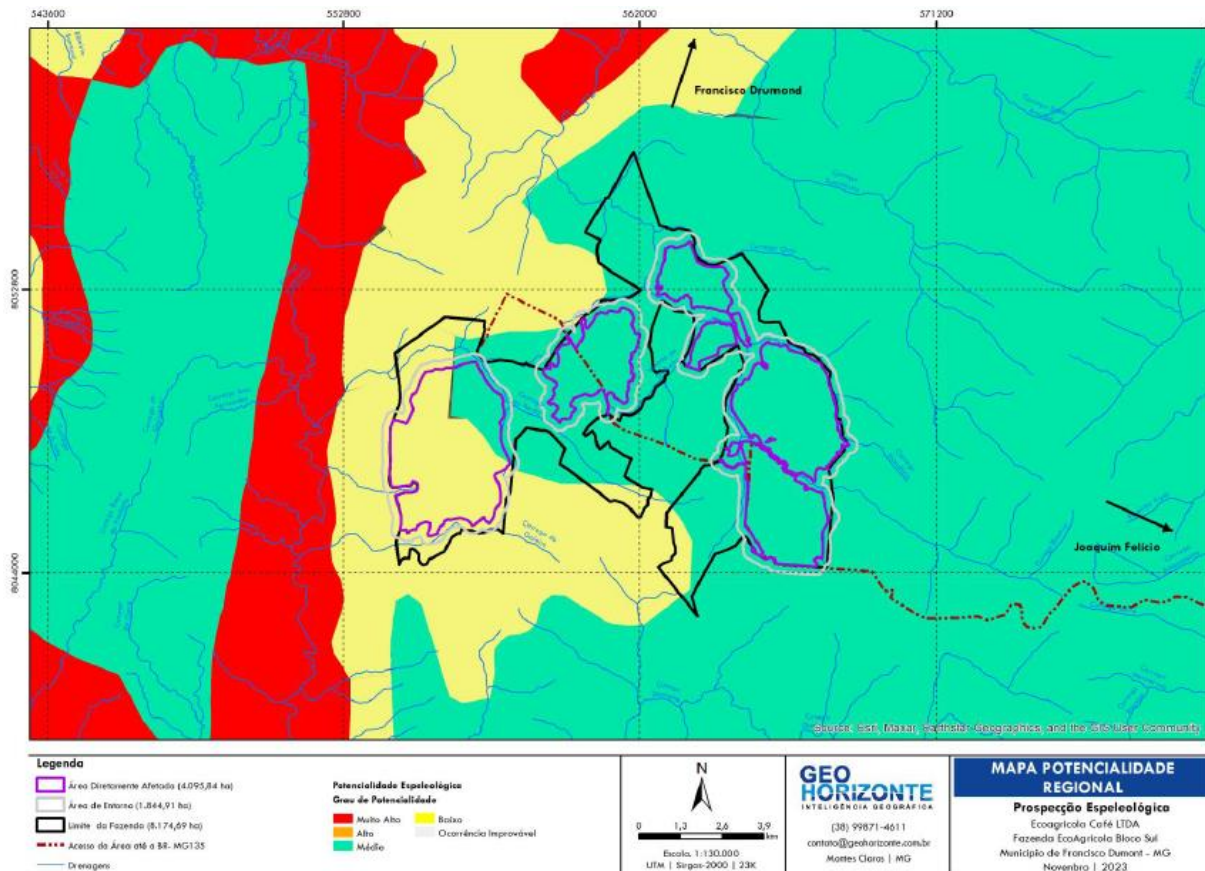


Figura 18 - Potencial espeleológico regional conforme CECAV, 2012 e IDE SISEMA. Fonte: Relatório Prospecção Espeleológica.

De acordo com o mapa de potencial local, a área está localizada em potencialidades muito alta e de ocorrência improvável de cavidades. Em fiscalização realizada pela URA NM, foram priorizadas as áreas com maior probabilidade de ocorrência de cavidades, que corresponde às áreas dos afloramentos rochosos.

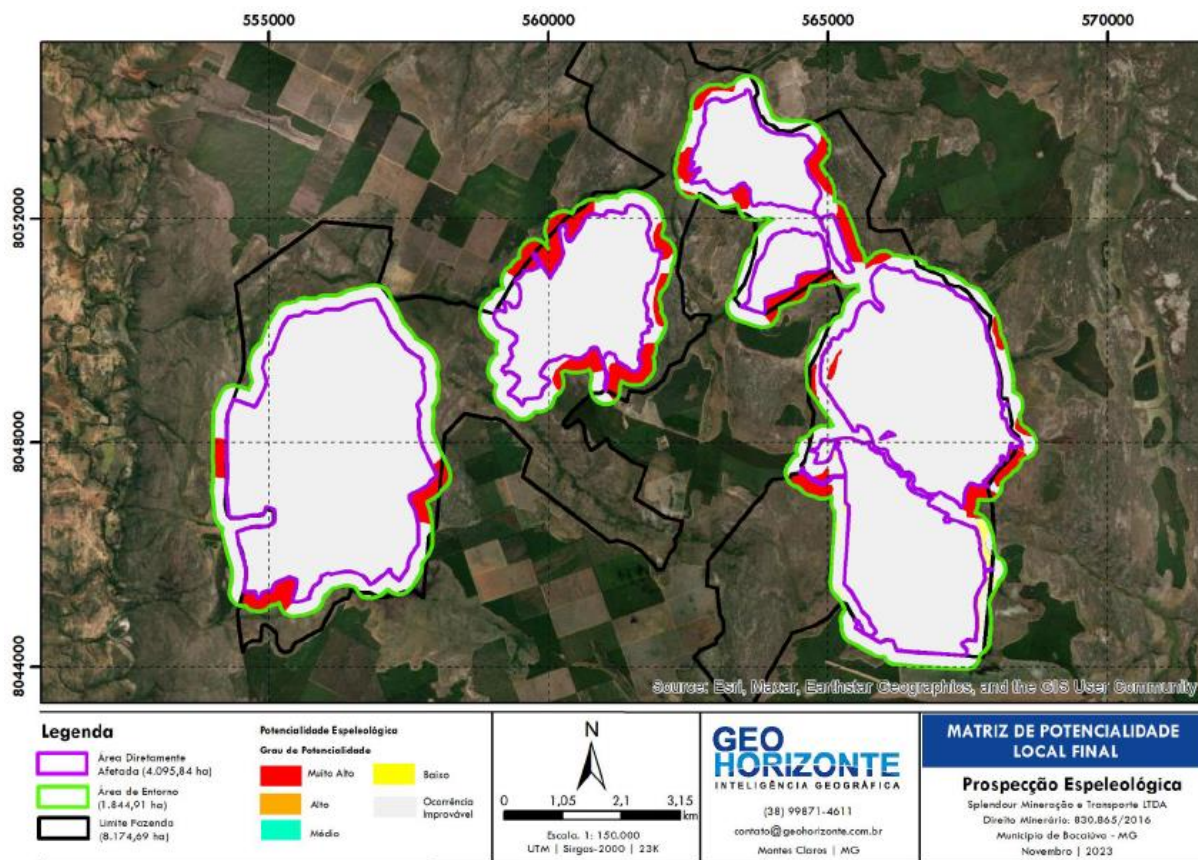


Figura 19 - Potencial espeleológico local. Fonte: Relatório Prospecção Espeleológica.

O caminhamento da prospecção espeleológica envolveu as Área Diretamente Afetadas – ADA's pelo empreendimento ADA 01 (679,73 ha), ADA 02 (1.369,62 ha), ADA 03 (583 ha), ADA 04 (1.463,5 ha) e suas respectivas áreas de entorno de 250 metros (320,82 ha, 679,80 ha, 383,40 ha, 460,88 ha), resultando em uma área total de prospecção de 5.940,75 ha.



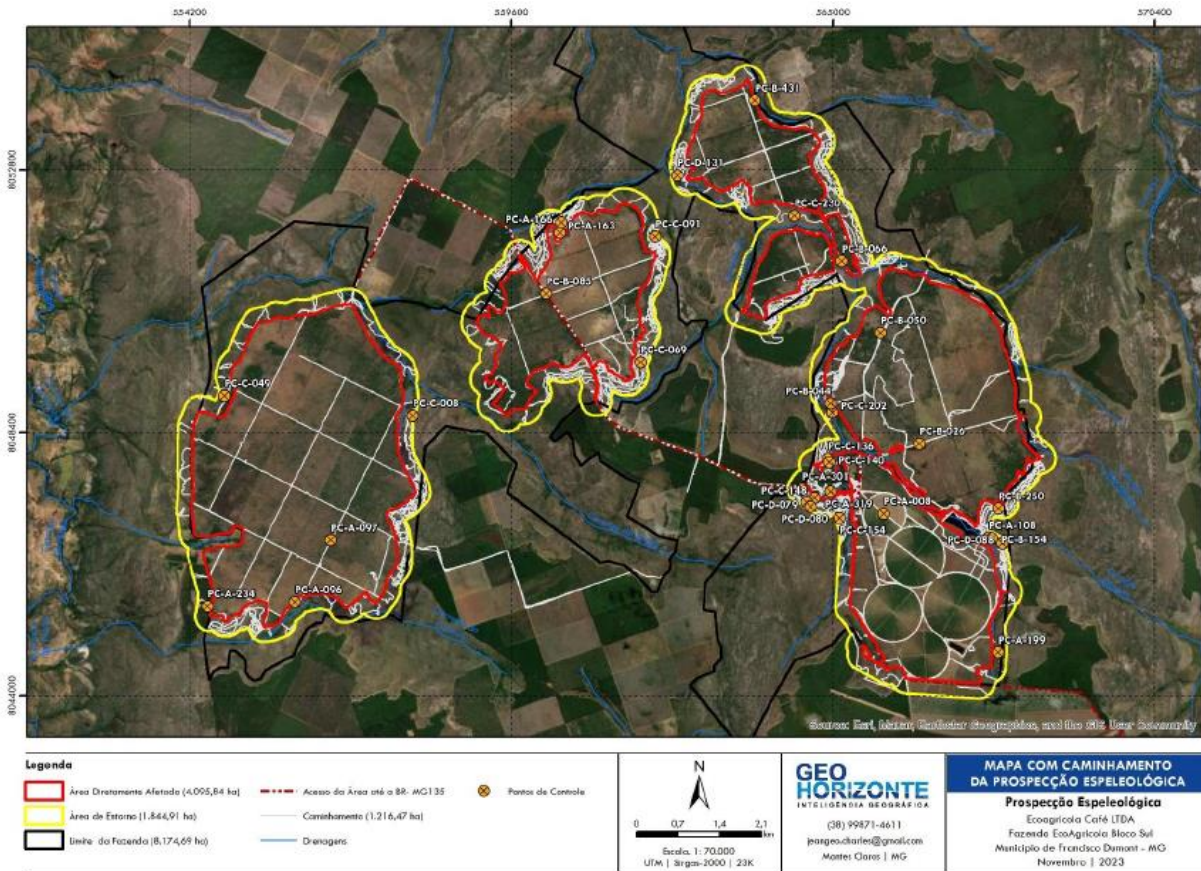


Figura 20 - Mapa do caminhamento espeleológico. Fonte: Relatório Prospecção Espeleológica.

Foram encontradas 47 cavernas que estão localizadas principalmente na área de entorno das ADA's 02, 03 e 04. Contudo, é possível observar que as cavidades FEA010, FEA011 e FEA012 encontram-se inseridas dentro dos limites da ADA 02, ao qual deverá ser modificado através de um recuo.



Tabela 02 – Coordenadas das feições identificadas.

Código	Código Canie	Categoria	Longitude	Latitude	UTM-E	UTM-N	Altitude	PH (m)	DL (m)	Desnível (m)	Área (m²)	Volume (m³)
FEA-002	028493.00952.31.26604	Caverna	-44,354479	-17,650709	568471	8048341	1084	4,7	4,93	1,72	13,86	8,45
FEA-003	028419.00947.31.26604	Caverna	-44359829	-17659801	567900	8047337	1093	4,28	4,29	1,36	23,56	7,09
FEA-004	028420.00948.31.26604	Caverna	-44359735	-17659782	567910	8047339	1097	3,46	3,47	1,26	7,75	7,05
FEA-005	028418.00946.31.26604	Caverna	-44362208	-17664490	567646	8046819	1060	4,12	4,31	1,47	10,22	12,36
FEA-006	028421.00949.31.26604	Caverna	-44362179	-17664481	567649	8046820	1059	1,75	1,76	2,31	1,66	7,05
FEA-007	028422.00950.31.26604	Caverna	-44387436	-17659192	564972	8047414	1049	7,26	7,39	2,17	9,02	18,67
FEA-009	028423.00951.31.26604	Caverna	-44390196	-17660015	564679	8047324	1062	3,73	3,73	1,36	6,98	5,16
FEA-010	028494.00953.31.26604	Caverna	-44,386635	-17,642641	565063	8049245		3,17	3,35	3,00	2,38	13,7
FEA-011	028495.00954.31.26604	Caverna	-44,386588	-17,642469	565068	8049264	1037	2,05	2,06	0,88	2,68	2,54
FEA-012	028496.00955.31.26604	Caverna	-44,386497	-17,641710	565078	8049348	1033	5,05	5,06	2,35	9,88	14,02
FEA-014	028497.00956.31.26604	Caverna	-44,396937	-17,631781	563974	8050450	1029	2,7	2,72	1,24	5,1	7,7
FEA-016	028531.00983.31.26604	Caverna	-44,38747	-17,613151	564985	8052508	1021	16,57	17,04	2,79	22,65	45,07
FEA-020	028498.00957.31.26604	Caverna	-44,4237754	-17,640204	561124	8049527	1113	1,91	1,91	0,97	2,42	5,8
FEA-021	028499.00958.31.26604	Caverna	-44,422388	-17,643707	561270	8049139	1103	5,45	5,56	1,85	13,14	14,32
FEA-023	028500.00959.31.26604	Caverna	-44,416886	-17,639560	561855	8049596	1068	5,59	5,66	1,32	11,47	5,16
FEA-024	028501.00960.31.26604	Caverna	-44,417417	-17,638857	561799	8049674	1078	2,93	2,96	2,64	5,86	4,74
FEA-025	028502.00961.31.26604	Caverna	-44,4197033	-17,634236	561558	8050186	1.076	3,83	3,99	2,09	3,94	12,8



FEA-026	028503.00962.31.26604	Cavema	-44,4160838	-17,634126	561942	8050197	1,068	4,04	406	2,71	2,27	9,46
FEA-027	028504.00963.31.26604	Cavema	-44,4162071	-17,633918	561929	8050220	1,067	10,98	11,44	4,69	14,43	9,66
FEA-028	028505.00964.31.26604	Cavema	-44,4162942	-17,633195	561920	8050300	1,062	3,12	3,14	1,22	1,87	5,29
FEA-029	028506.00965.31.26604	Cavema	-44,4162995	-17,631559	561920	8050481	1,050	2,97	2,98	0,68	5,5	4,12
FEA-030	028507.00966.31.26604	Cavema	-44,4160091	-17,630980	561951	8050545	1,053	4,41	443	0,65	5,08	5,33
FEA-031	028508.00967.31.26604	Cavema	-44,4151323	-17,628121	562045	8050861	1,037	9,29	9,3	0,82	14,26	11,12
FEA-032	028509.00968.31.26604	Cavema	-44,4137198	-17,621844	562197	8051555	1,018	3,52	3,58	1,01	12,55	4,89
FEA-033	028510.00969.31.26604	Cavema	-44,4145127	-17,621485	562113	8051595	1,034	3,82	3,95	2,33	4,14	7,82
FEA-034	028511.00970.31.26604	Cavema	-44,4150435	-17,620556	562057	8051698	1,052	10,41	10,59	1,95	29,4	22,34
FEA-035	028512.00971.31.26604	Cavema	-44,4153924	-17,620511	562020	8051703	1,035	3,95	402	0,94	3,94	5
FEA-036	028513.00972.31.26604	Cavema	-44,4156754	-17,620449	561990	8051710	1,030	3,92	3,98	1,32	3	6,39
FEA-038	028514.00973.31.26604	Cavema	-44,4157407	-17,620675	561983	8051685	1,032	3,87	637	2,70	3,43	4,35
FEA-041	028515.00974.31.26604	Cavema	-44,416225	-17,619547	561932	8051810	1,016	3,24	3,24	0,70	4	2,92
FEA-042	028516.00975.31.26604	Cavema	-44,4286663	-17,616808	560613	8052117	1,012	3,99	3,99	1,17	2,62	6,57
FEA-043	028517.00976.31.26604	Cavema	-44,42879	-17,616429	560600	8052159	1,024	4,26	446	1,53	8,15	8,39
FEA-044	028518.00977.31.26604	Cavema	-44,4287332	-17,616501	560606	8052151	1,029	5,07	534	1,62	7,21	8,72
FEA-045	028519.00978.31.26604	Cavema	-44,428705	-17,616483	560609	8052153	1031	2,89	293	2,05	1,06	4,21
FEA-046	028520.00979.31.26604	Cavema	-44,4293175	-17,616548	560544	8052146	1,032	4,89	502	1,52	8,44	12,57
FEA-047	028521.00980.31.26604	Cavema	-44,4303521	-17,617247	560434	8052069	1,036	5,19	556	3,27	7,69	16,22
FEA-048	028522.00981.31.26604	Cavema	-44,4303234	-17,617364	560437	8052056	1,034	3,54	355	1,13	3,51	4,52
FEA-049	028523.00982.31.26604	Cavema	-44,4308231	-17,620340	560383	8051727	1,061	3,31	332	1,39	2,96	5,59
FEA-053	028524.07714.31.38104	Cavema	-44,4387181	-17,624628	559544	8051255	1,076	9,2	933	2,42	16,14	12,58
FEA-054	028525.07715.31.38104	Cavema	-44,4401262	-17,626522	559394	8051046	1,052	5,51	554	1,05	8,27	6,2
FEA-055	028526.07716.31.38104	Cavema	-44,4409647	-17,626669	559305	8051030	1,064	3,31	333	1,22	4,03	8,7
FEA-056	028527.07717.31.38104	Cavema	-44,4406057	-17,626980	559343	8051001	1,053	4,76	476	1,07	3,59	5,95
FEA-060	028528.07718.31.38104	Cavema	-44,4570035	-17,662814	557592	8047036	1,057	8,62	915	3,53	25,58	17,65
FEA-062	028529.07719.31.38104	Cavema	-44,4545975	-17,669676	557845	8046276	1,048	4,51	452	1,17	3,48	7,41
FEA-063	028530.07720.31.38104	Cavema	-44,455161	-17,670428	557785	8046193	1,079	8,39	842	1,49	10,29	12,03
FEA-074	-	Cavema	-44,42942	-17,616910	560533	8052106	1,029	9,53	10,17	0,88	12,12	14,86
FEA-075	-	Cavema	-44,416913	-17,640121	561852	8049534	1,066	6,33	634	0,24	8,51	6,2

Fonte: Relatório Prospecção Espeleológica.



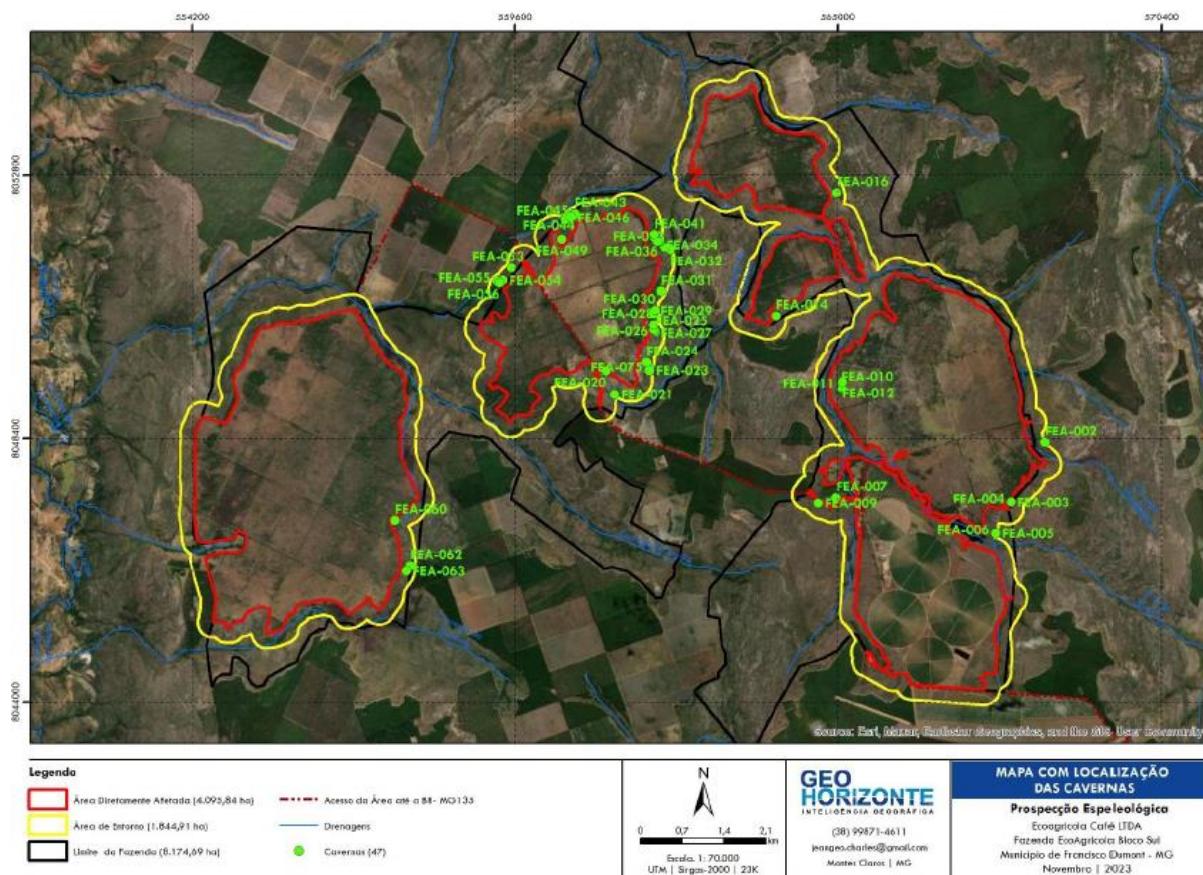


Figura 21 - Mapa com a localização das cavernas. Fonte: Estudo de prospecção.

As cavidades encontram-se distribuídas nos afloramentos de quartzito, podendo ser observadas na base, meia altura e topo. São predominantemente de pequenas dimensões, sendo a FEA-016 (16,57 m de projeção horizontal, 22,65 m<sup>2</sup> de área e 45,07 m<sup>3</sup> de volume) e a FEA-027 (10,98 m de projeção horizontal, 14,43 m<sup>2</sup> de área e 9,66 m<sup>3</sup> de volume) as cavidades de maior destaque.

Durante a fiscalização, a URA NM ratificou a caracterização das feições apresentadas nos estudos como cavidades naturais subterrâneas e reentrâncias. Mesmo o empreendimento desenvolvendo atividades no entorno de 250m das cavidades, durante a fiscalização, não foram observados impactos negativos irreversíveis próximos e nas cavidades.

De acordo com o Autos de Fiscalização SEMAD/URANORTE-DRRA nº 09/2022 e 79/2022, o caminhamento foi suficiente para recobrir grande parte da área. Durante a fiscalização foram observadas novas cavidades naturais subterrâneas dentro da ADA e entorno de 250m, as quais foram incluídas nos estudos posteriormente. Sendo assim, a prospecção e o caminhamento espeleológico foram validados.



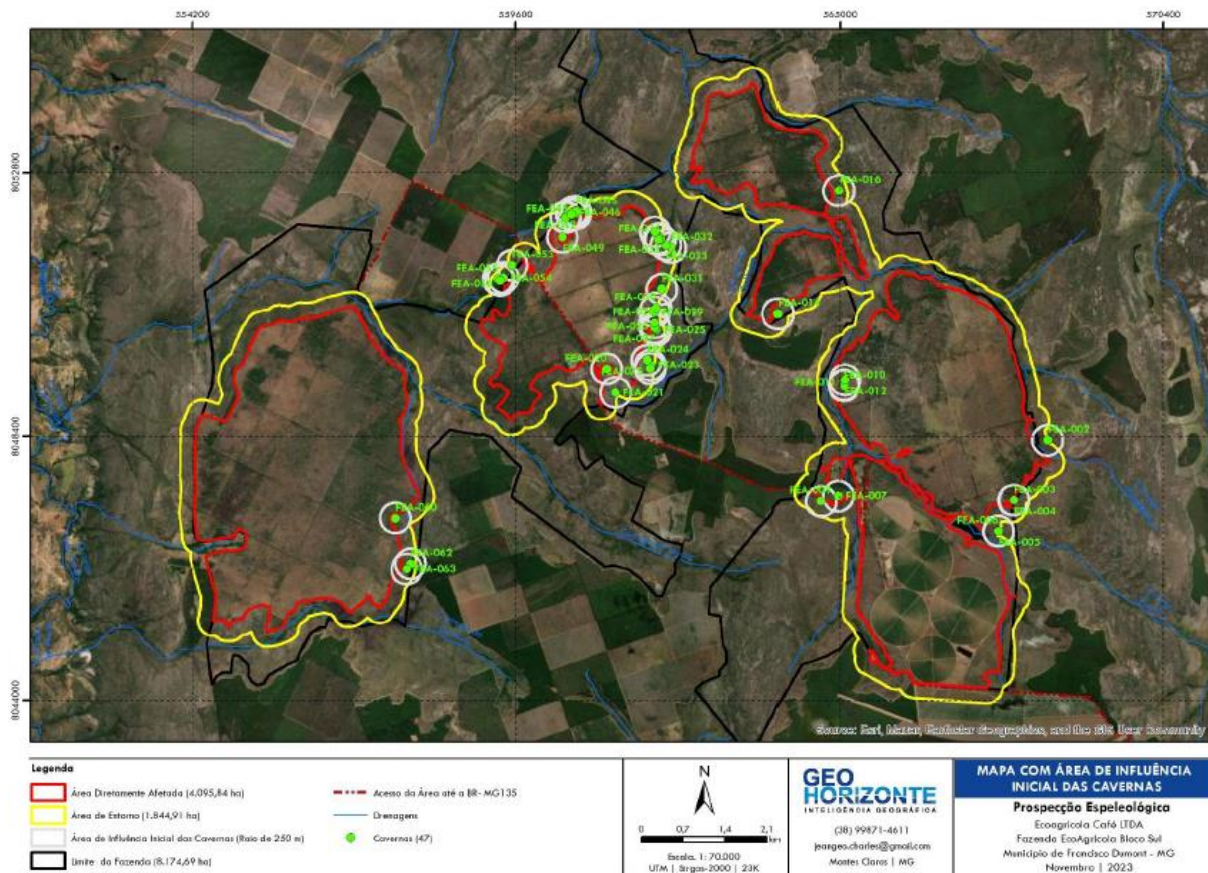


Figura 22 - Mapa da área de influência inicia. Fonte: Estudo de prospecção.

### 3.5.1.4 Reentrâncias

A prospecção espeleológica identificou nos afloramentos rochosos das 04 ADA's a presença de 28 feições exocársticas de maior destaque, categorizada como reentrâncias (16) e abrigos (12). Essas feições foram vistoriadas amostralmente pela URA NM, onde foi confirmado que não se tratava de Cavidades Naturais Subterrâneas.

As feições denominadas FEA067, FEA-070, FEA-071 e FEA-072, caracterizadas nos estudos como abrigos, possuem também uma importância arqueológica, visto a presença de pinturas rupestres.



Código	Categoria	Longitude	Latitude	UTM-E	UTM-N	Altitude	PH (m)	DL (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Desnível (m)
FEA-001	Reentrância	-44,3545165	-17,650791	568467	8048332	1083	2,91	2,91	3,47	0
FEA-008	Reentrância	-44,390252	-17,660241	564673	8047299	1062	1,65	1,67	1,15	0,83
FEA-013	Reentrância	-44,386356	-17,641592	565093	8049361	1040	3,05	3,08	1,91	0,98
FEA-015	Reentrância	-44,396796	-17,631727	563.989	8.050.456	1034	1,49	1,49	1,53	0,93
FEA-017	Abrigo	-44,387577	-17,606435	564.976	8.053.251	1041	3,83	3,86	5,75	1,26
FEA-018	Reentrância	-44,435739	-17,64897	559.852	8.048.561	1024	2,5	2,5	2,55	0,69
FEA-019	Reentrância	-44,426986	-17,641578	560.783	8.049.376	1097	4,47	4,48	23,66	0,57
FEA-022	Reentrância	-44,416802	-17,642407	561863	8049281	1067	5,73	5,77	24,5	1,24
FEA-037	Reentrância	-44,4157226	-17,62043107	561.985	8.051.712	1.031	3,49	3,51	1,97	0,94
FEA-039	Abrigo	-44,4159473	-17,62091079	561.961	8.051.659	1.030	12,88	12,99	29,53	2,63
FEA-040	Reentrância	-44,4161931	-17,62069459	561.935	8.051.683	1.022	3	3	3,43	0,34
FEA-050	Abrigo	-44,4339127	-17,62099928	560.055	8.051.655	1.060	4,75	4,76	7,03	1,64
FEA-051	Abrigo	-44,4340814	-17,6213342	560.037	8.051.618	1.066	2,2	2,22	9,49	1,45
FEA-052	Abrigo	-44,4340718	-17,62136129	560.038	8.051.615	1.065	2,17	2,17	14,71	1,41
FEA-057	Reentrância	-44,4542607	-17,66255296	557.883	8.047.064	1.070	3	3	2,56	0,60
FEA-058	Reentrância	-44,4566741	-17,66262291	557.627	8.047.057	1.054	20,98	21,02	458,76	1,63
FEA-059	Reentrância	-44,4570035	-17,66281362	557.592	8.047.036	1.057	1,94	1,94	3,05	0,91
FEA-061	Reentrância	-44,4548897	-17,66970425	557.814	8.046.273	1.048	2,4	2,44	11,09	0,94
FEA-064	Reentrância	-44,4553674	-17,67076309	557.763	8.046.156	1.079	4,16	4,16	3,9	0,67
FEA-065	Reentrância	-44,4777352	-17,67939231	555.388	8.045.208	1.013	1,87	1,87	6,79	0,85
FEA-066	Abrigo	-44,4784717	-17,67903272	555.310	8.045.248	1.018	3,64	3,64	15,74	1,00
FEA-067	Abrigo	-44,478839	-17,67919639	555.271	8.045.230	1.010	1,82	1,82	17,17	1,61
FEA-068	Abrigo	-44,478876	-17,67944957	555.267	8.045.202	1.010	2,37	2,37	9,69	0
FEA-069	Reentrância	-44,478914	-17,67932313	555.263	8.045.216	1.013	3,99	4	7,57	0,46
FEA-070	Abrigo	-44,4788841	-17,67991056	555.266	8.045.151	1.009	2,11	2,11	8,96	0
FEA-071	Abrigo	-44,4790524	-17,68037197	555.248	8.045.100	1.010	2,44	2,44	21,71	1,97
FEA-072	Abrigo	-44,4786917	-17,68122969	555.286	8.045.005	1.004	2,53	2,74	22,51	2,01
FEA-073	Abrigo	-44,4785033	-17,68115688	555.306	8.045.013	1.004	3,73	3,74	19,92	1,99

### 3.5.1.5 Cavidades

#### FEA – 002

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,7 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,93 m ocupando uma área de 13,86 m<sup>2</sup>, volume 8,45m<sup>3</sup> e desnível de 1,72 m.

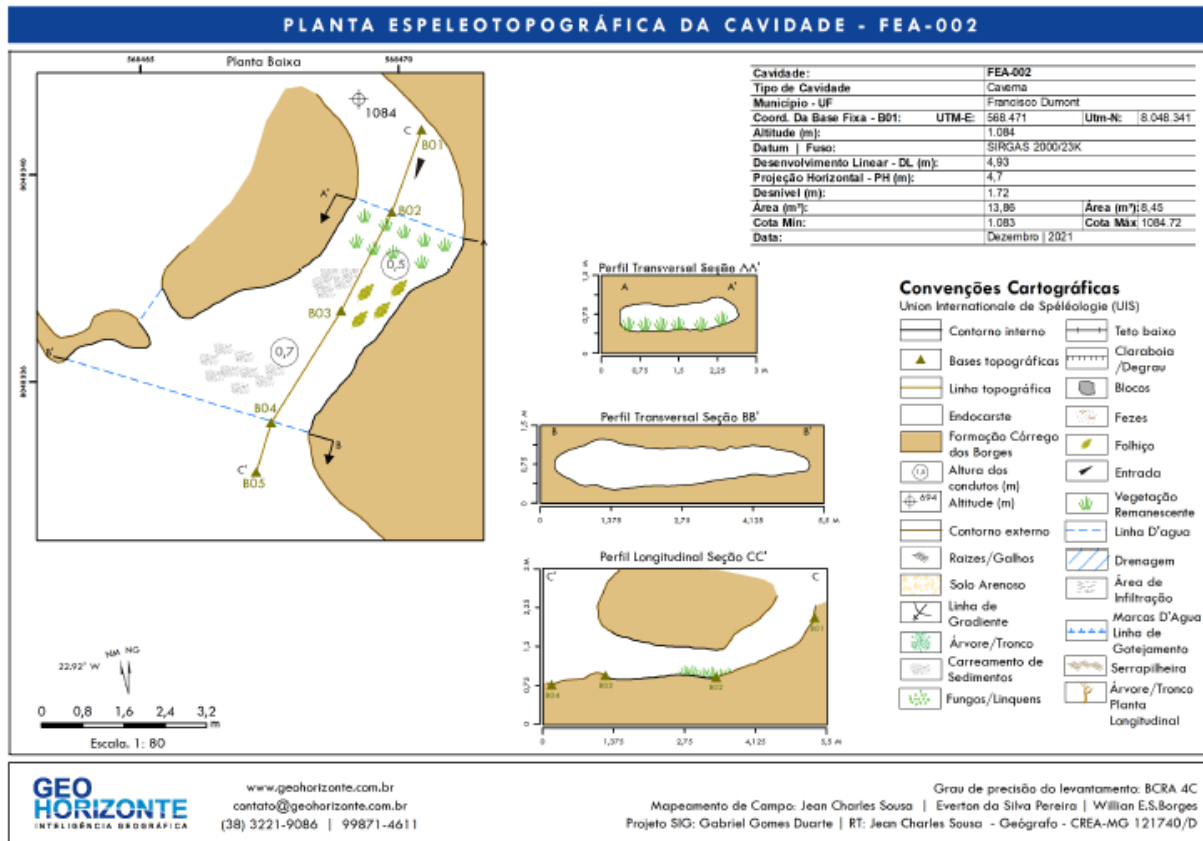


Figura 23 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-003

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,28 metros, com desenvolvimento linear (DL) de 4,29 metros e ocupando uma área de 23,56 m<sup>2</sup> e desnível de 1,36 metros.



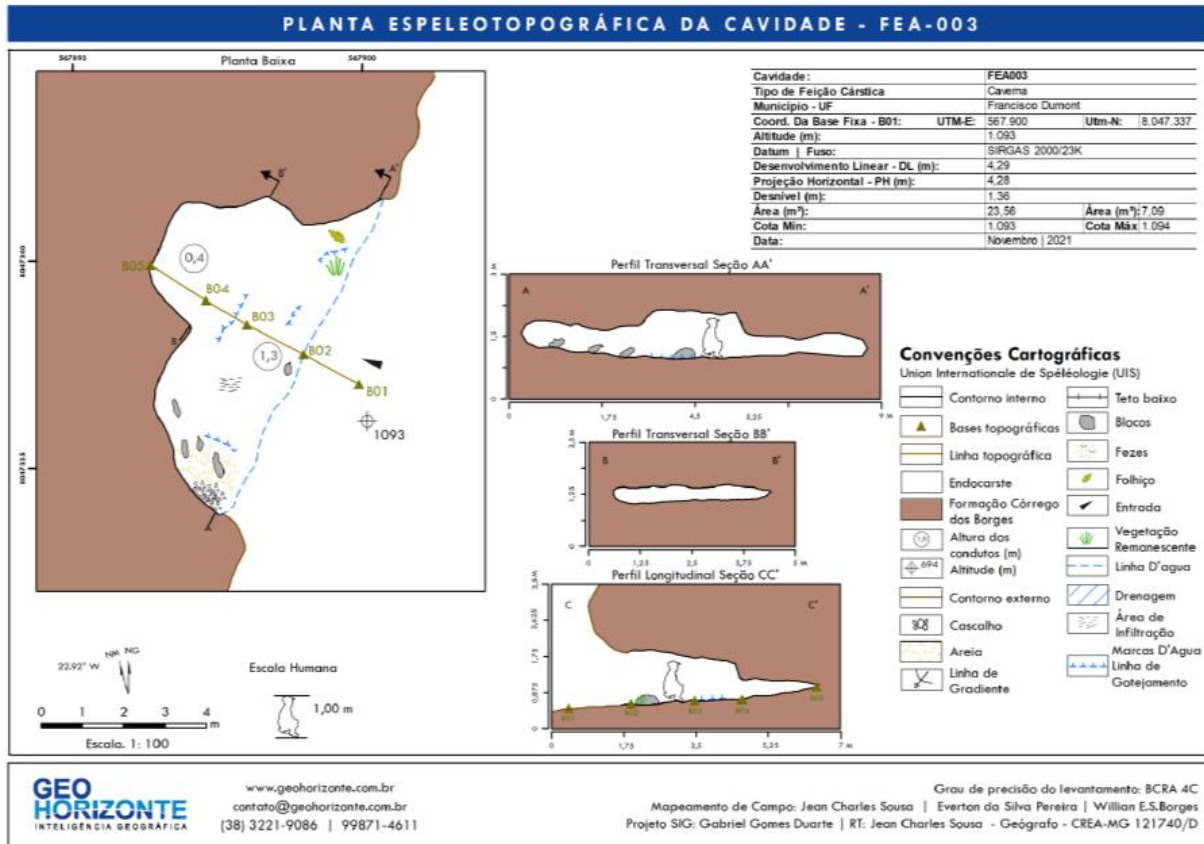


Figura 24 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-004

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,46 metros, com desenvolvimento linear (DL) de 3,47 metros e ocupando uma área de 7,75 m<sup>2</sup>, possuindo um volume de 7,05 m<sup>3</sup> e, desnível totalizando 1,26 metros.

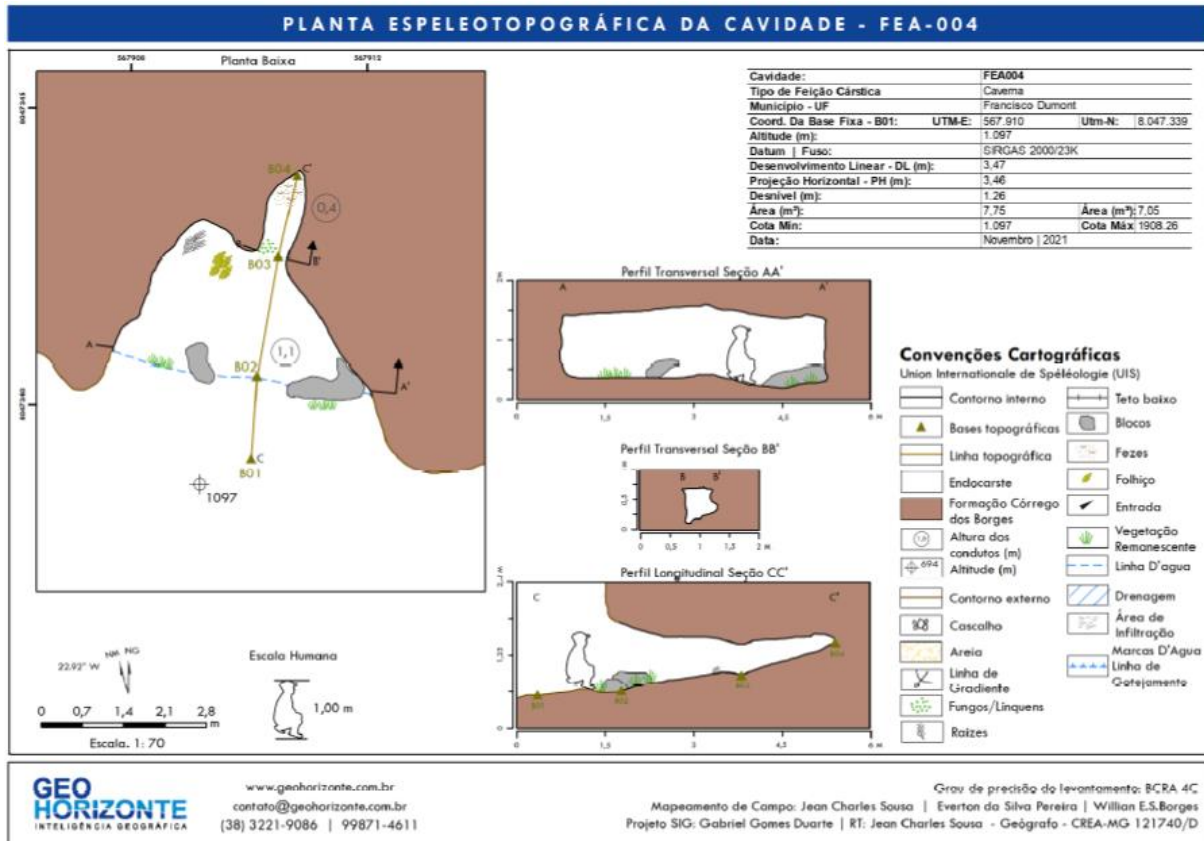


Figura 25 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-005

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,12 metros, desenvolvimento linear (DL) de 4,31 metros e ocupando uma área de 10,22 m<sup>2</sup>, apresentando um volume 12,36 m<sup>3</sup> e, desnível totalizando 1,47 m.



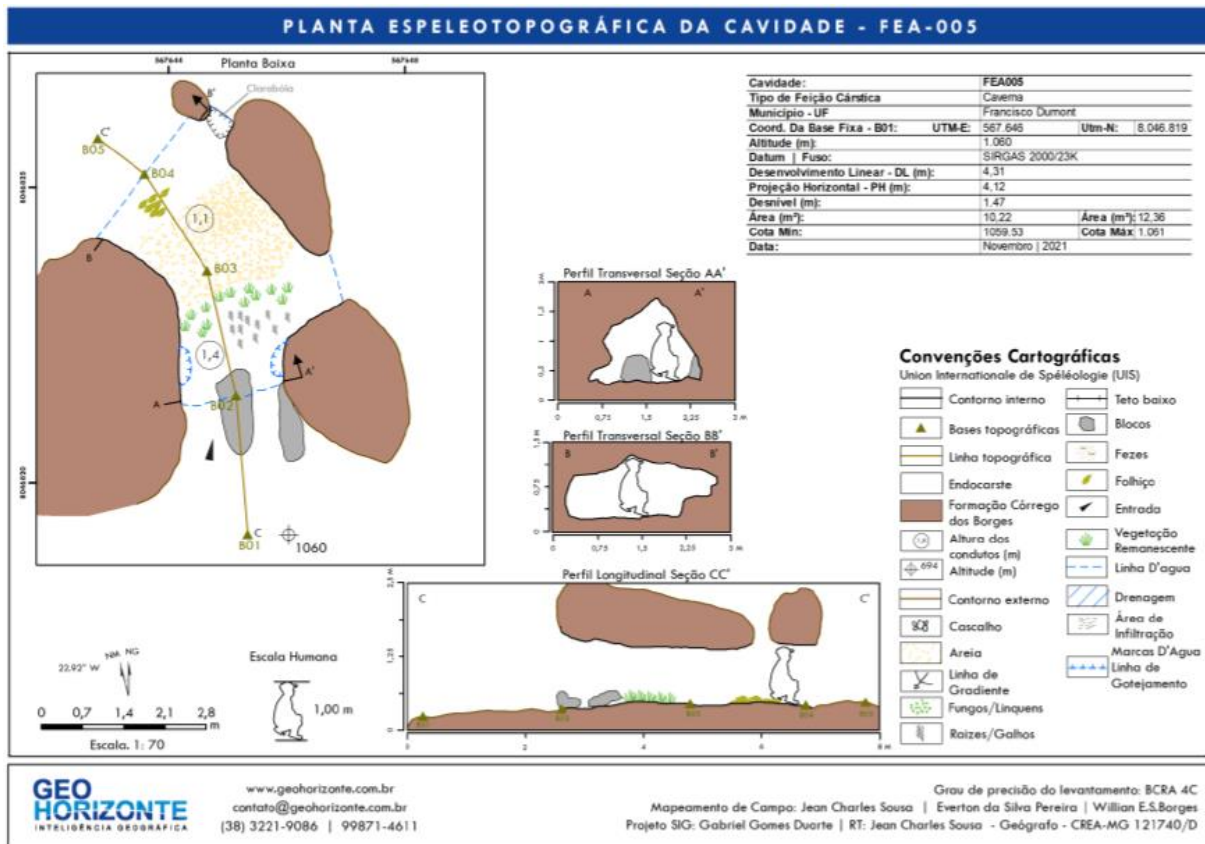


Figura 26 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-006

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 1,75 metros, desenvolvimento linear (DL) de 1,76 metros e ocupando uma área de 1,66 m<sup>2</sup>, com volume de 7,05 m<sup>3</sup> e, desnível totalizando 2,31 metros.

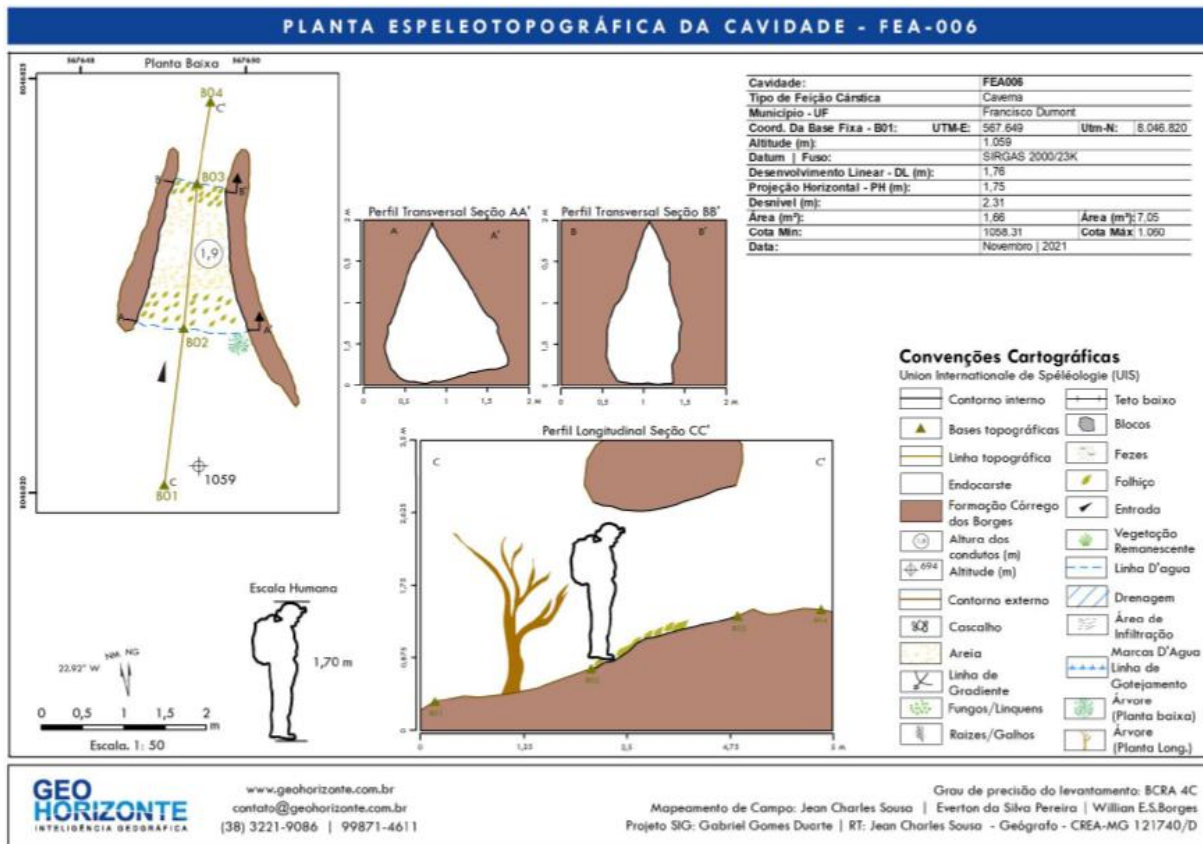


Figura 27 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-007

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 7,26 metros, desenvolvimento linear (DL) de 7,39 metros, ocupando uma área de 9,02 m<sup>2</sup>, com volume de 18,67 m<sup>3</sup> e, desnível totalizando 2,17 metros.

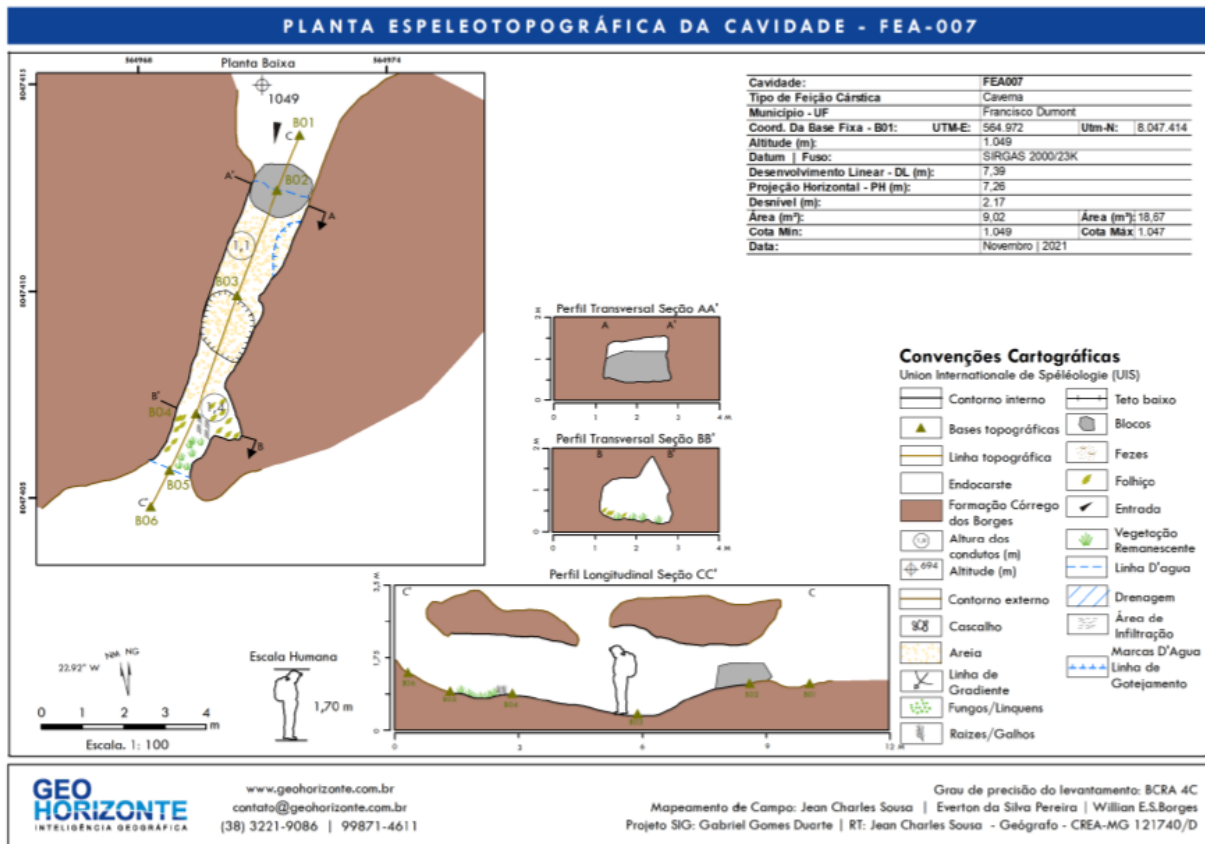


Figura 28 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-009

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,73 metros, com desenvolvimento linear (DL) de 3,73 metros, ocupando uma área de 6,98 m<sup>2</sup>, com volume de 5,16 m<sup>3</sup> e, desnível totalizando 1,36 metros.

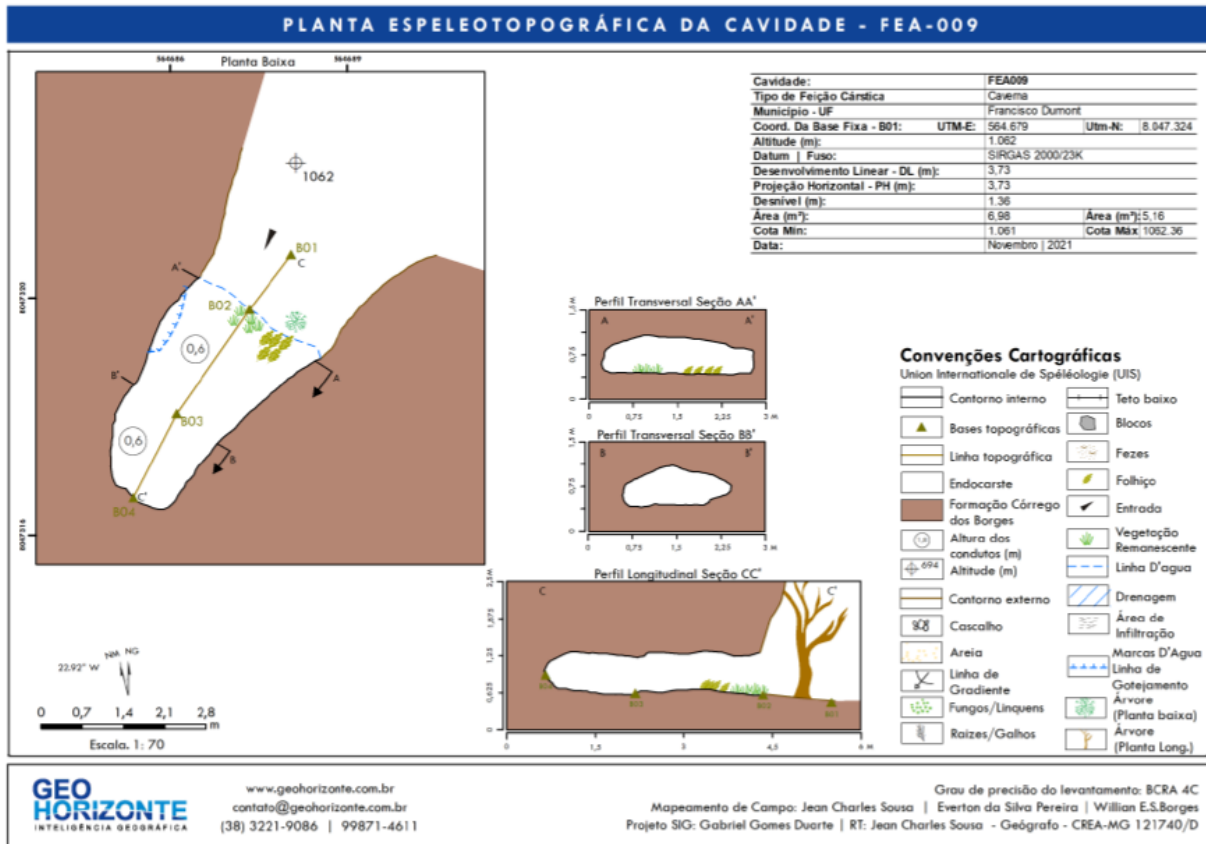


Figura 29 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 010

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,17 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,35 m ocupando uma área de 2,38 m<sup>2</sup>, volume 13,7 m<sup>3</sup> e desnível de 3,0 m.



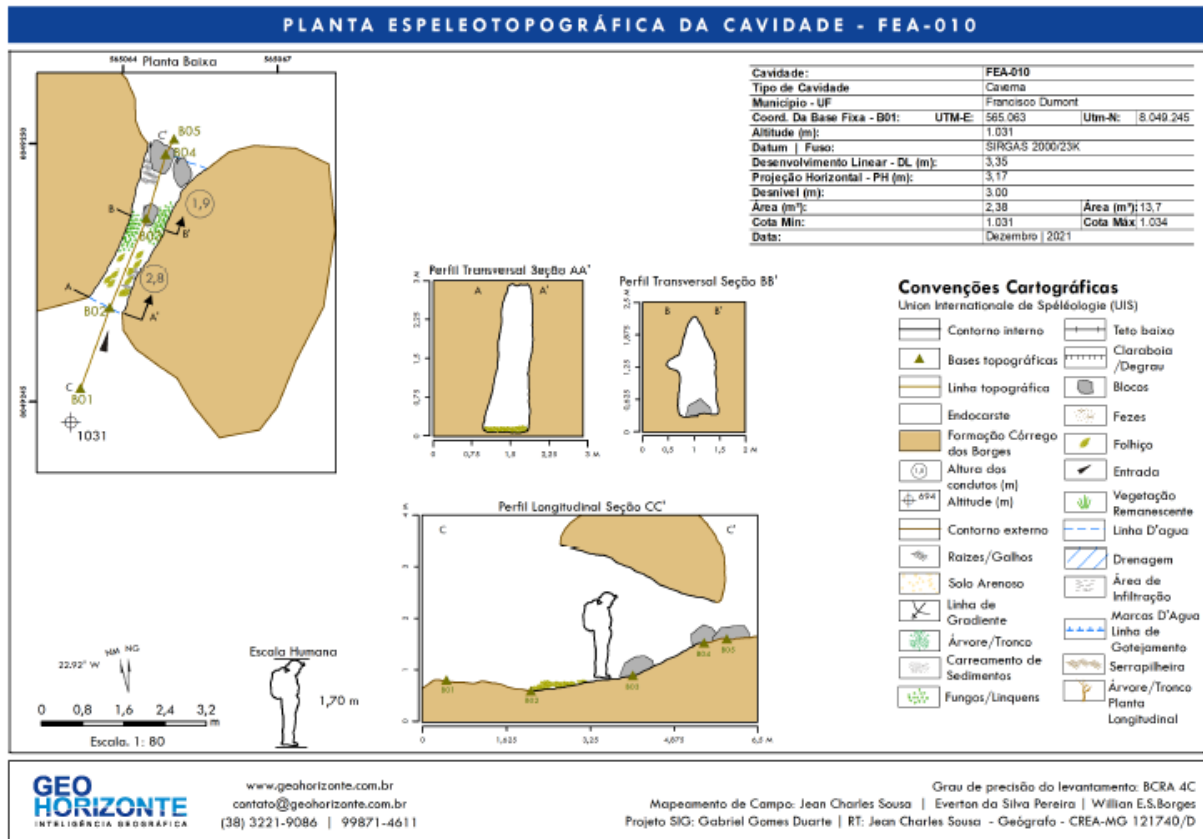


Figura 30 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 011

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 2,05 metros, com desenvolvimento linear (DL) de 2,06 m, ocupando uma área de 2,68 m<sup>2</sup>, volume 2,54 m<sup>3</sup> e desnível de 0,88 m.

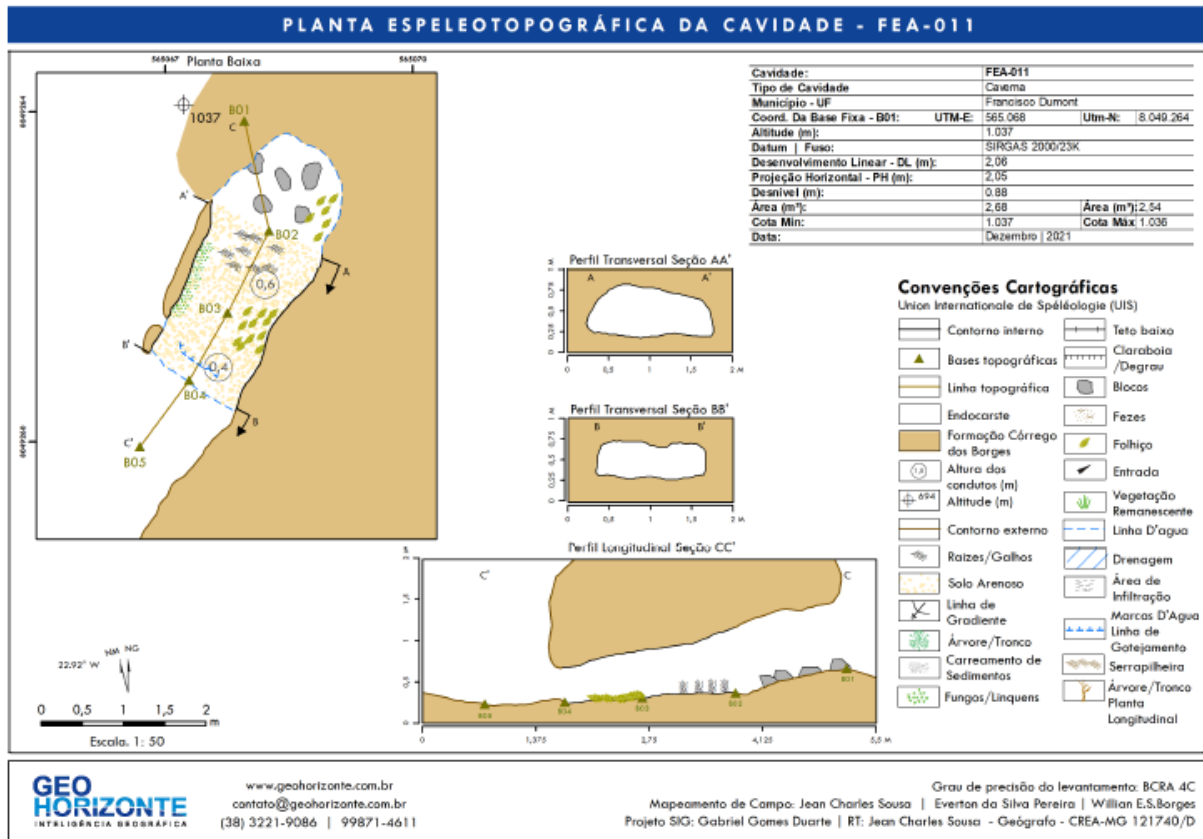


Figura 31 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 012

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por tálus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 5,05 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,06 m ocupando uma área de 9,88 m<sup>2</sup>, volume 14,02 m<sup>3</sup> e desnível de 2,35 m.

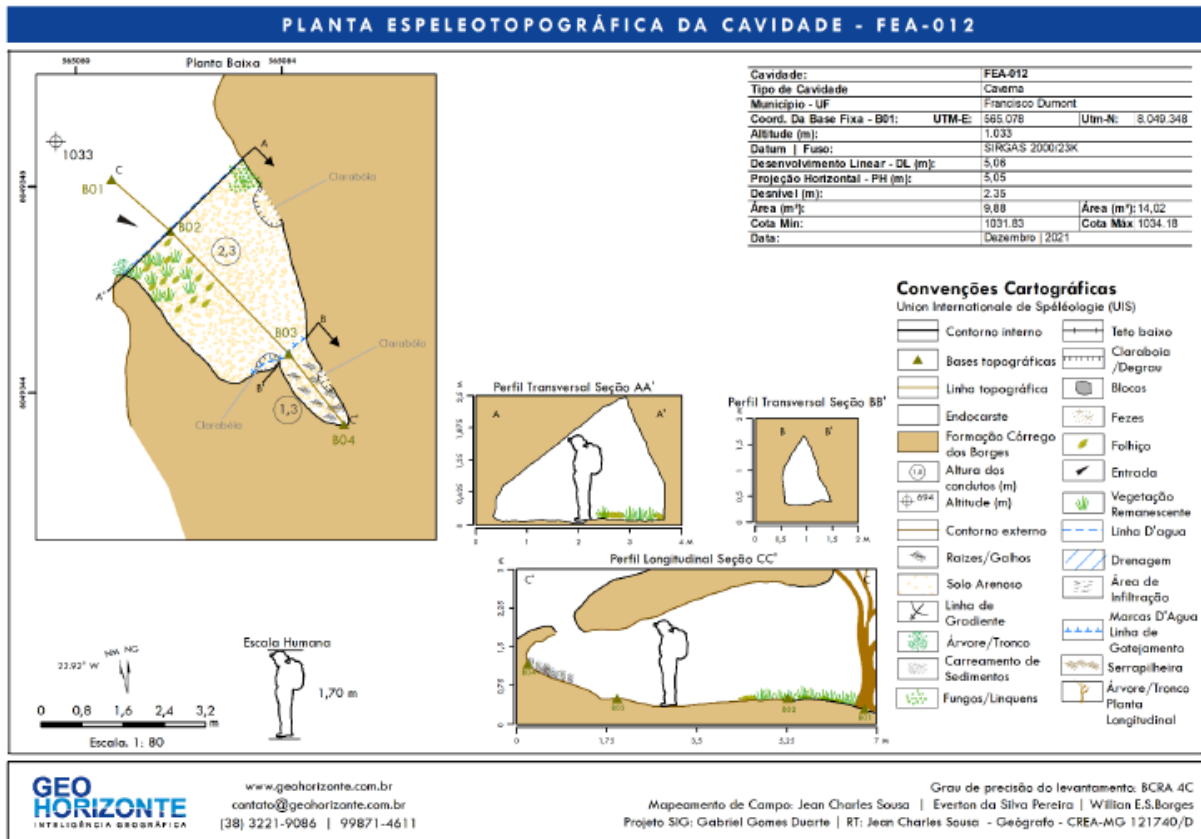


Figura 32 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 014

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 2,7 m, com desenvolvimento linear (DL) de 2,72 m ocupando uma área de 5,1 m<sup>2</sup>, volume 7,7 m<sup>3</sup> e desnível de 1,24 m.

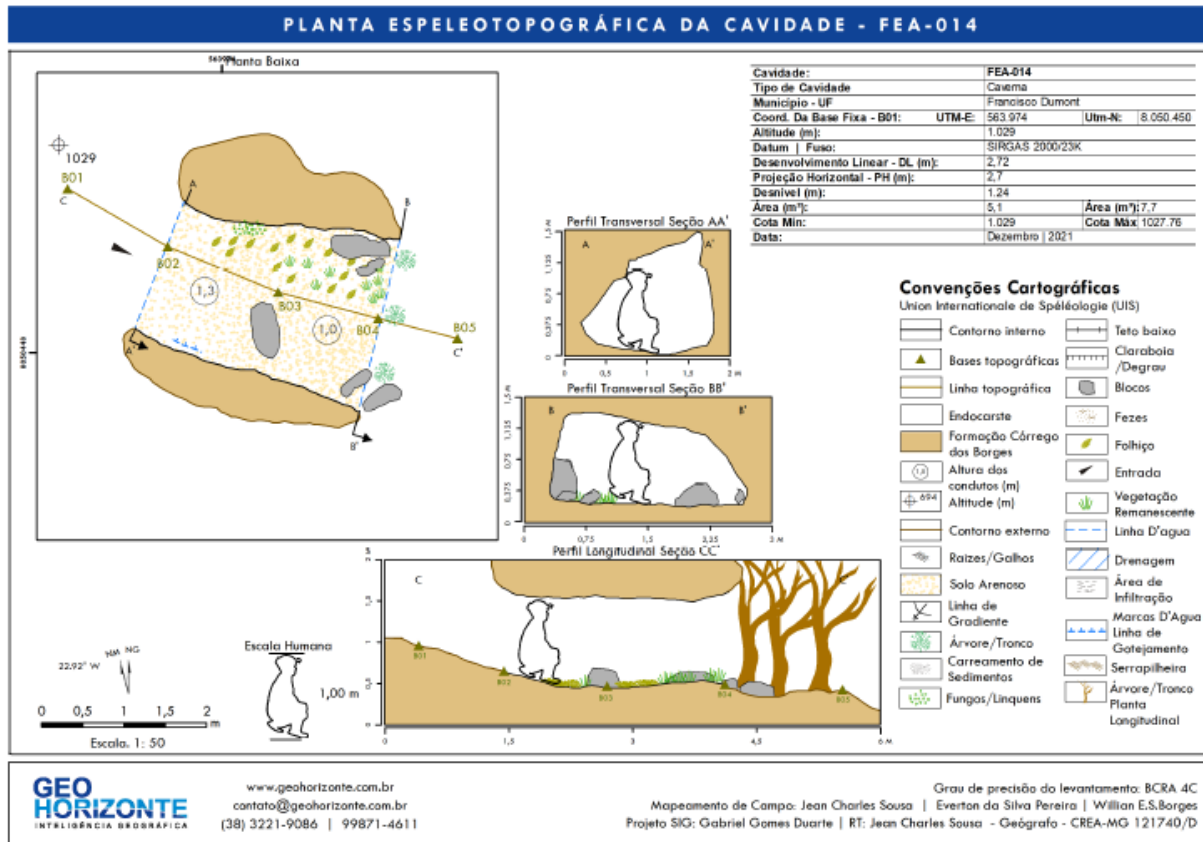


Figura 33 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 016

Inserida Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por ampliação de canalículo, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 16,57 m, com desenvolvimento linear (DL) de 17,04 m ocupando uma área de 22,65 m<sup>2</sup>, volume 45,07 m<sup>3</sup> e desnível de 2,79 m.



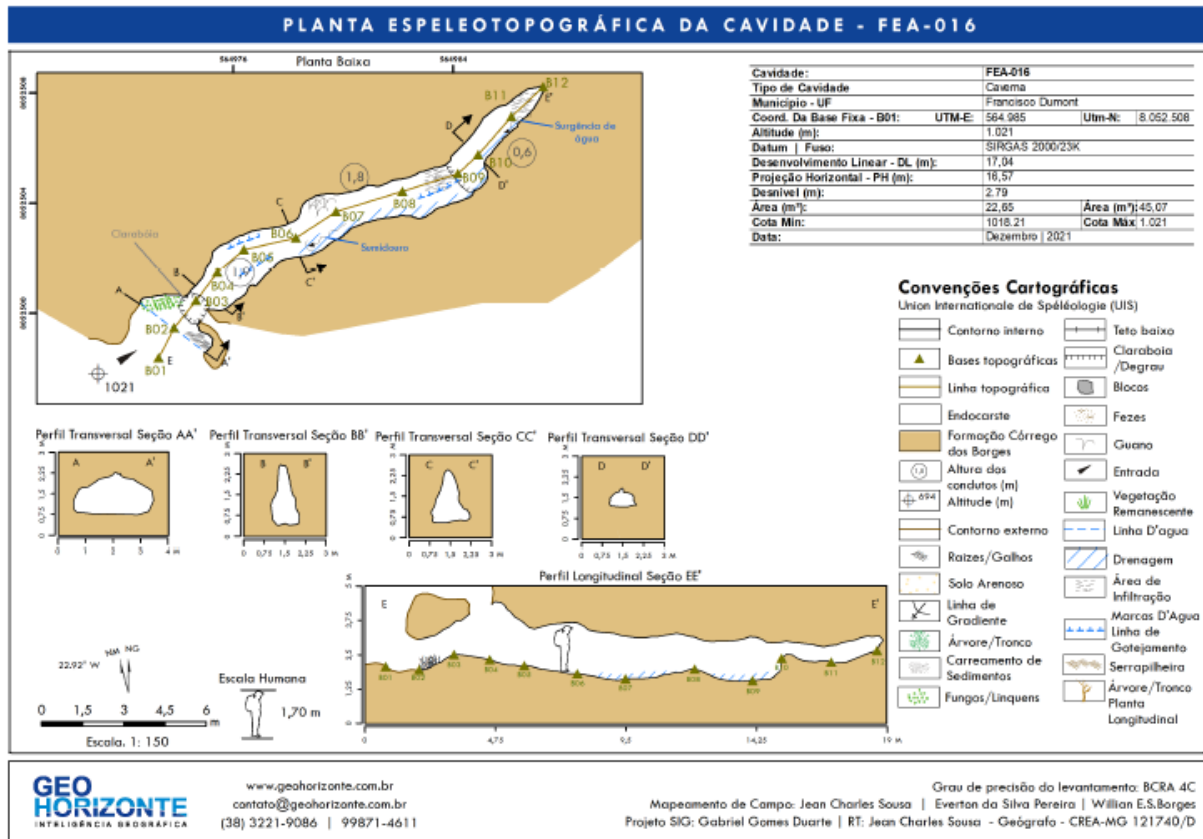


Figura 34 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 020

Inserida Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 1,91 m, com desenvolvimento linear (DL) de 1,91 m ocupando uma área de 2,42 m<sup>2</sup>, volume 5,8 m<sup>3</sup> e desnível de 0,97 m.

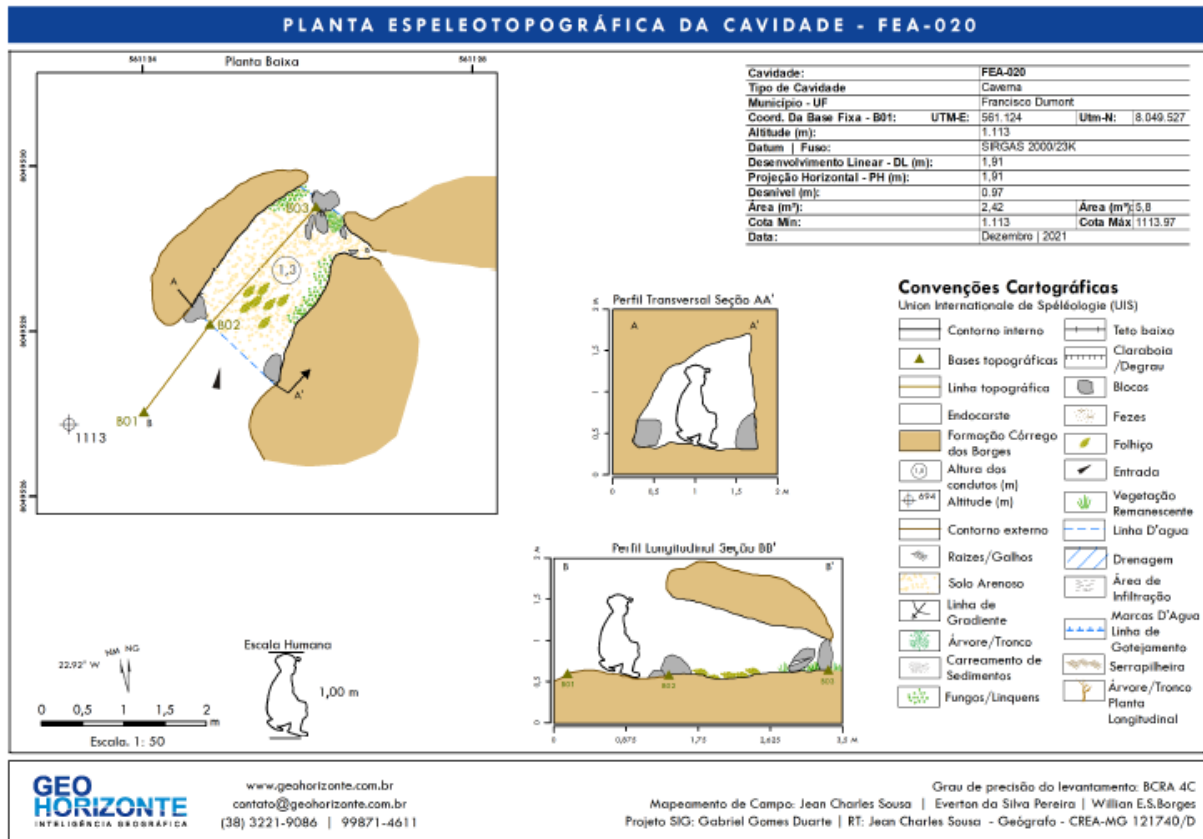


Figura 35 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 021

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica média, como fratura no teto. Possui projeção horizontal (PH) de 5,45 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,56 m ocupando uma área de 13,14 m<sup>2</sup>, volume 14,32 m<sup>3</sup> e desnível de 1,85 m.

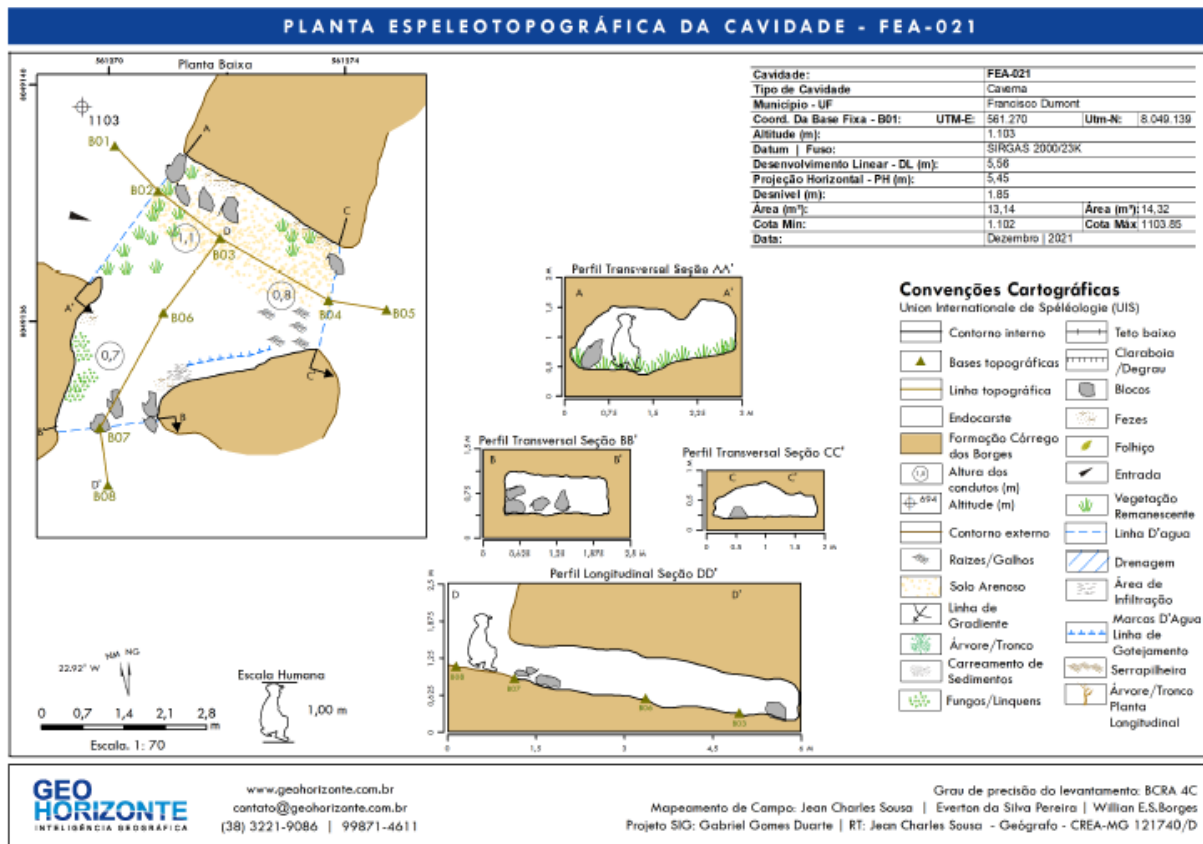


Figura 36 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 023

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica média, como fratura. Possui projeção horizontal (PH) de 5,59 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,66 m ocupando uma área de 11,47 m<sup>2</sup>, volume 5,16 m<sup>3</sup> e desnível de 1,32 m.

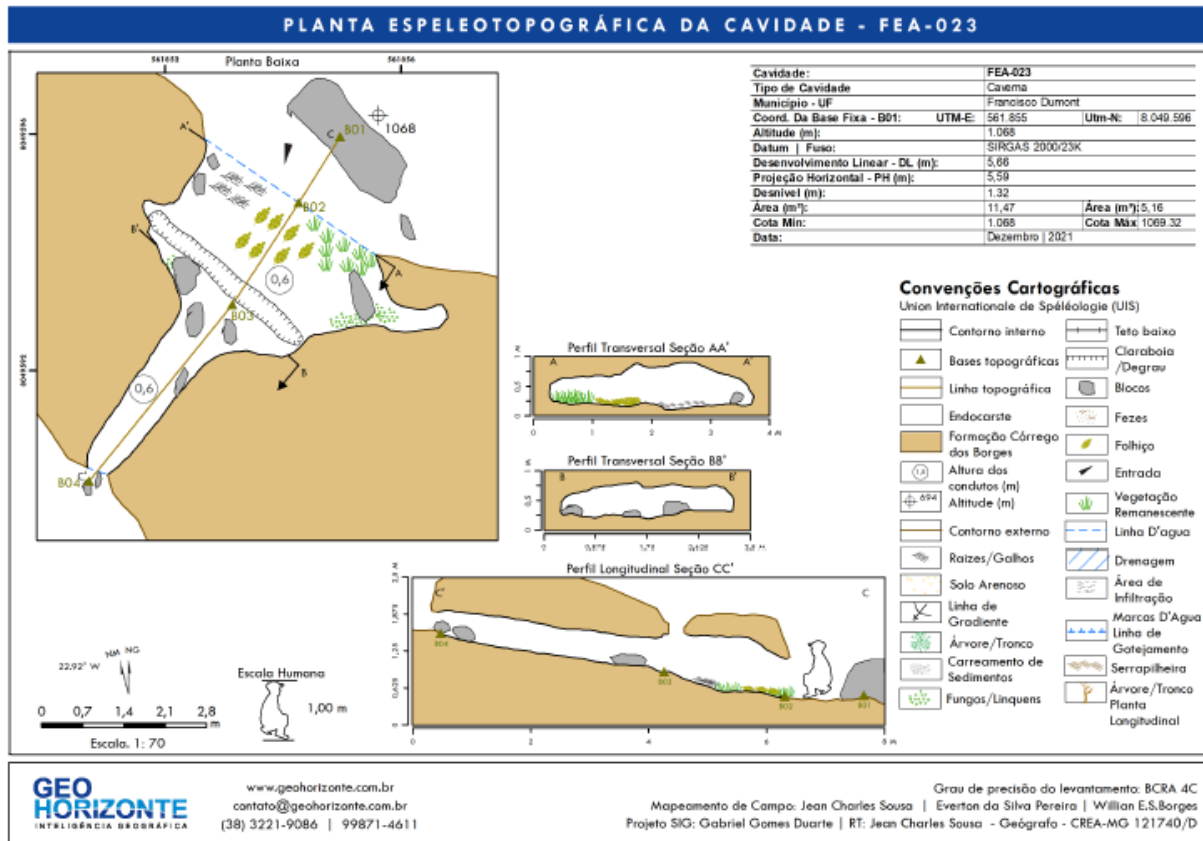


Figura 37 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 024

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. A feição possui projeção horizontal (PH) de 2,93 m, com desenvolvimento linear (DL) de 2,96 m ocupando uma área de 5,86 m<sup>2</sup>, volume 4,74 m<sup>3</sup> e desnível de 2,64 m.



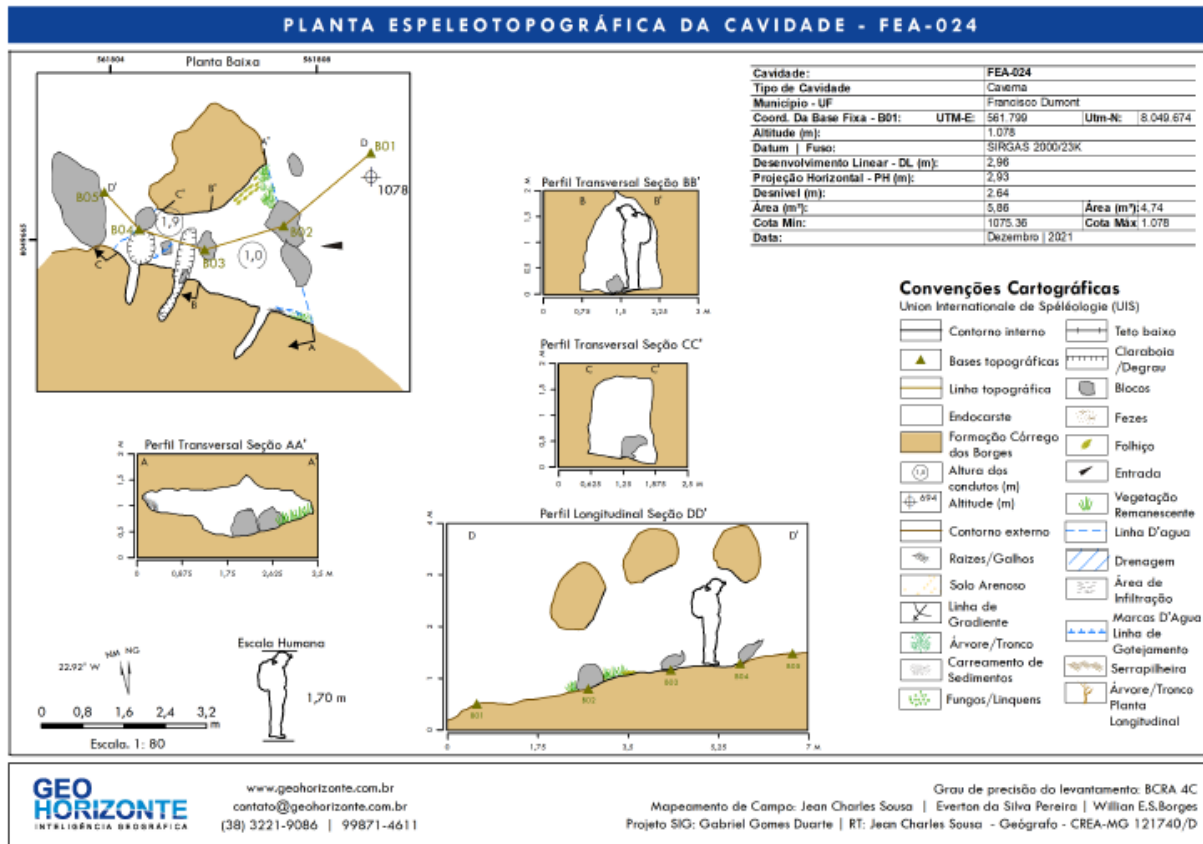


Figura 38 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 025

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. A feição possui projeção horizontal (PH) de 3,83 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,99 m ocupando uma área de 3,94 m<sup>2</sup>, volume 12,8 m<sup>3</sup> e desnível de 2,09 m.

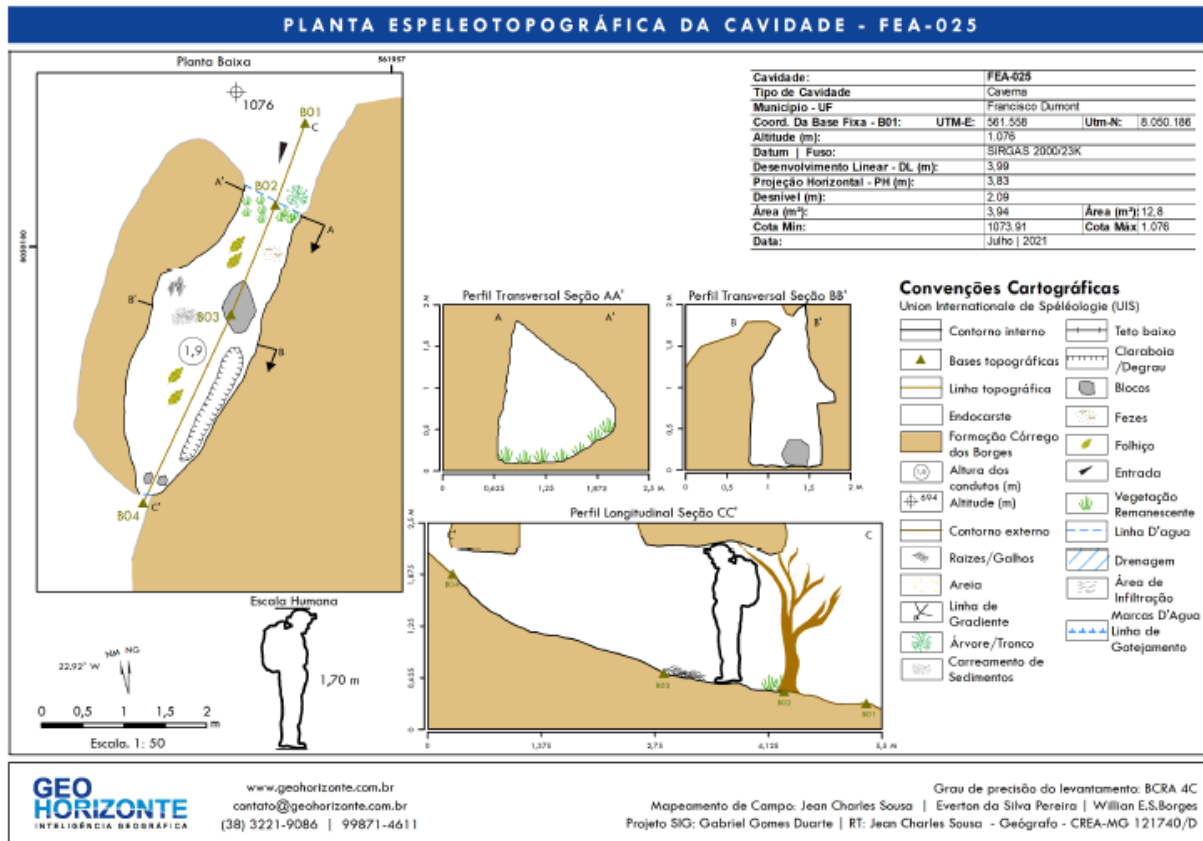


Figura 39 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-026

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,04 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,06 m ocupando uma área de 2,27 m<sup>2</sup>, volume 9,46 m<sup>3</sup> e desnível de 2,71 m.



PLANTA ESPELEOTOPOGRÁFICA DA CAVIDADE - FEA-026

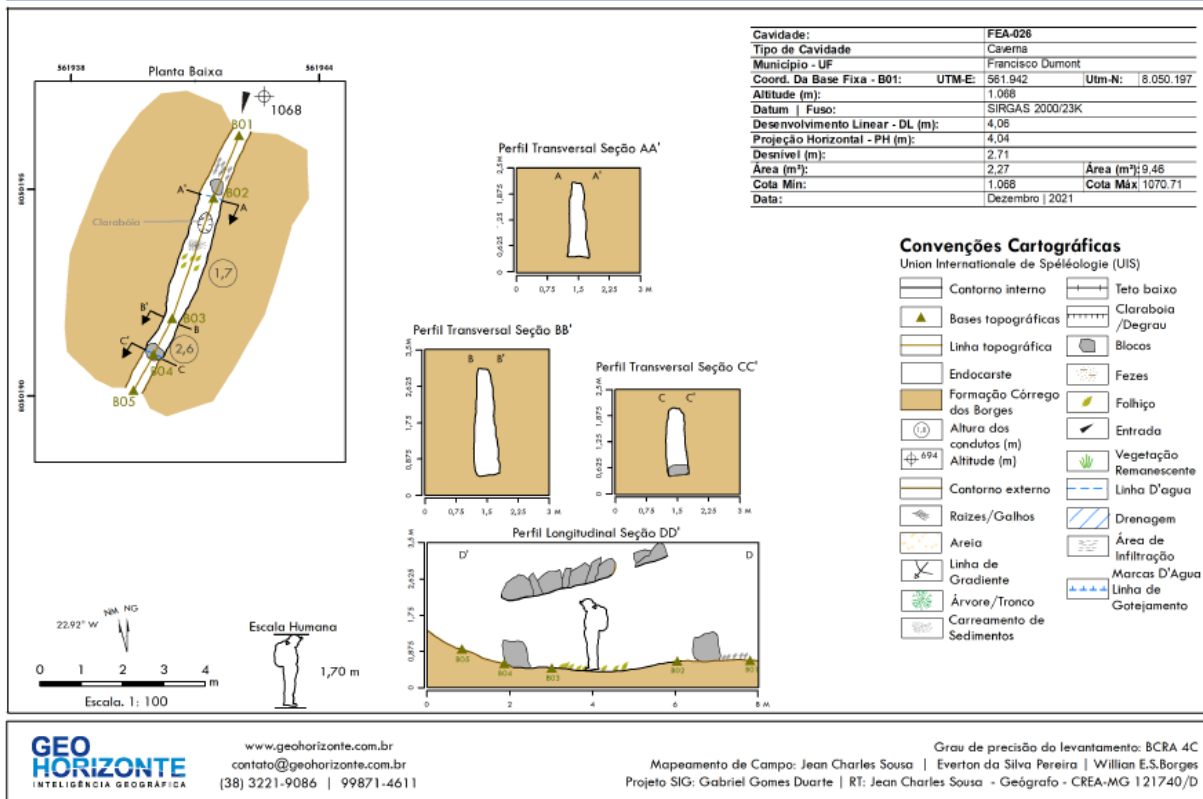


Figura 40 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção

## FEA - 027

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica média, como falha. Possui projeção horizontal (PH) de 10,98 m, com desenvolvimento linear (DL) de 11,44 m ocupando uma área de 14,43 m<sup>2</sup>, volume 9,66 m<sup>3</sup> e desnível de 4,69 m.

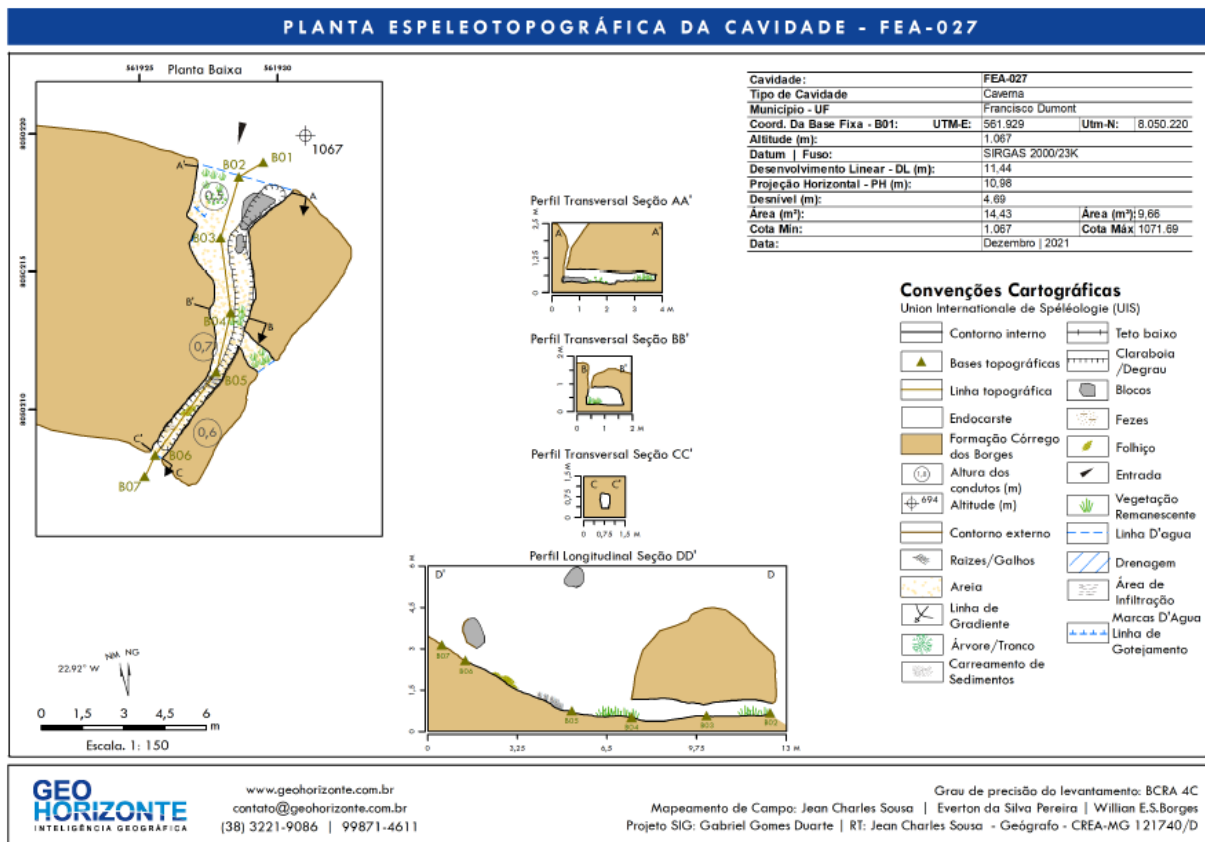


Figura 41 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 028

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,12 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,14 m ocupando uma área de 1,87 m<sup>2</sup>, volume 5,29 m<sup>3</sup> e desnível de 1,22 m.



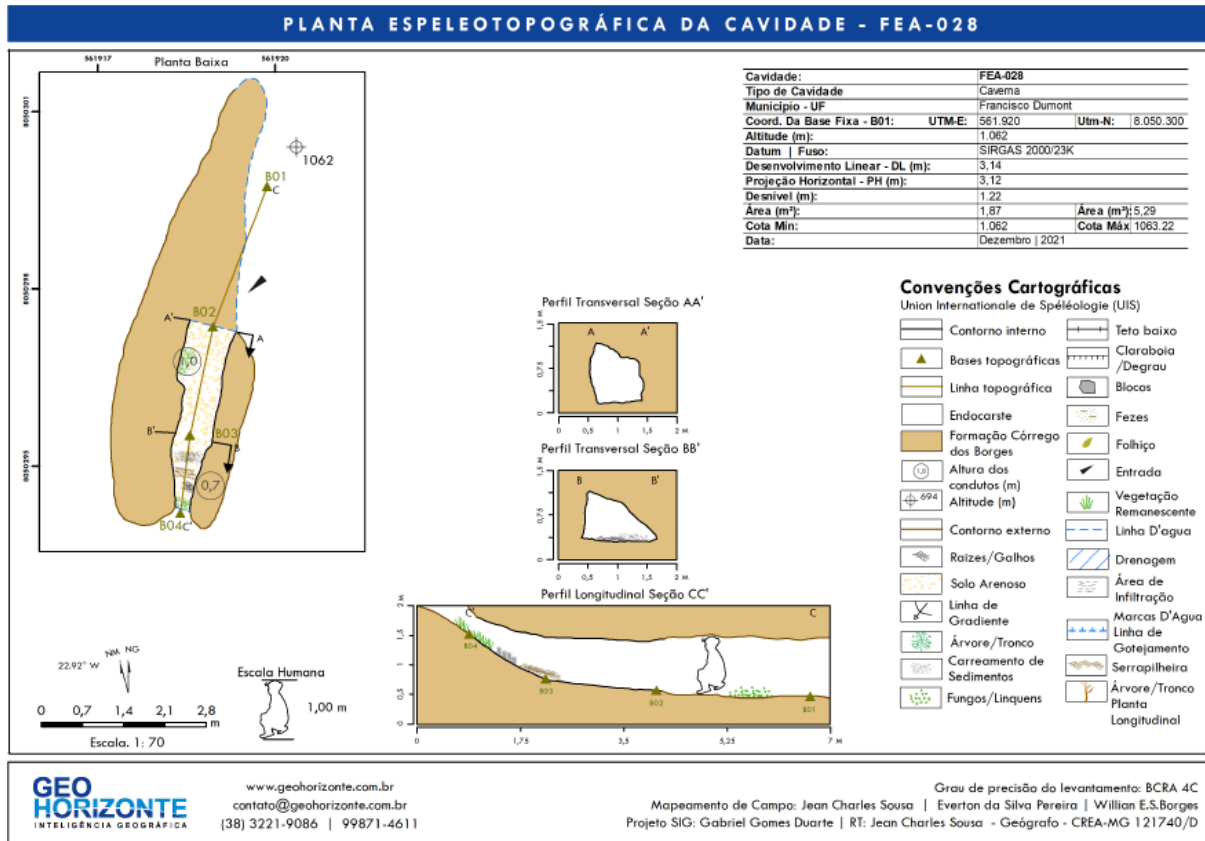


Figura 42 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 029

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 2,97 m, com desenvolvimento linear (DL) de 2,98 m ocupando uma área de 5,5 m<sup>2</sup>, volume 4,12 m<sup>3</sup> e desnível de 0,68 m.

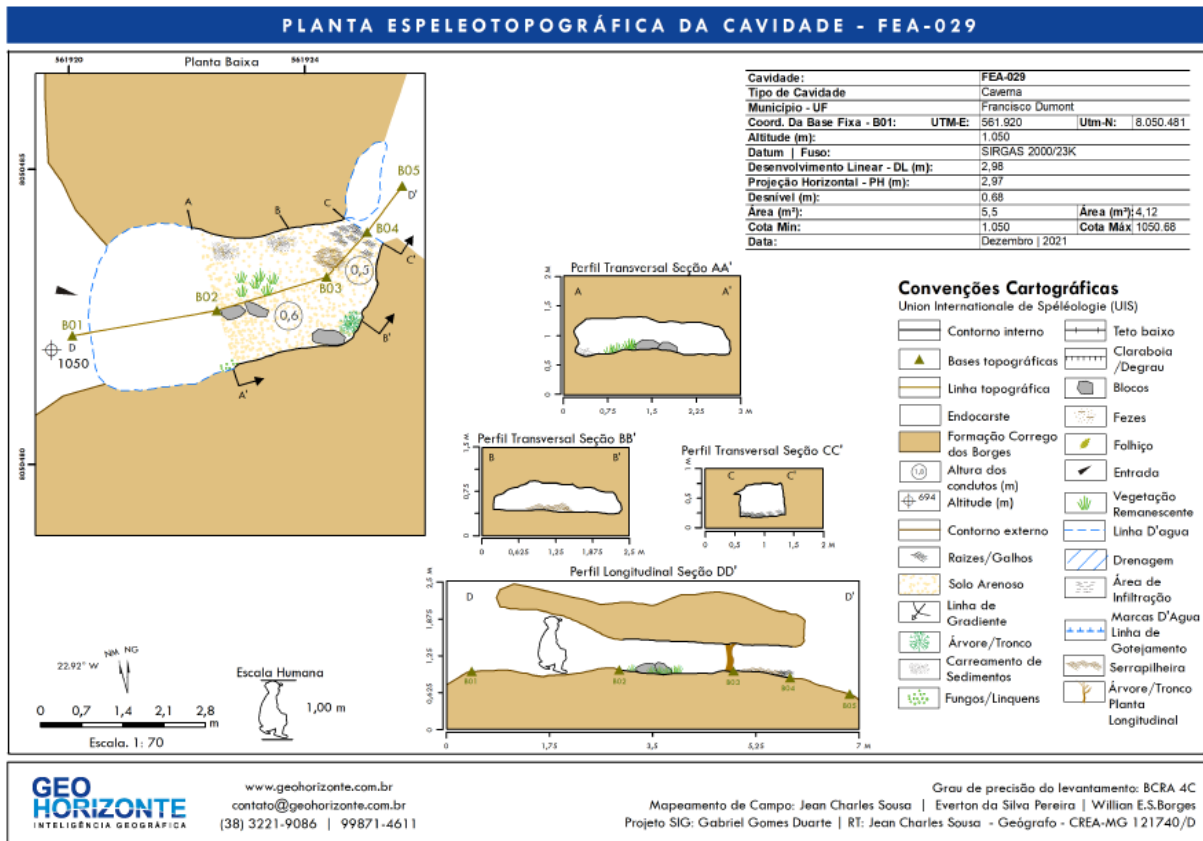


Figura 43 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 030

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por erosão fluvial, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,41 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,43 m ocupando uma área de 5,08 m<sup>2</sup>, volume 5,33 m<sup>3</sup> e desnível de 0,65 m.

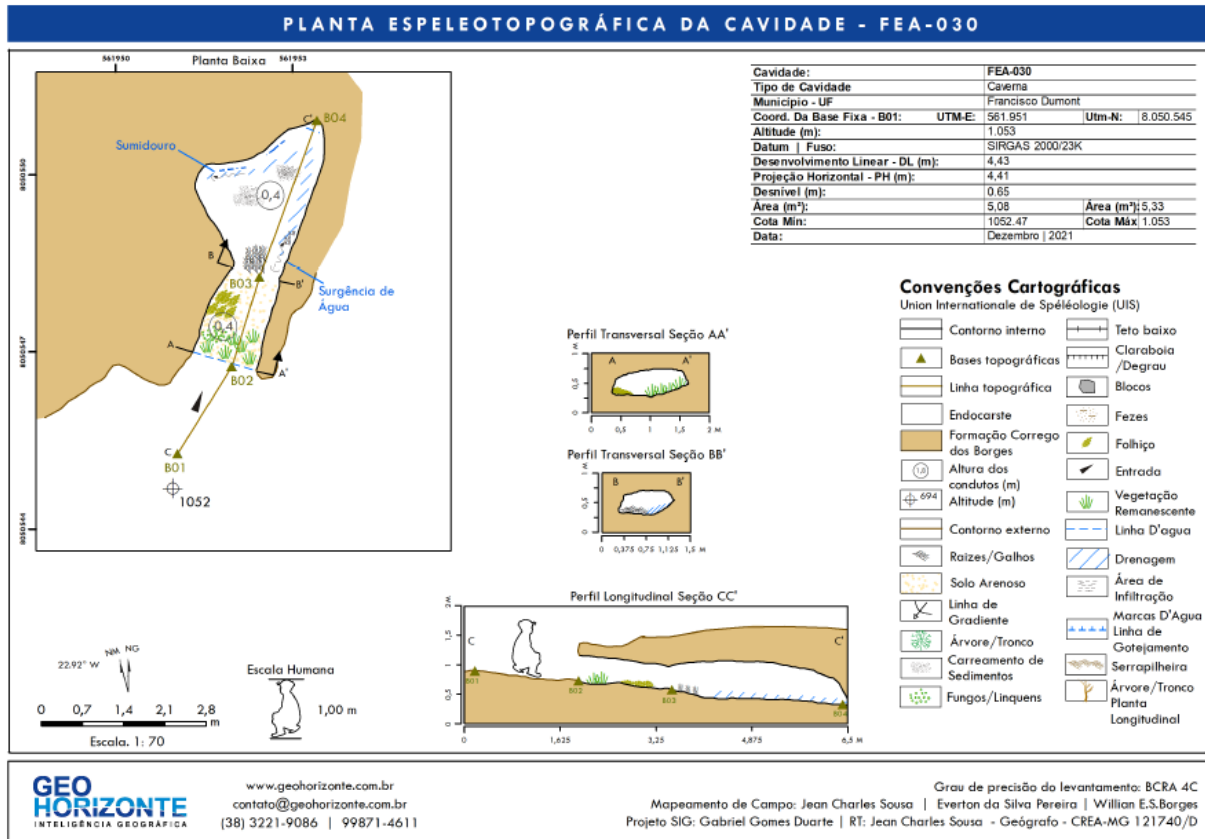


Figura 44 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 031

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 9,29 m, com desenvolvimento linear (DL) de 9,3 m ocupando uma área de 14,26 m<sup>2</sup>, volume 11,12 m<sup>3</sup> e desnível de 0,82 m.

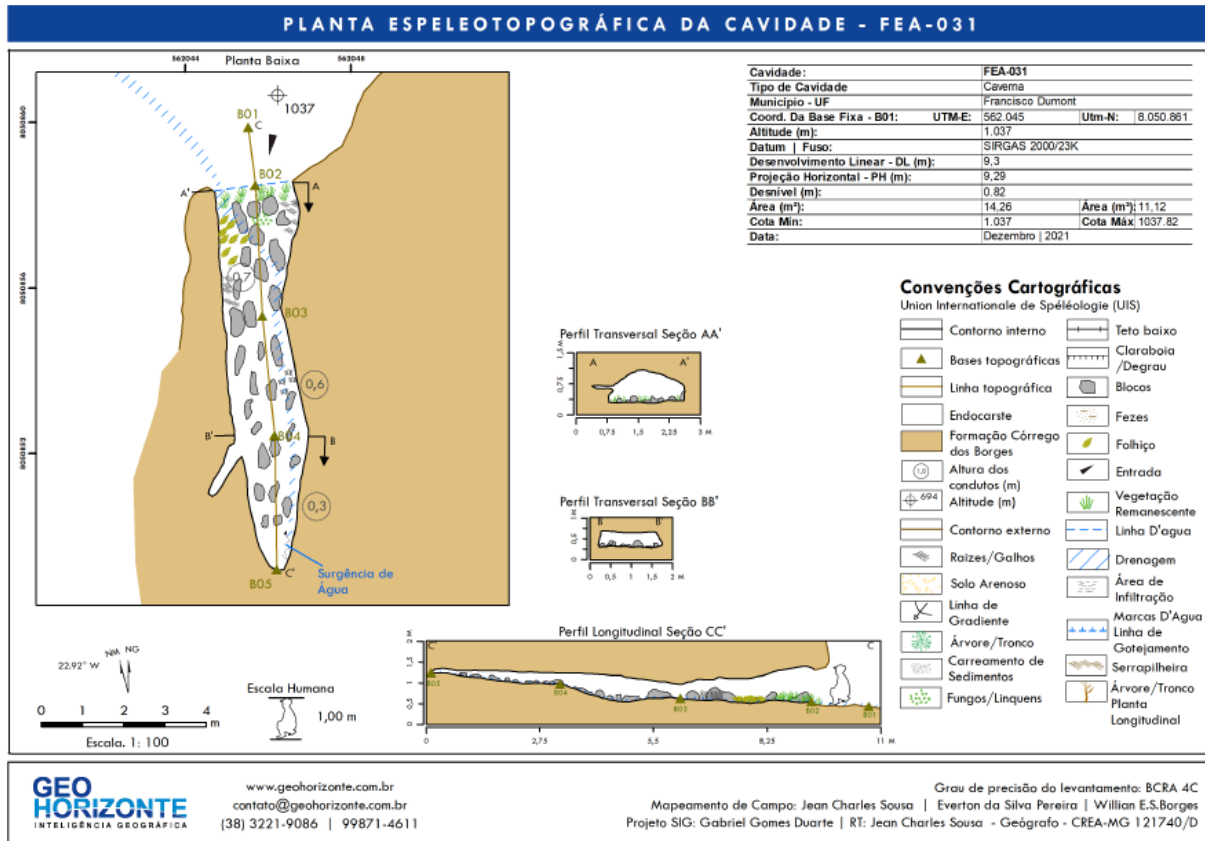


Figura 45 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 032

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,52 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,58 m ocupando uma área de 12,55 m<sup>2</sup>, volume 4,89 m<sup>3</sup> e desnível de 1,01 m.



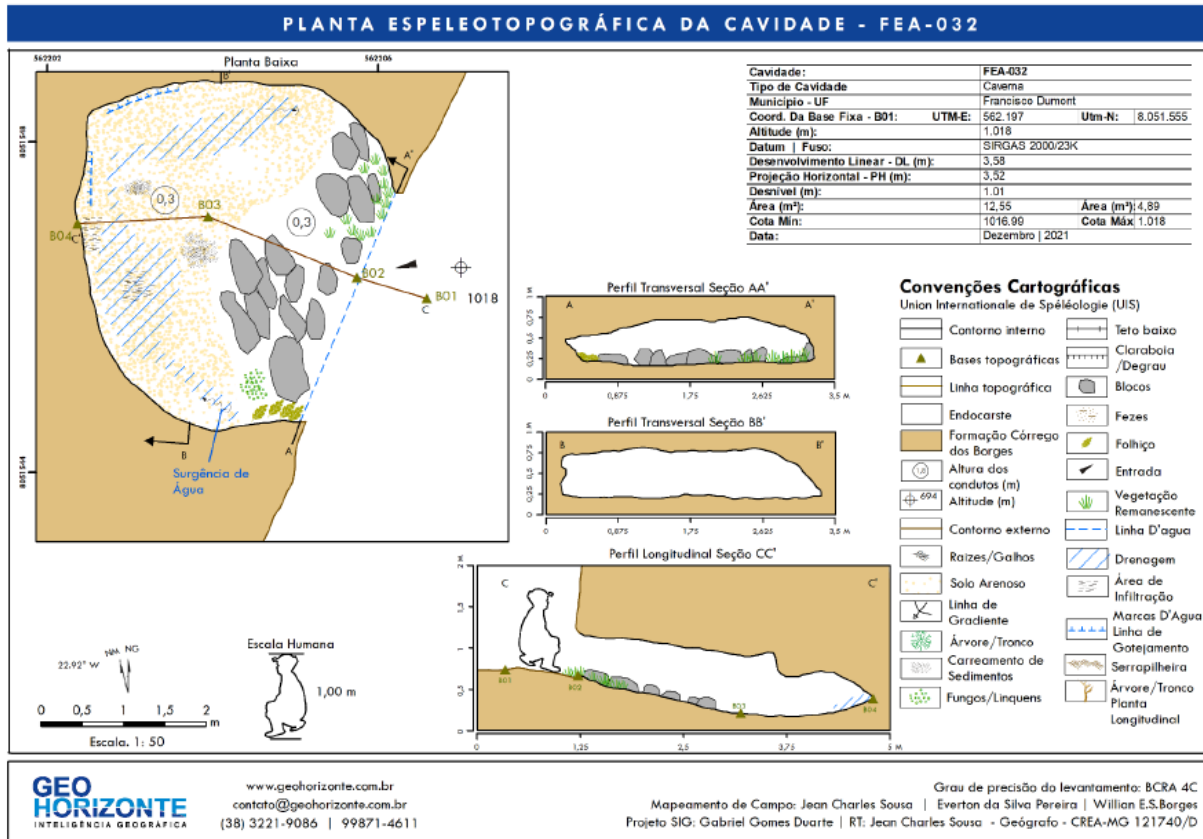


Figura 46 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

### FEA-033

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,82 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,95 m ocupando uma área de 4,14 m<sup>2</sup>, volume 7,82 m<sup>3</sup> e desnível de 2,33 m.

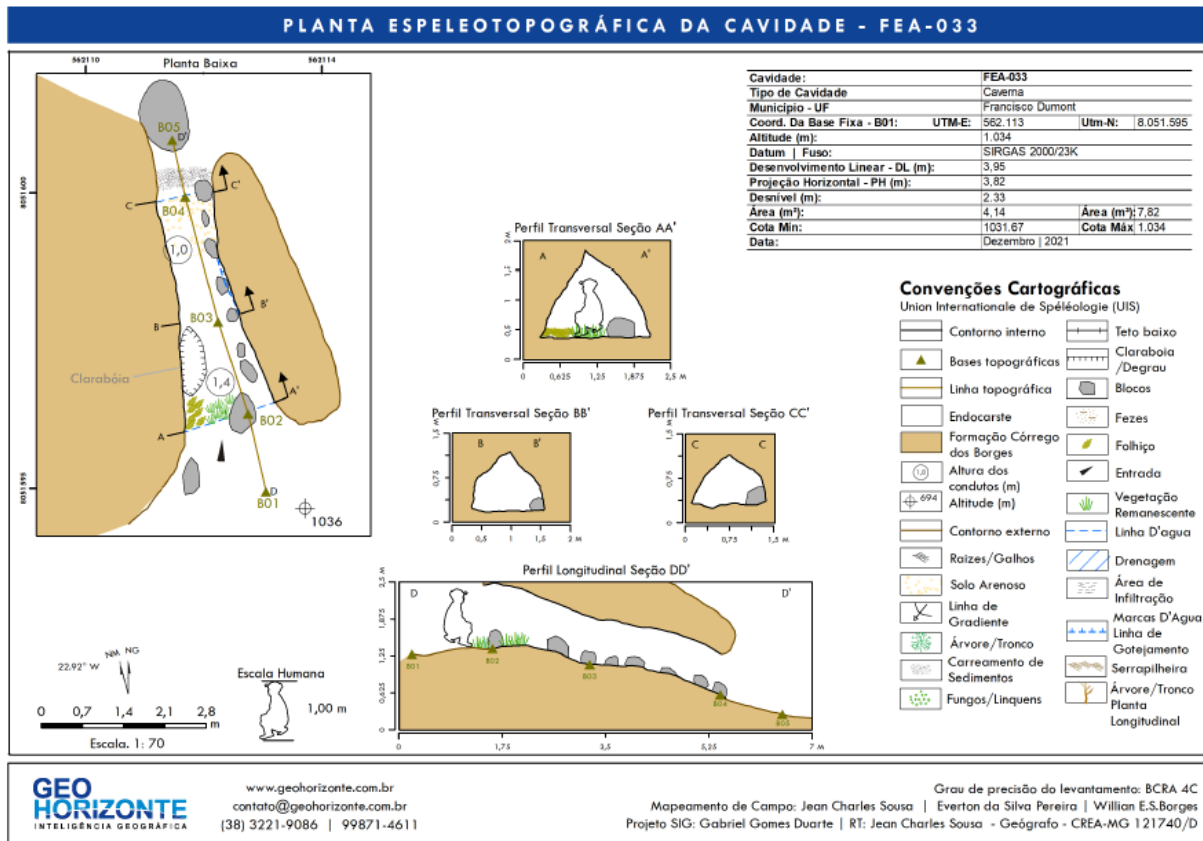


Figura 47 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 034

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 10,41 m, com desenvolvimento linear (DL) de 10,59 m ocupando uma área de 29,4 m<sup>2</sup>, volume 22,34 m<sup>3</sup> e desnível de 1,95 m.

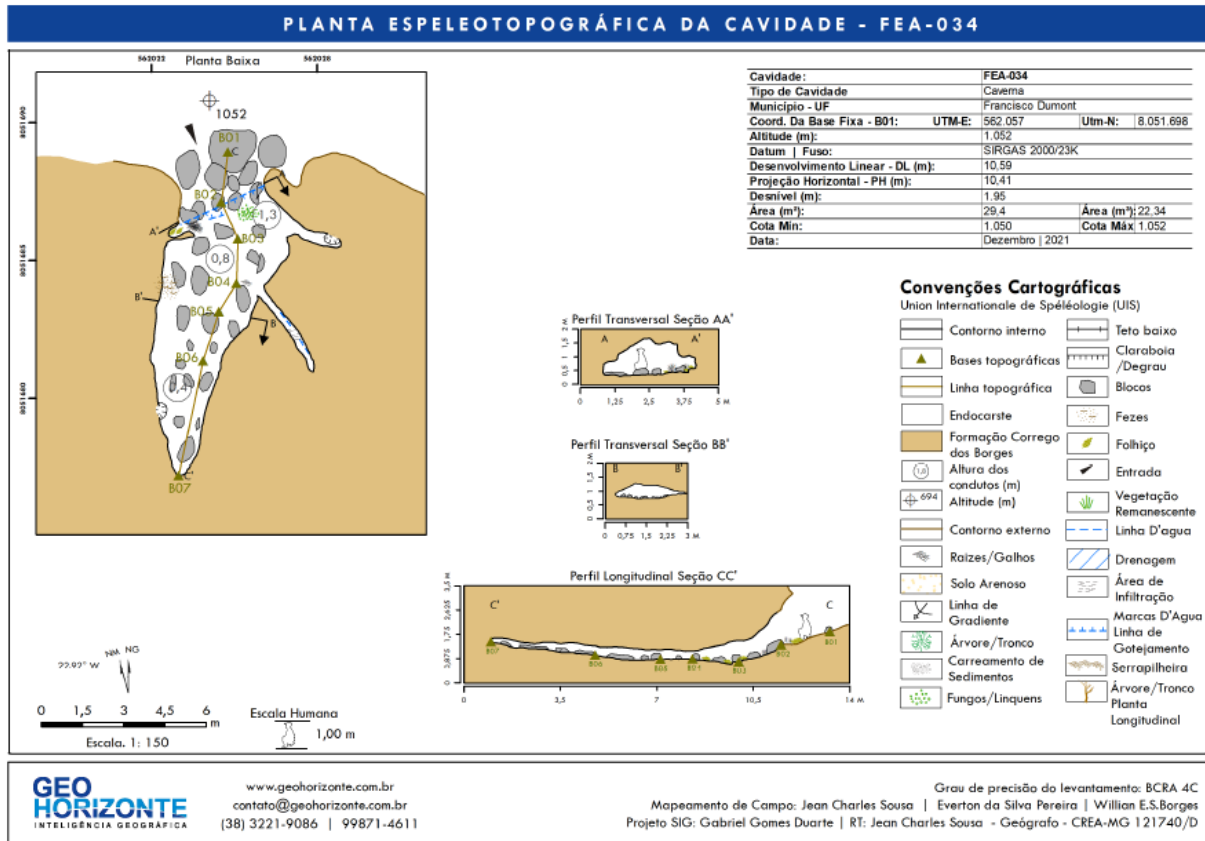


Figura 48 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 035

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,95 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,02 m ocupando uma área de 3,94 m<sup>2</sup>, volume 5,0 m<sup>3</sup> e desnível de 0,94 m.

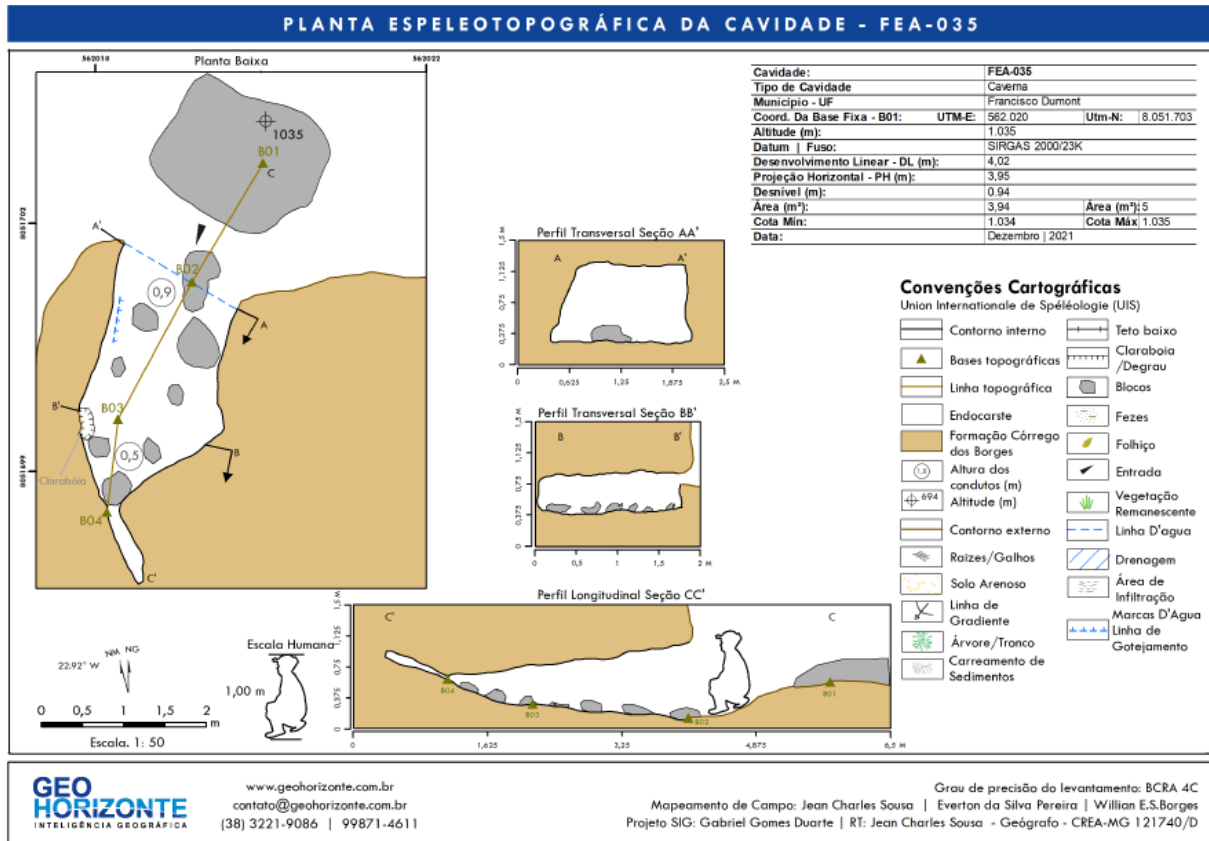


Figura 49 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA- 036

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por tálus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,92 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,98 m ocupando uma área de 3,0 m<sup>2</sup>, volume 6,39 m<sup>3</sup> e desnível de 1,32 m.

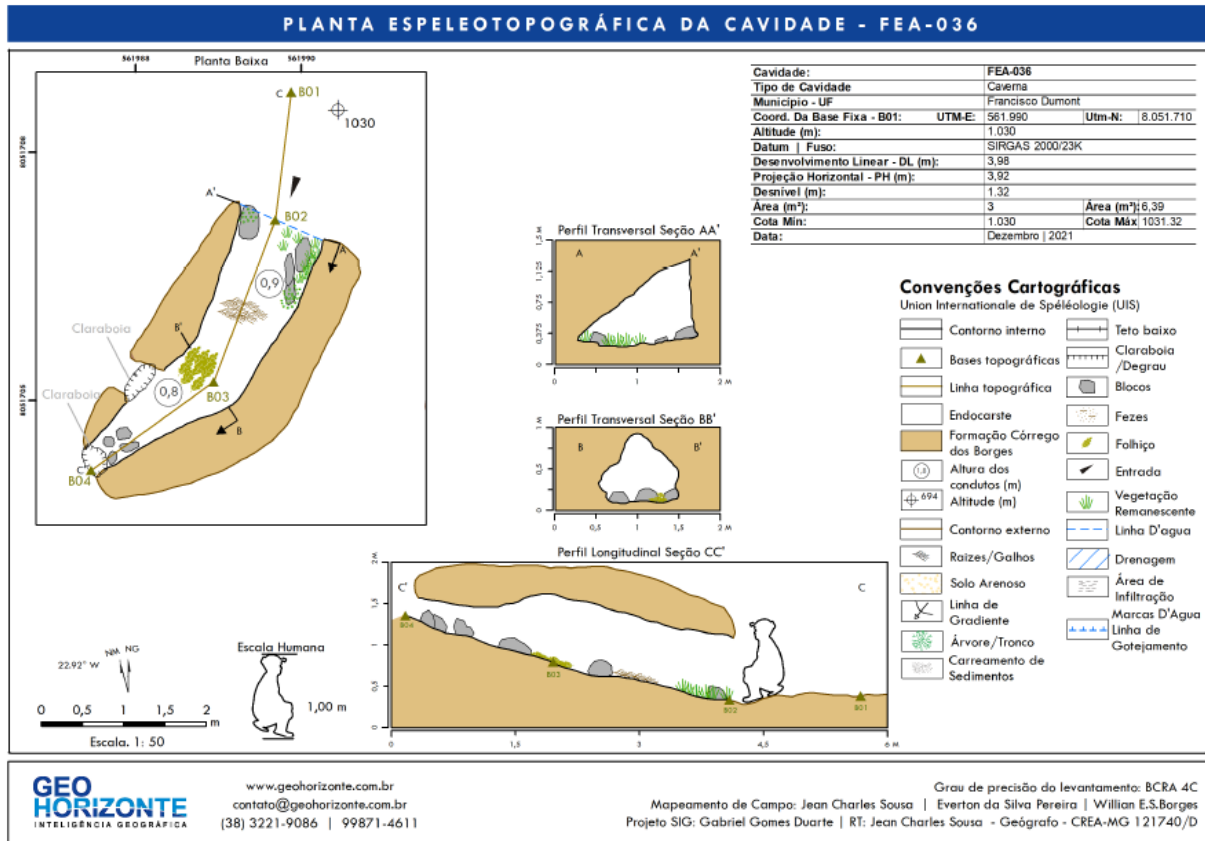


Figura 50- Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-038

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por abatimento, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,87 m, com desenvolvimento linear (DL) de 6,37 m ocupando uma área de 3,43 m<sup>2</sup>, volume 4,35 m<sup>3</sup> e desnível de 2,7 m.



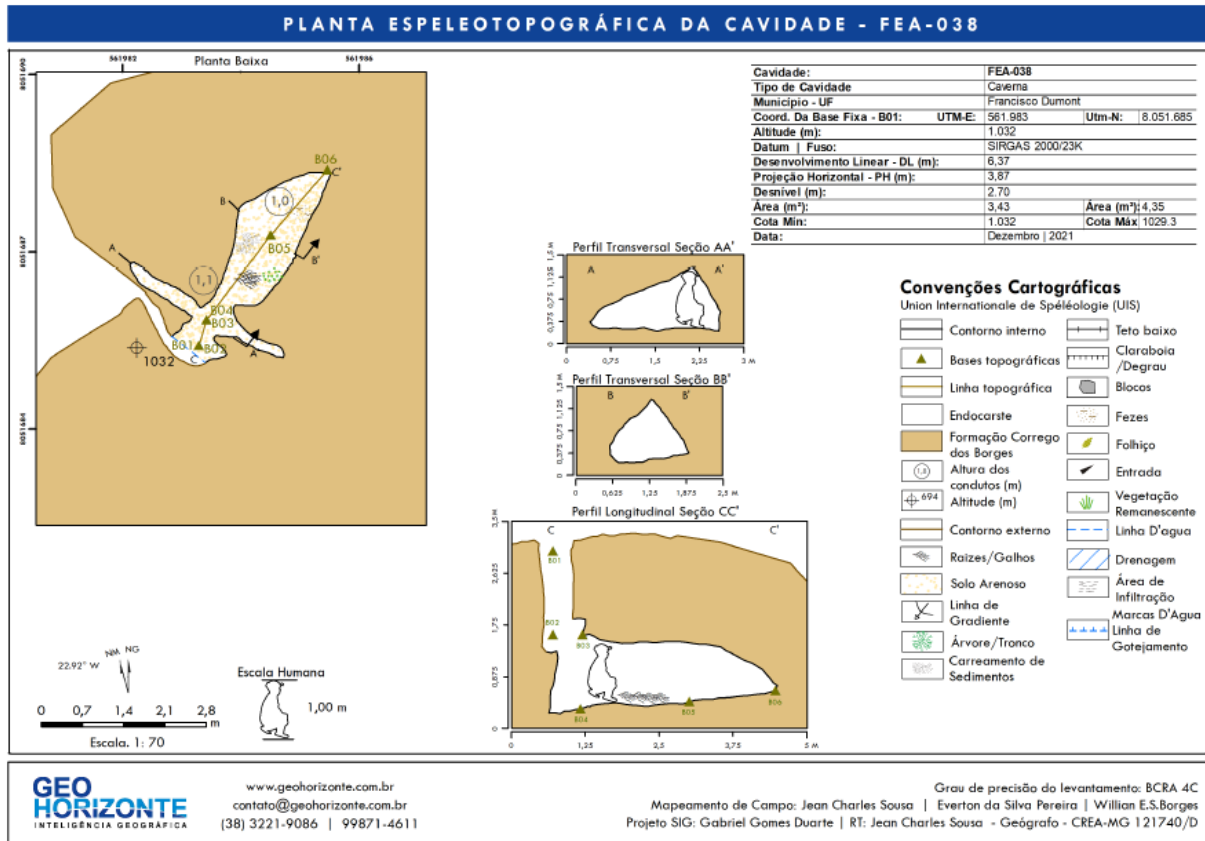


Figura 51 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-041

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,24 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,24 m ocupando uma área de 4,0 m<sup>2</sup>, volume 2,92 m<sup>3</sup> e desnível de 0,70 m.

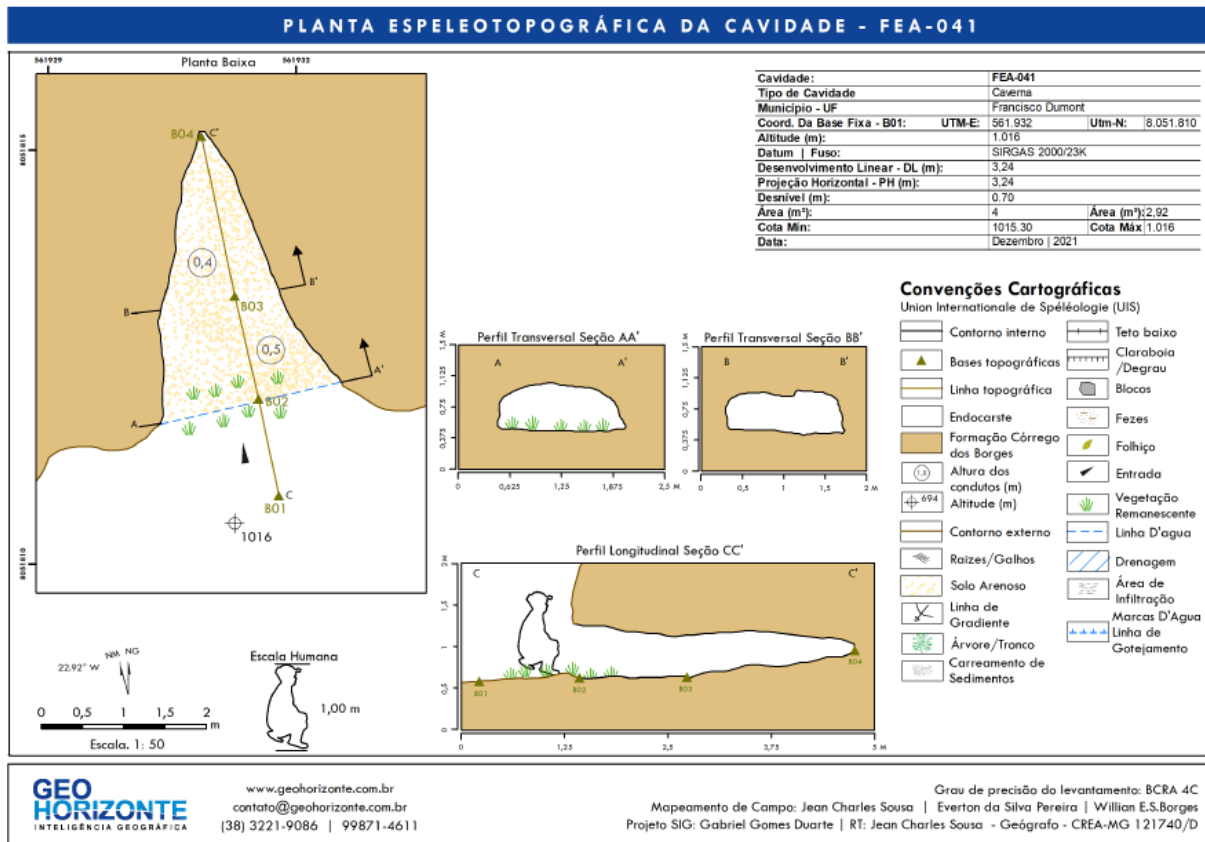


Figura 52 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA - 042

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por tálus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. A feição possui projeção horizontal (PH) de 3,99 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,99 m ocupando uma área de 2,62 m<sup>2</sup>, volume 6,57 m<sup>3</sup> e desnível de 1,17 m.

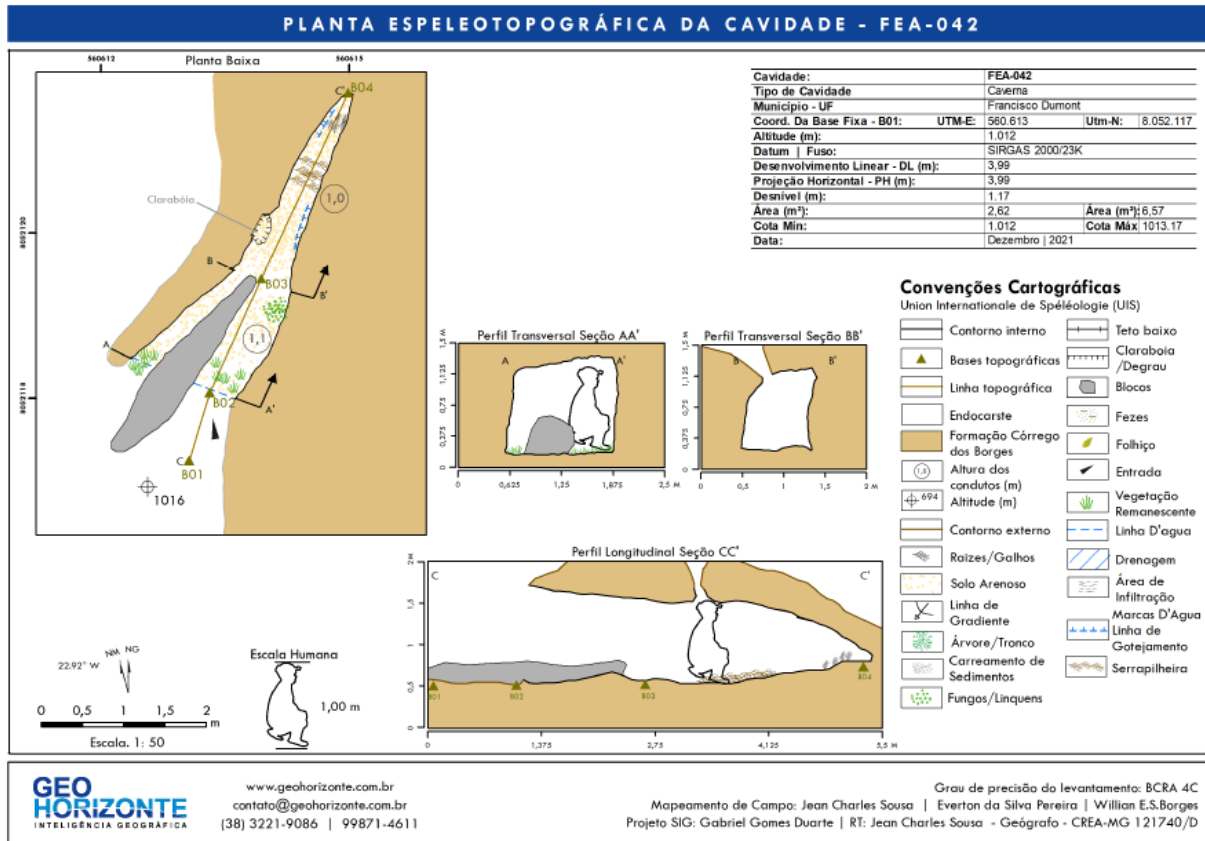


Figura 53 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-043

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por tálus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. A feição possui projeção horizontal (PH) de 4,26 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,46 m ocupando uma área de 8,15 m<sup>2</sup>, volume 8,39 m<sup>3</sup> e desnível de 1,53 m.

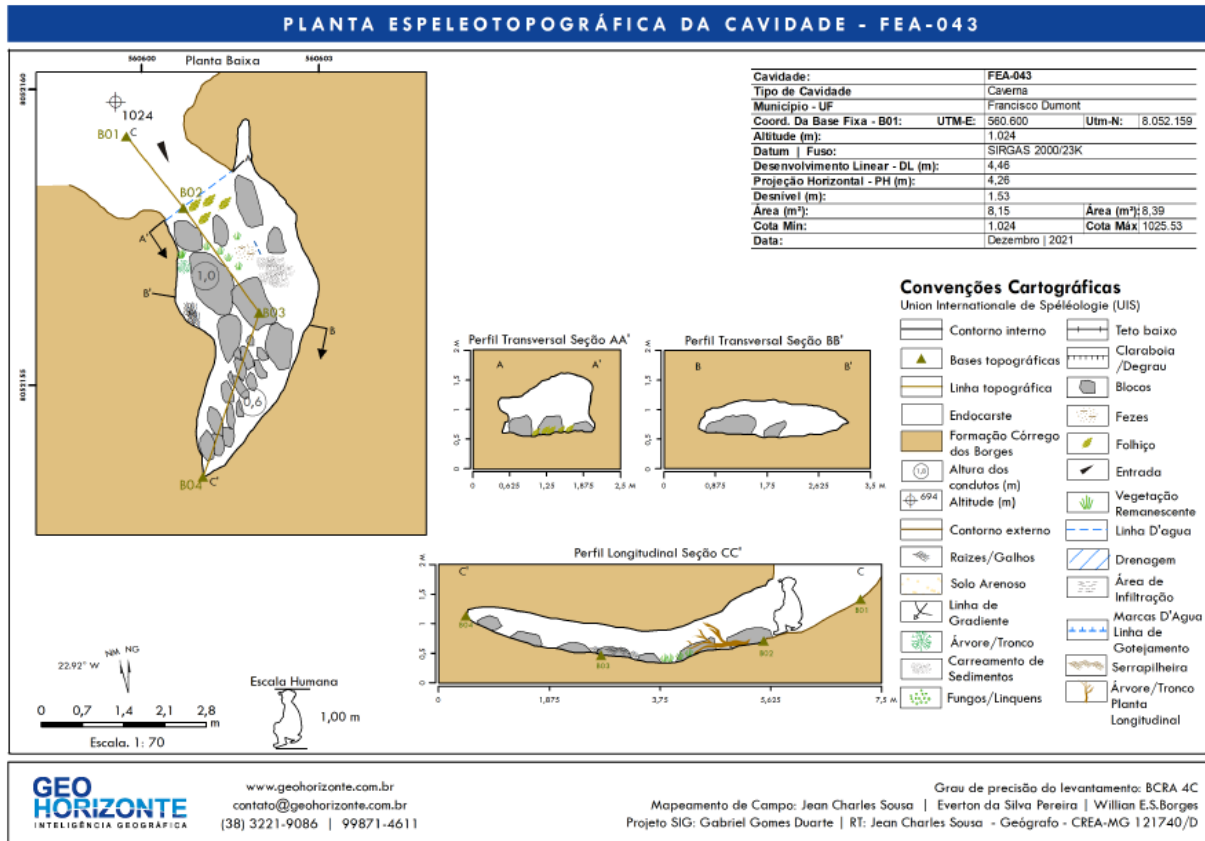


Figura 54 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-044

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 5,07 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,34 m ocupando uma área de 7,21 m<sup>2</sup>, volume 8,72 m<sup>3</sup> e desnível de 1,62 m.

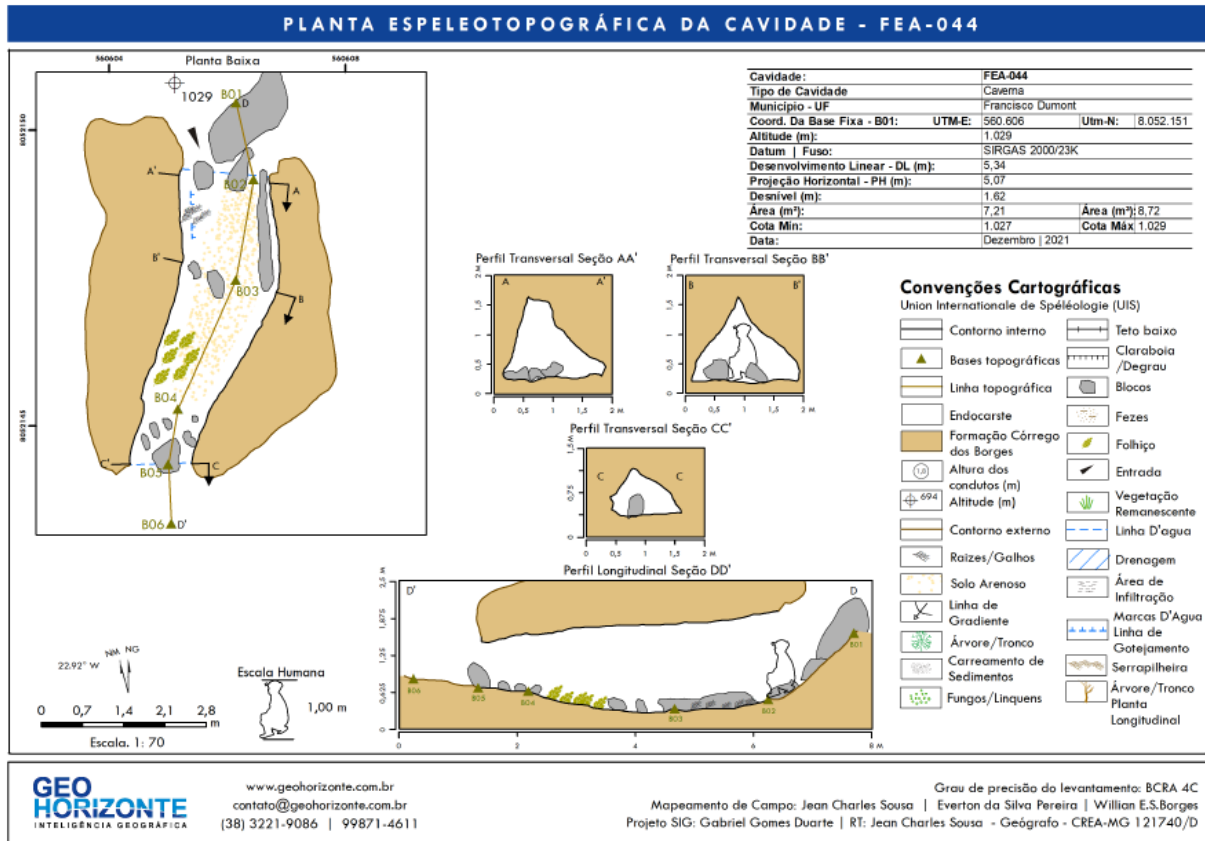


Figura 55 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-045

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese endógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 2,89 m, com desenvolvimento linear (DL) de 2,93 m ocupando uma área de 1,06 m<sup>2</sup>, volume 4,21m<sup>3</sup> e desnível de 2,05 m.



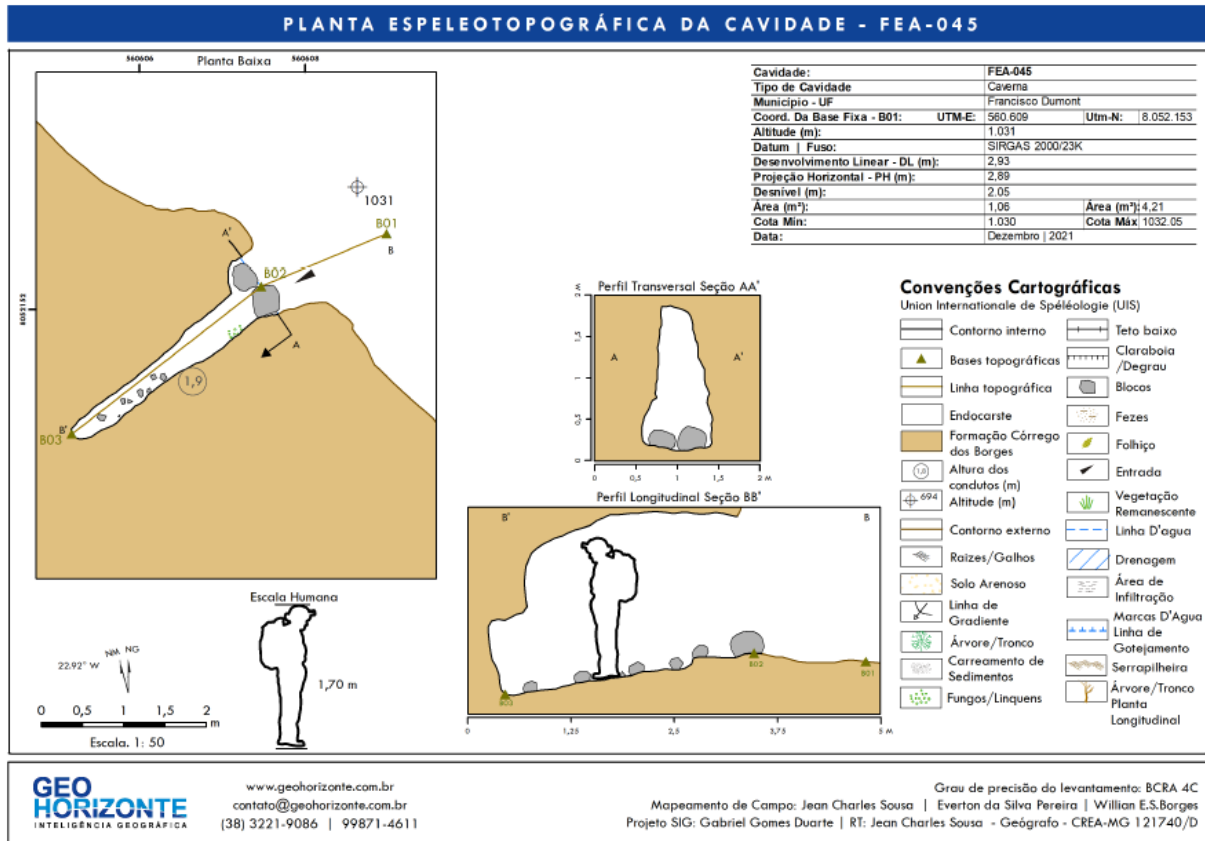


Figura 56 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-046

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,89 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,02 m ocupando uma área de 8,44 m<sup>2</sup>, volume 12,57 m<sup>3</sup> e desnível de 1,52 m.

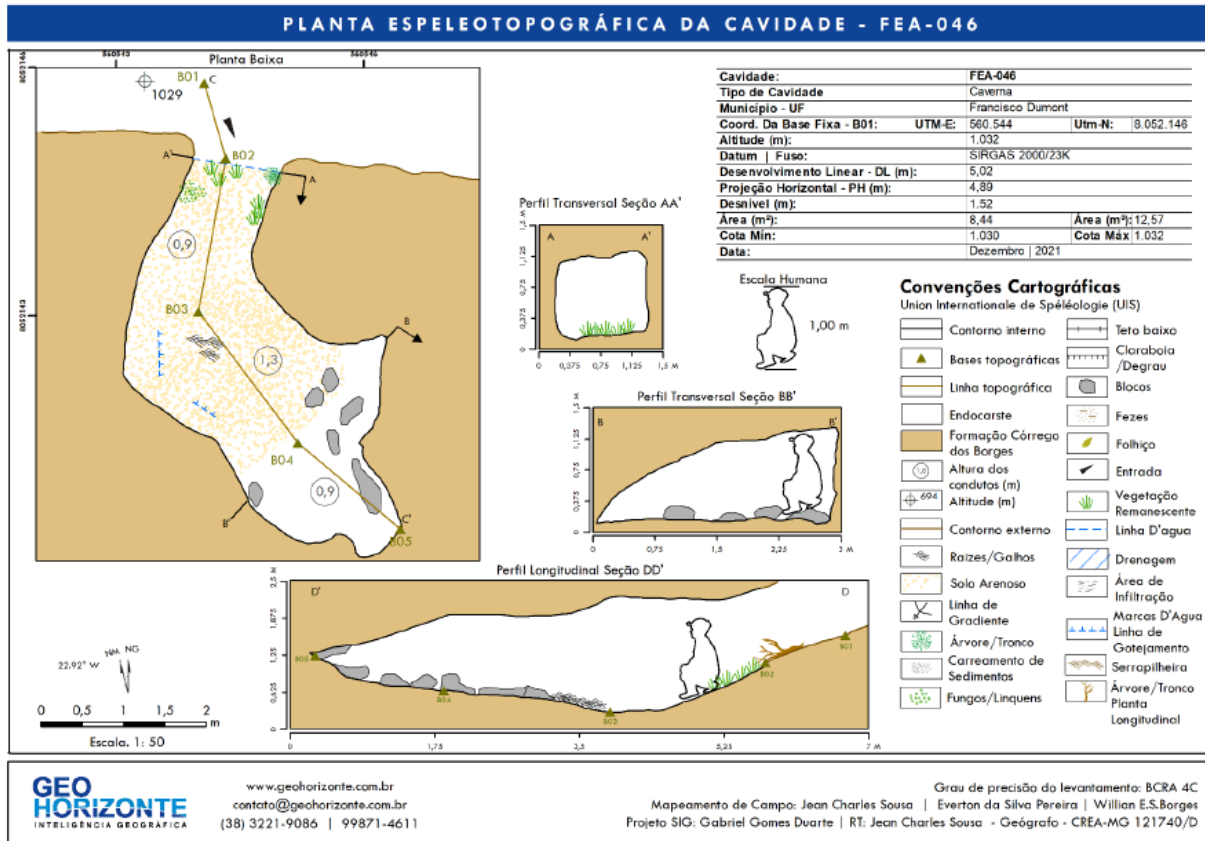


Figura 57 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-047

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 5,19 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,56 m ocupando uma área de 7,69 m<sup>2</sup>, volume 16,22 m<sup>3</sup> e desnível de 3,27 m.

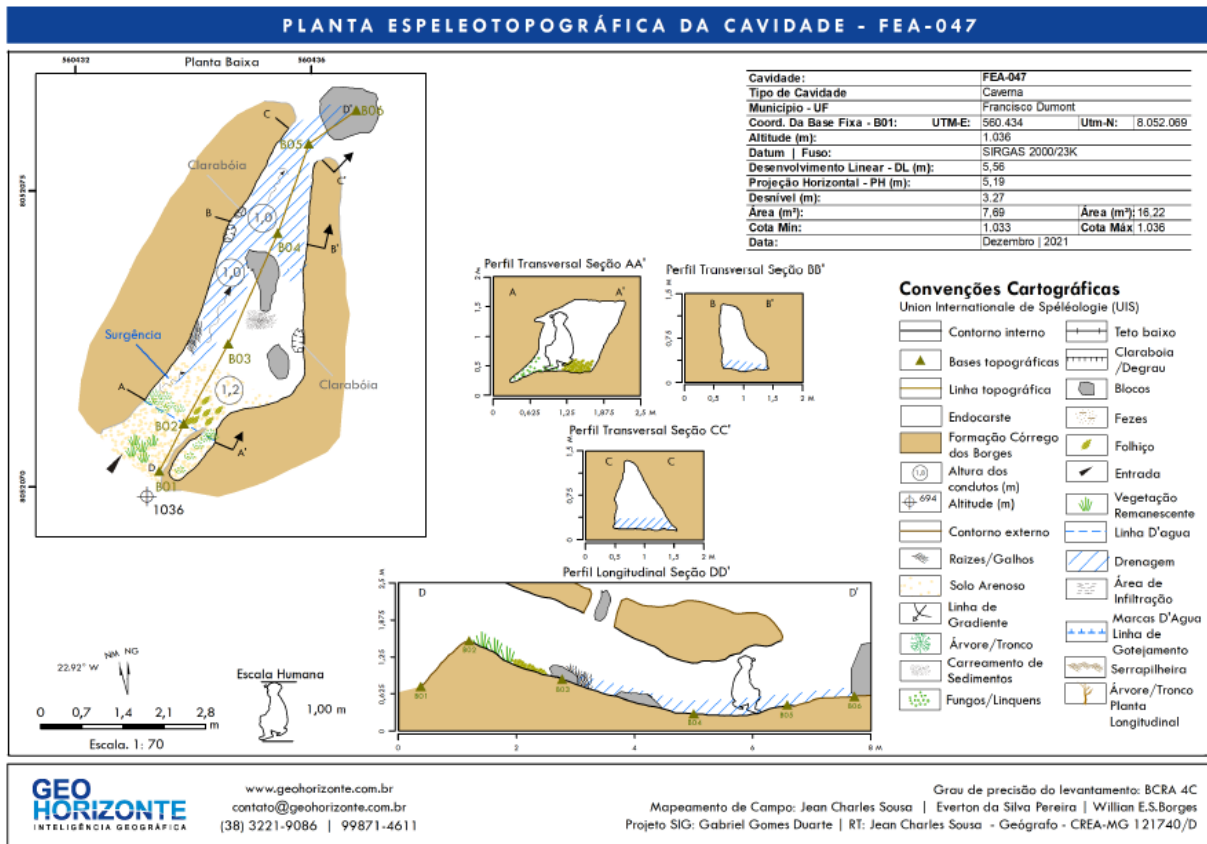


Figura 58 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-048

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,54 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,55 m ocupando uma área de 3,51 m<sup>2</sup>, volume 4,52 m<sup>3</sup> e desnível de 1,13 m.

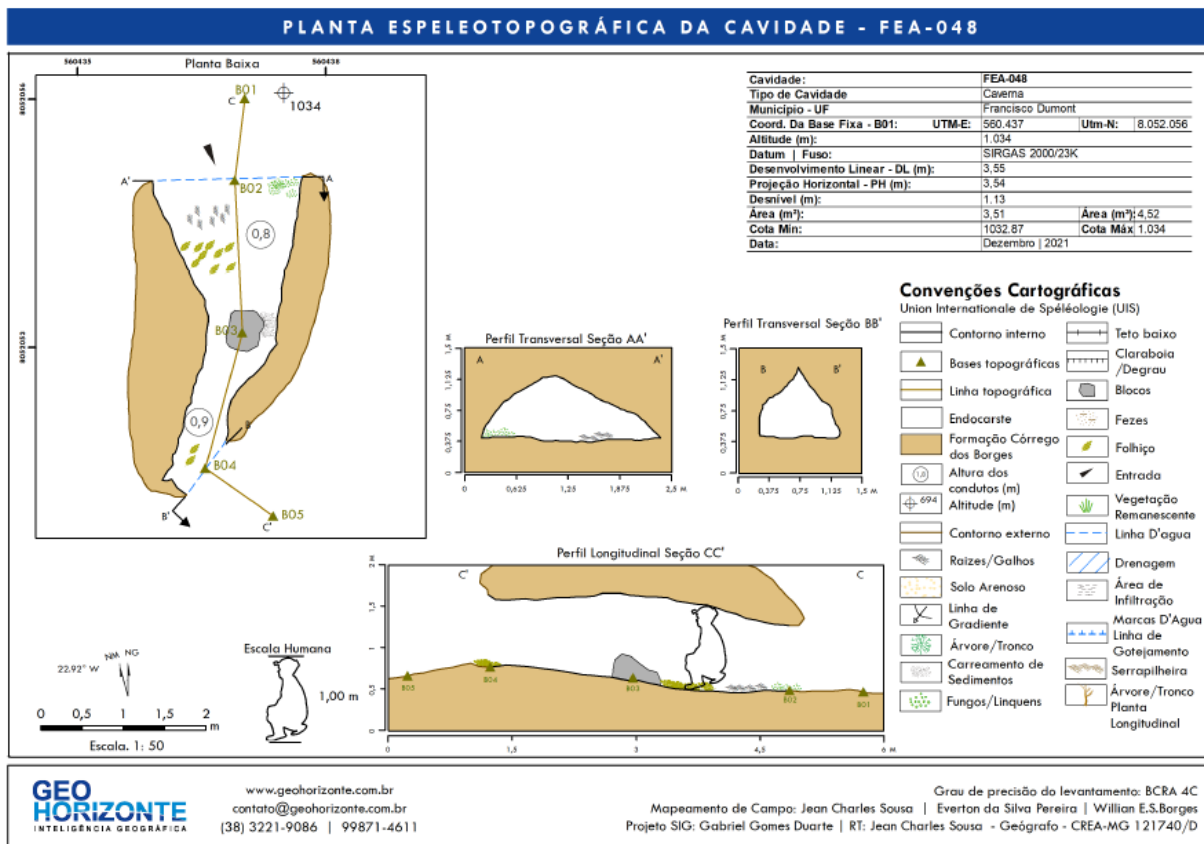


Figura 59 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA – 049

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,31 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,32 m ocupando uma área de 2,96 m<sup>2</sup>, volume 5,59 m<sup>3</sup> e desnível de 1,39 m.

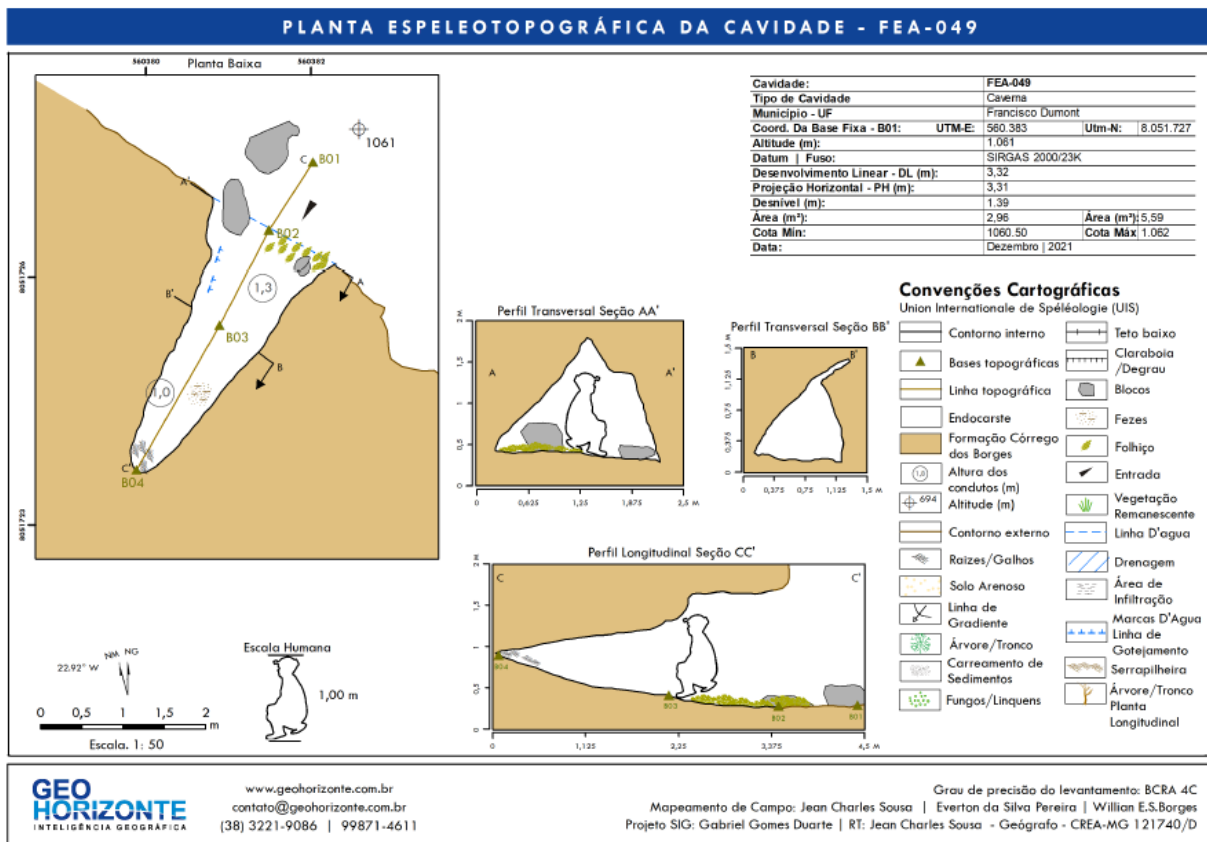


Figura 60 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-053

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica média, como fratura. Possui projeção horizontal (PH) de 9,2 m, com desenvolvimento linear (DL) de 9,33 m ocupando uma área de 16,14 m<sup>2</sup>, volume 12,58 m<sup>3</sup> e desnível de 2,42 m.



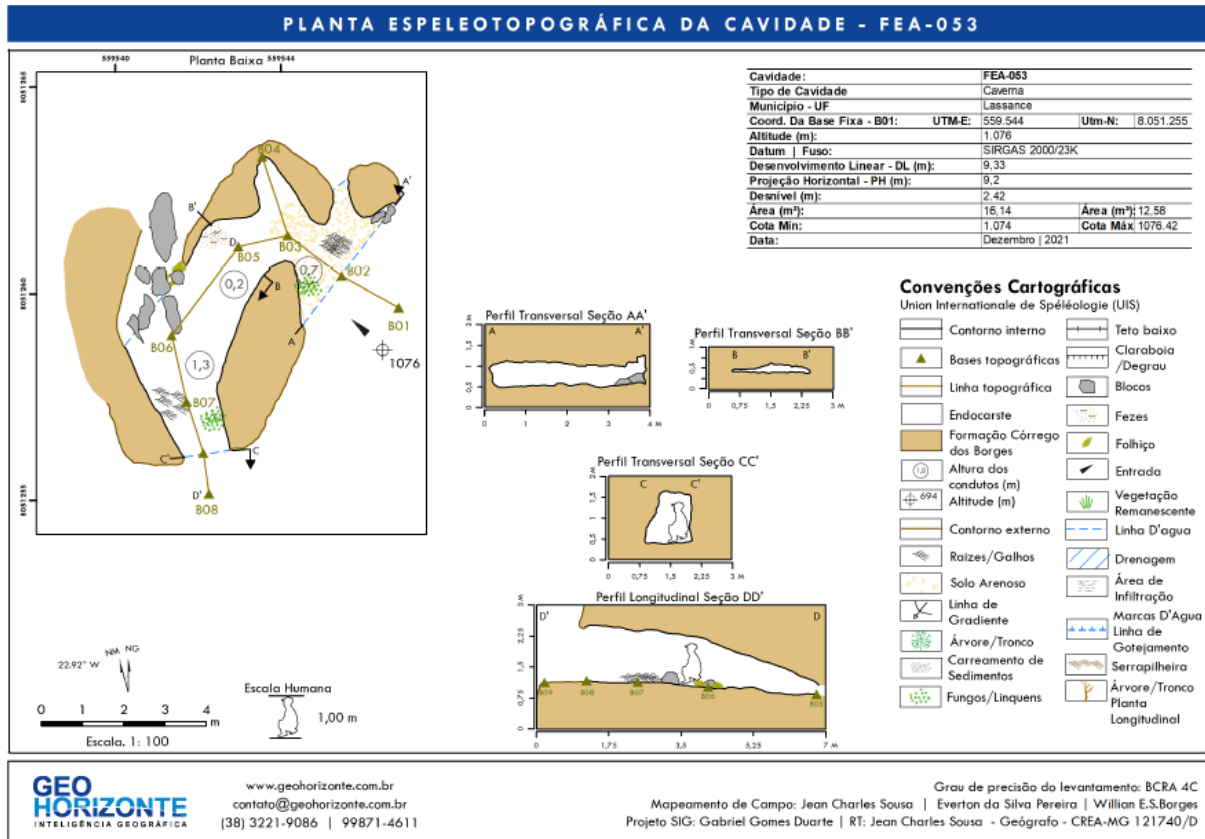


Figura 61 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-054

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 5,51 m, com desenvolvimento linear (DL) de 5,54 m ocupando uma área de 8,27 m<sup>2</sup>, volume 6,2 m<sup>3</sup> e desnível de 1,05 m.

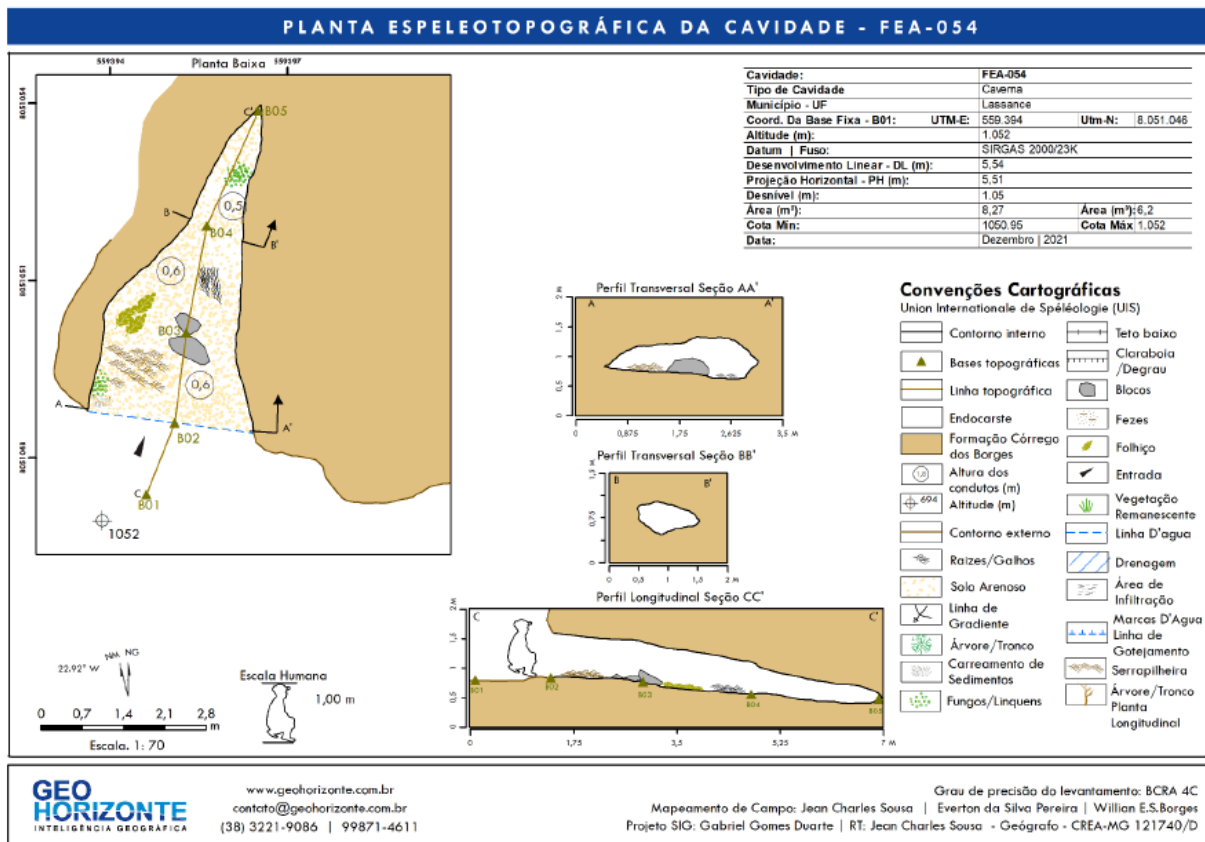


Figura 62 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-055

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. Possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 3,31 m, com desenvolvimento linear (DL) de 3,33 m ocupando uma área de 4,03 m<sup>2</sup>, volume 8,7 m<sup>3</sup> e desnível de 1,22 m.

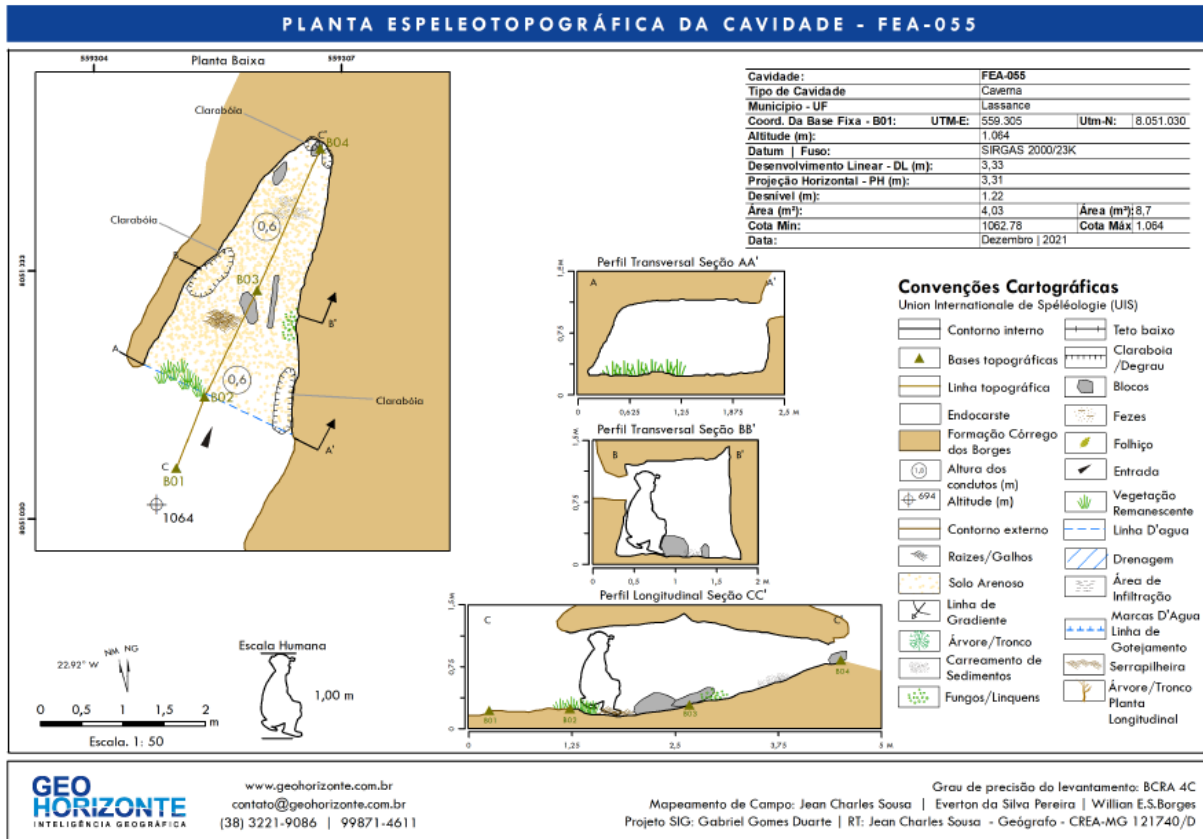


Figura 63 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-056

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por tálus, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 4,76 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,76 m ocupando uma área de 3,59 m<sup>2</sup>, volume 5,95 m<sup>3</sup> e desnível de 1,07 m.

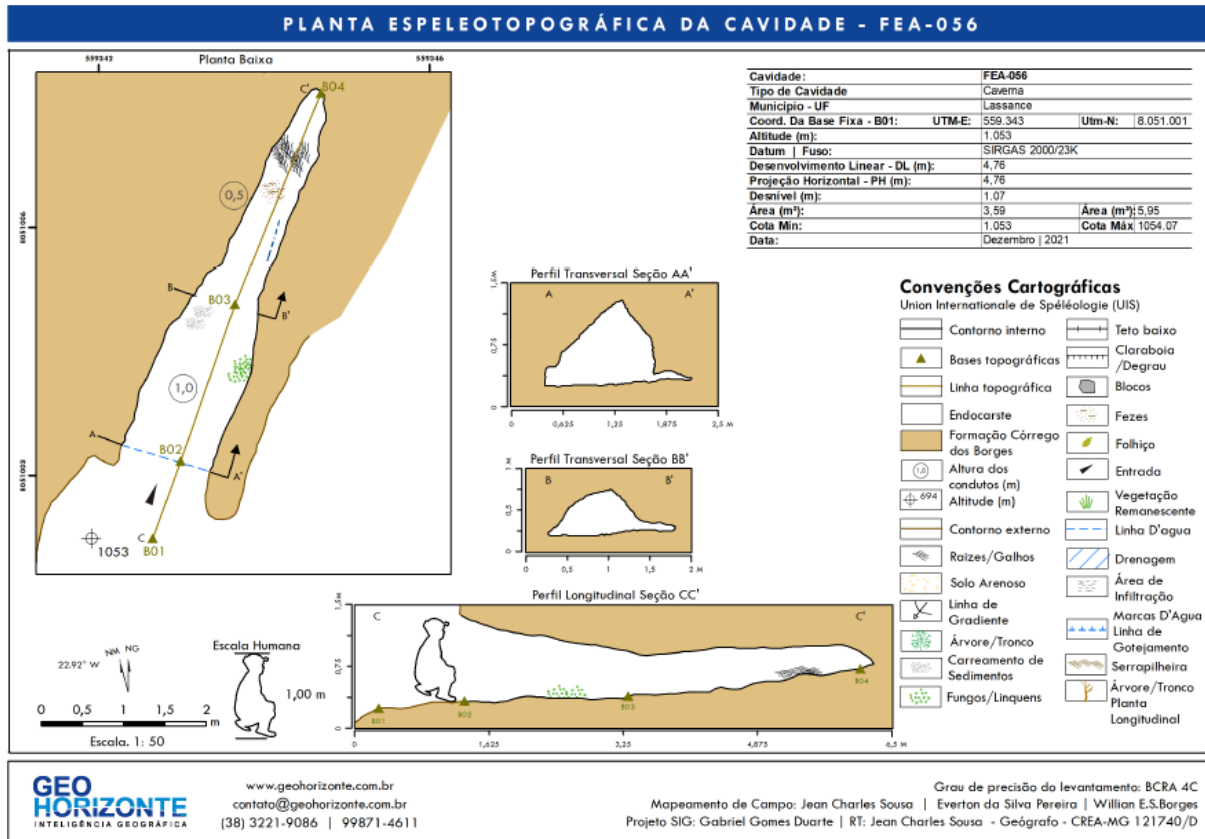


Figura 64 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-060

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 8,62 m, com desenvolvimento linear (DL) de 9,15 m ocupando uma área de 25,58 m<sup>2</sup>, volume 17,65 m<sup>3</sup> e desnível de 3,53 m.

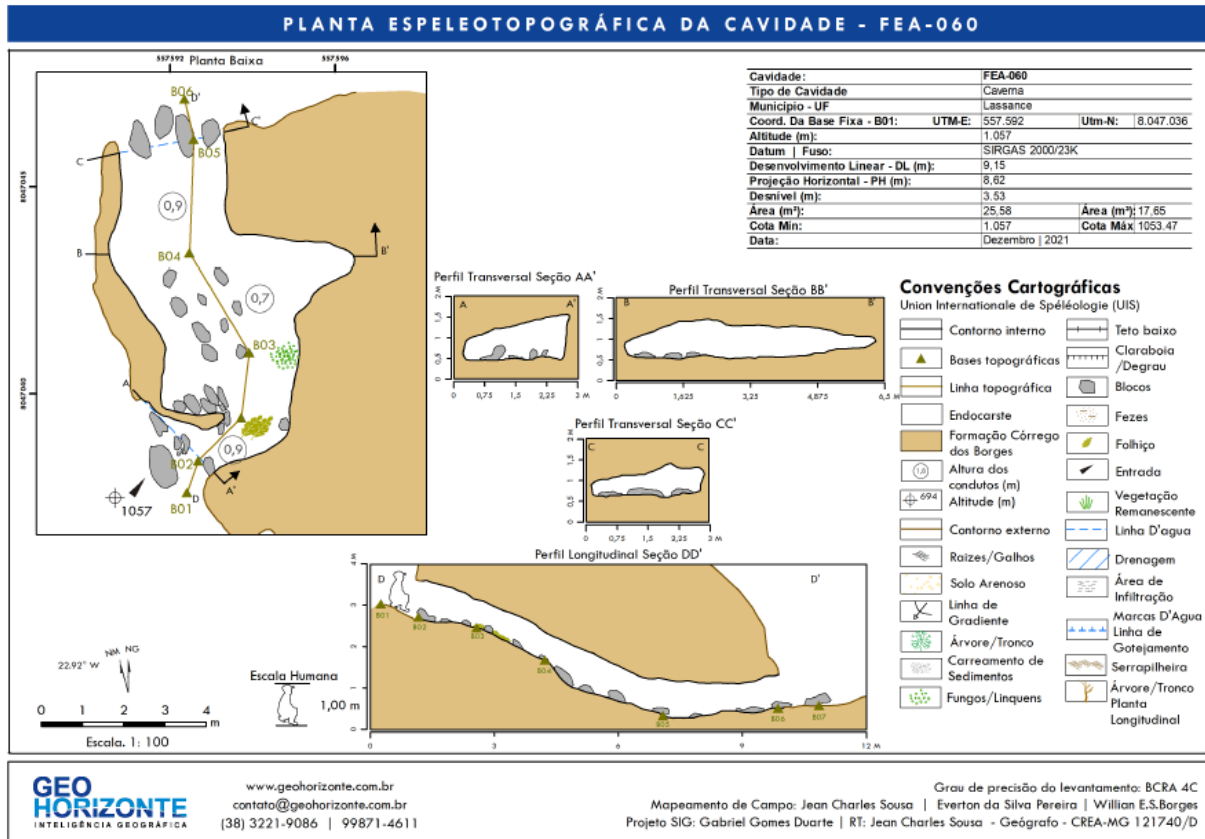


Figura 65 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-062

Inserida na Formação Córrego do Bórges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena, apresentando fragilidade geotécnica média, como falha na parede. Possui projeção horizontal (PH) de 4,51 m, com desenvolvimento linear (DL) de 4,52 m ocupando uma área de 3,48 m<sup>2</sup>, volume 7,41 m<sup>3</sup> e desnível de 1,17 m.



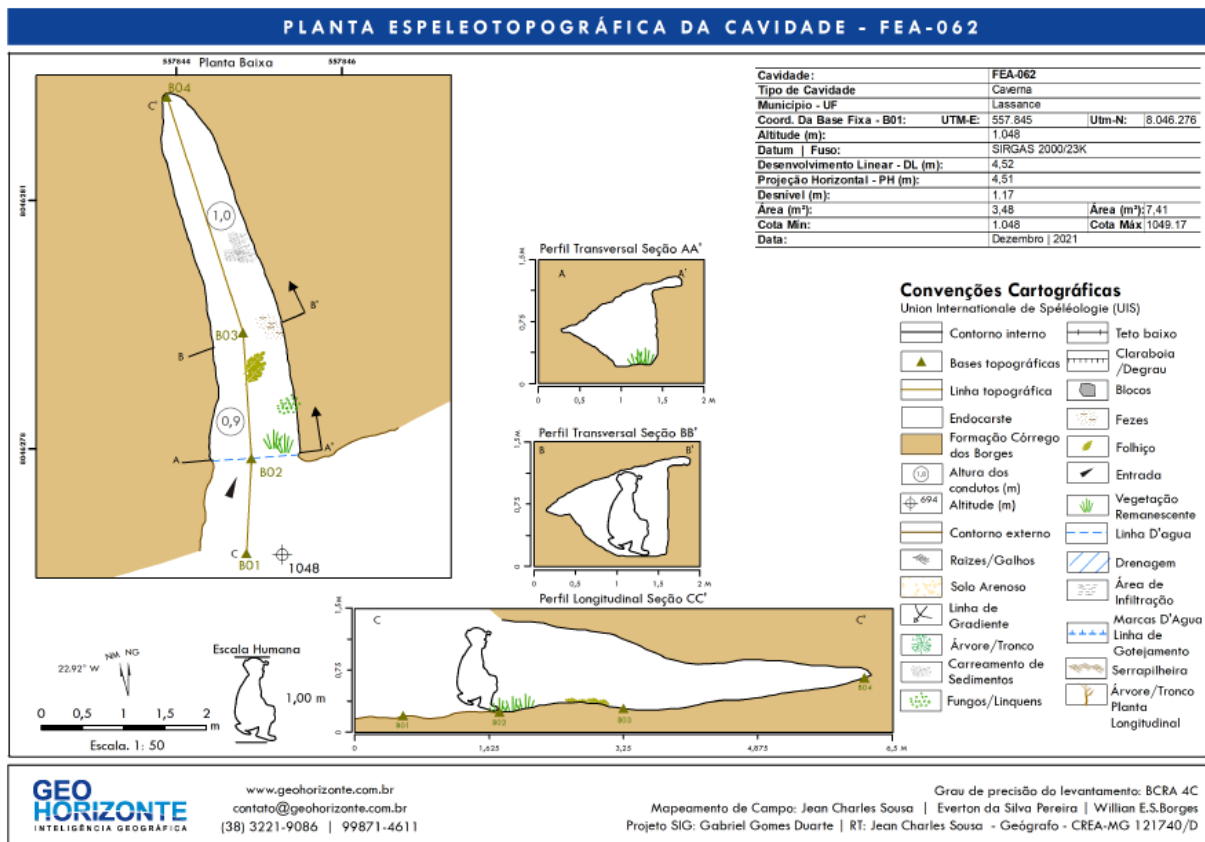


Figura 66 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-063

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese formada por talus, apresentando fragilidade geotécnica média, como falha na parede. Possui projeção horizontal (PH) de 8,39 m, com desenvolvimento linear (DL) de 8,42 m ocupando uma área de 10,29 m<sup>2</sup>, volume 12,03 m<sup>3</sup> e desnível de 1,49 m.

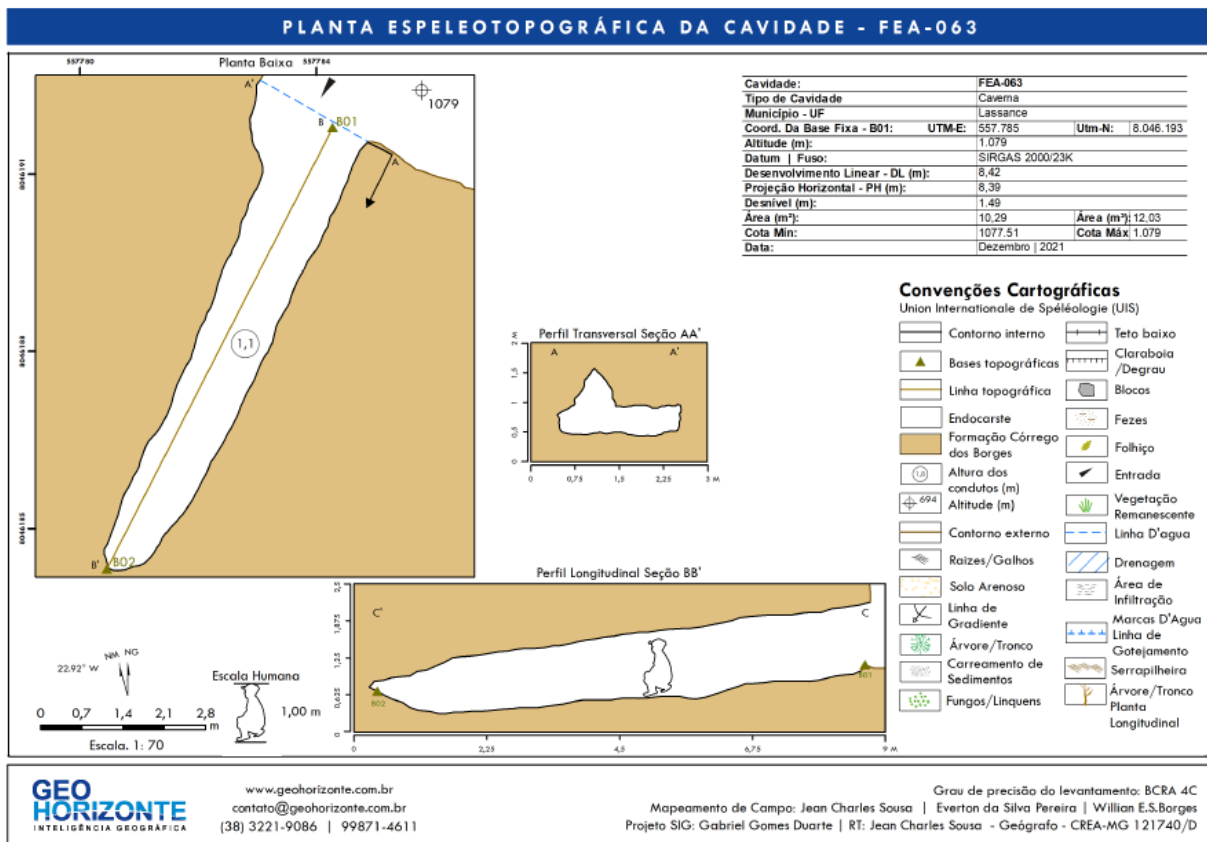


Figura 67 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-074

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese exógena por abatimento e formação por talus, não apresentando fragilidade geotécnica baixa. Possui projeção horizontal (PH) de 9,53 m, com desenvolvimento linear (DL) de 10,17 m ocupando uma área de 12,12 m<sup>2</sup> e desnível de 0,88 m.

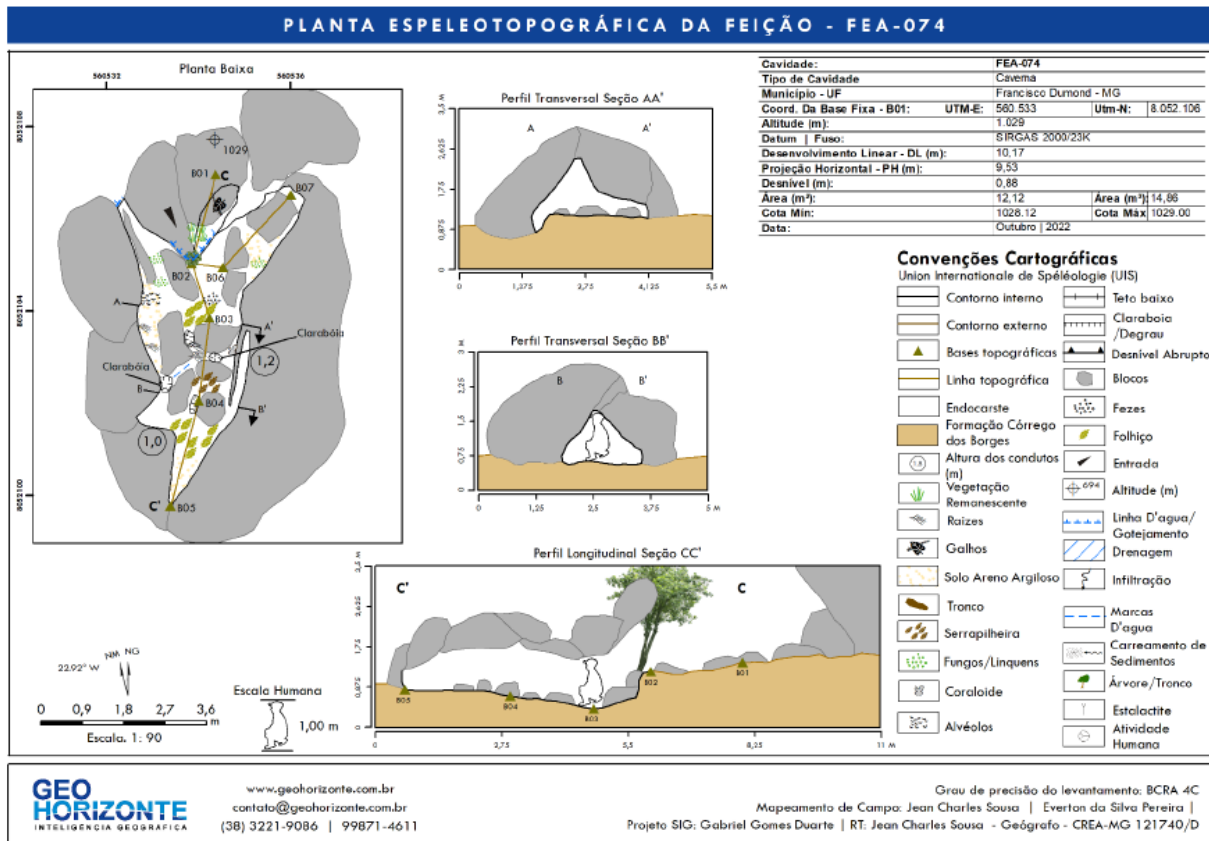


Figura 68 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

## FEA-075

Inserida na Formação Córrego do Borges, caracterizada por um metarenito puro a micáceo, de granulação fina, de coloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas. A feição possui gênese endógena, apresentando fragilidade geotécnica baixa e acamamento. A feição possui projeção horizontal (PH) de 6,33 m, com desenvolvimento linear (DL) de 6,34 m ocupando uma área de 8,51 m<sup>2</sup> e desnível de 0,24 m.

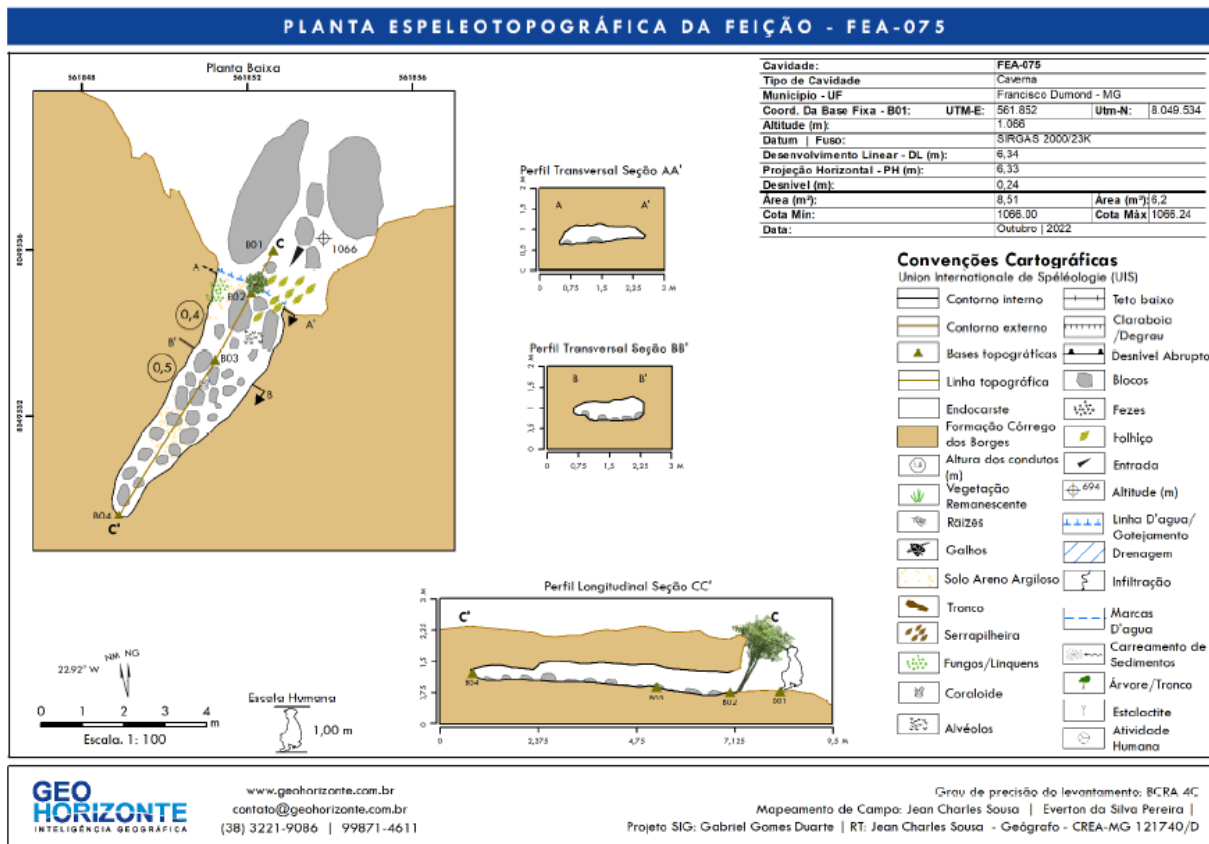


Figura 69 - Planta topográfica da cavidade. Fonte: Estudo de prospecção.

### 3.5.1.6 Área de Influência

O resultado da prospecção espeleológica apontou um total de 47 cavernas localizadas dentro do buffer de 250 m da ADA, sendo que não foi encontrado nenhuma ocorrência dentro da ADA final. Os estudos espeleológicos foram desenvolvidos para a determinação da Área de Influência Real das 47 cavidades.

A IS Sisema 08/2017 – Revisão 1, define em seu item “5.2.2 Delimitação de área de influência” que os estudos para a delimitação da área de influência das cavidades sujeitas a potencial ou efetivo impacto negativo irreversível devem ser realizados e apresentados pelo empreendedor, observando as orientações, os critérios, os procedimentos estabelecidos pelo CECAV, sendo que a definição da mesma cabe ao órgão ambiental responsável pela análise do processo de licenciamento. Dispõe ainda que, a área de influência real poderá ser definida a qualquer momento do processo, considerando a possibilidade de comprovação, pelo empreendedor, de que a área de influência real é diferente da área de influência inicial (poligonal de 250 metros), podendo, inclusive, restar





demonstrado não haver impactos ambientais na mesma.

Em análise dos estudos, a área de influência definida para manutenção ecológica foi considerada insuficiente pelos técnicos da URA NM, sendo solicitada a mudança na metodologia apresentada. Além da modificação na área de influência, para facilitar a visualização das informações, foi reapresentado as informações do patrimônio espeológico da área estudada, unificando em apenas um relatório todas as informações.

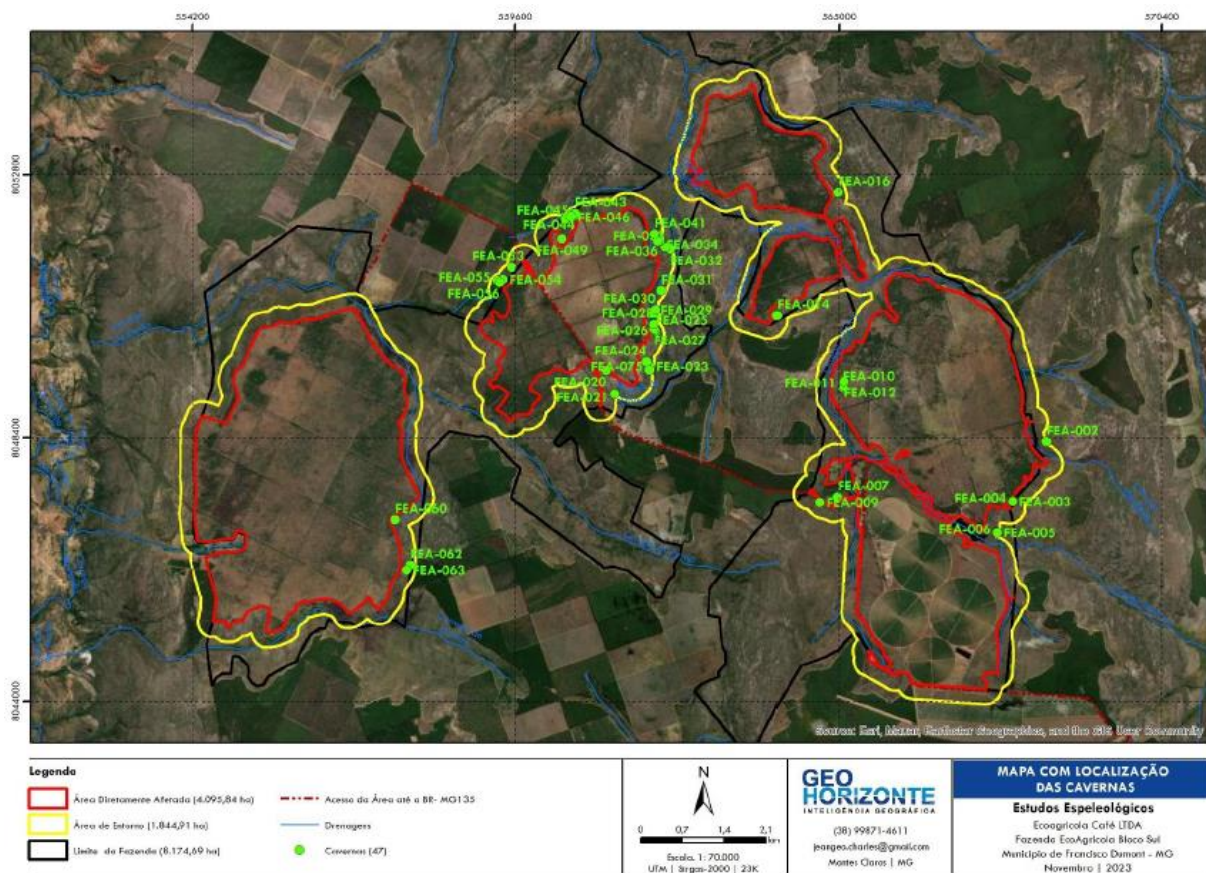


Figura 70 - Mapa com a localização das cavidades objetos da delimitação da área de influência. Fonte: Estudo espeológico.

### 3.5.2 Geologia

Observa-se na área e entorno próximo duas unidades geológicas definidas por metassedimentos mesoproterozoicos representados, da base para o topo, pelas formações Galho do Miguel, Santa Rita, Córrego dos Borges, Córrego Bandeira, Córrego Pereira recobertas pelas Coberturas Detrito-lateríticas de idades cenozoicas, unidades mapeadas dentro do perímetro da fazenda e no seu entorno imediato, conforme apontado





no mapa geológico local. Estas unidades compõem uma coluna geológica desde idades mesoproterozoicas até recentes.

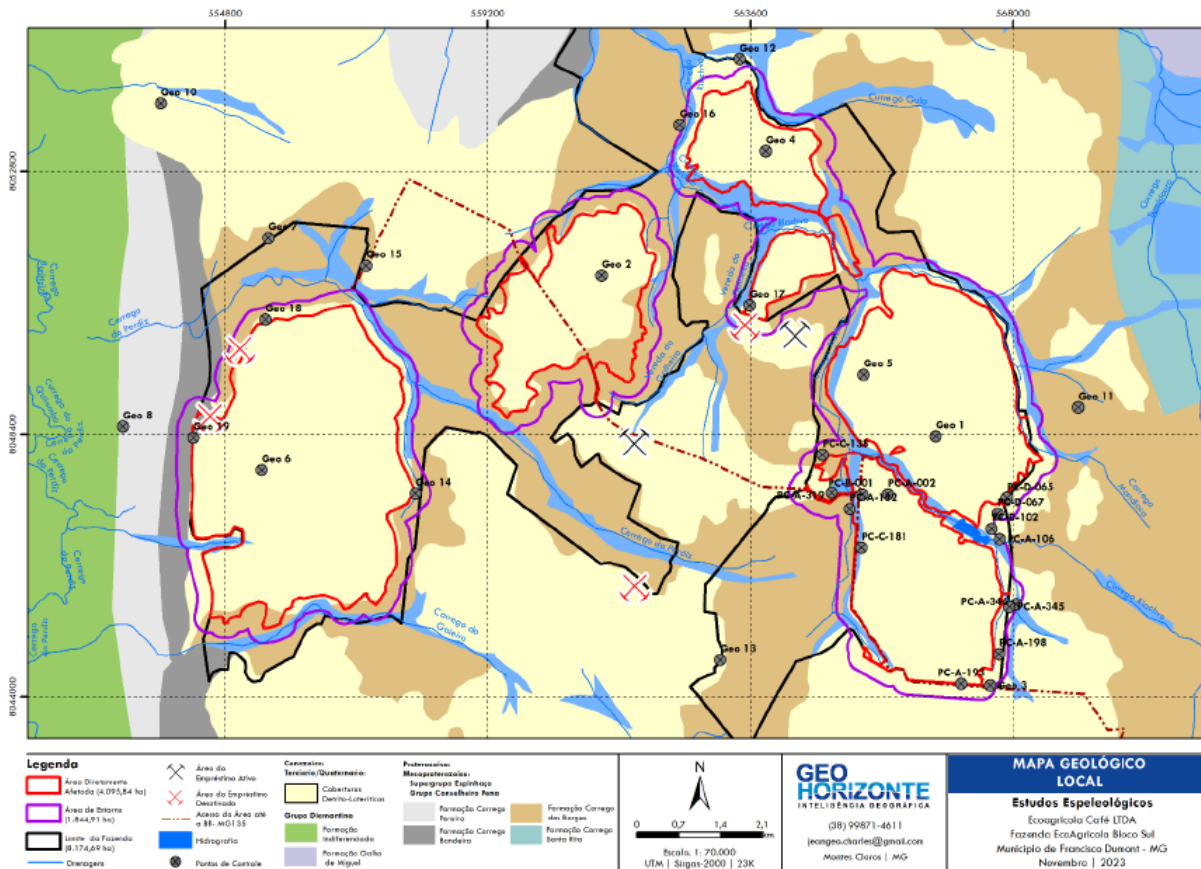


Figura 71 - Mapa geológico regional. Fonte: Estudo espeleológico.

### 3.5.3 Geomorfologia

A área é composta em sua maioria por relevo suave ondulado e plano, representados por cerca de 46,56% e 35,61%, respectivamente. O ondulado representa cerca de 17,30% da área de estudos e o relevo forte ondulado (0,54%) aparece em pequenas proporções. Já os relevos montanhoso e escarpado não foram observados na área estudada. A presença de relevo ou afloramento que indiquem a presença de relevo característico carstico encontra-se restrita a pequenas áreas de afloramento na área de entorno das ADA's, onde foram registradas a presença de cavidades.

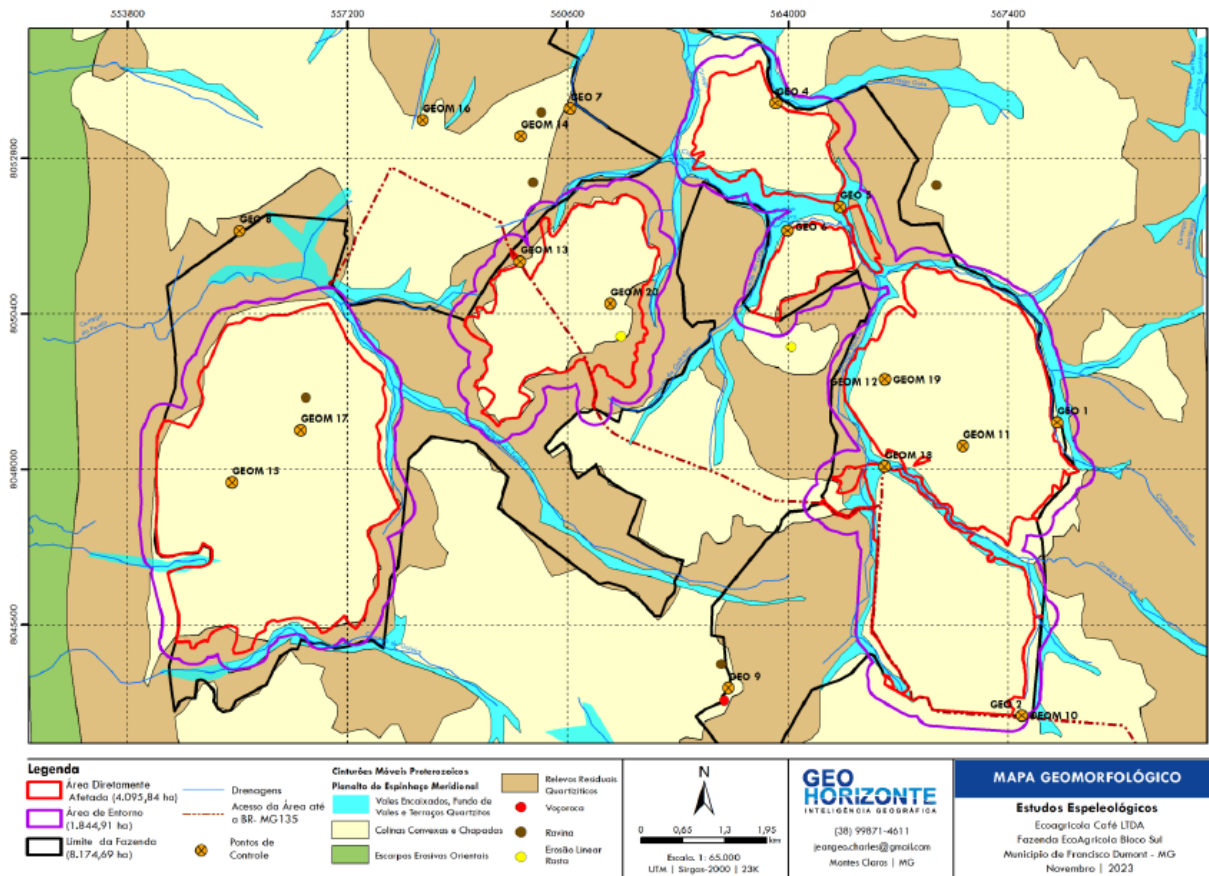


Figura 72 - Mapa geomorfológico regional. Fonte: Estudo espeleológico.

Como a área de estudos apresenta um relevo predominantemente aplainado a suave ondulado, são observadas predominância de rochas a nível de solo e afloramentos com altura mais extensa. Na área de estudo da fazenda foram identificados 17 afloramentos, sendo estes denominados de Afloramento 03, Afloramento 05, Afloramento 06, Afloramento 07, Afloramento 08, Afloramento 09, Afloramento 10, Afloramento 11, Afloramento 12, Afloramento 13, afloramento 14, afloramento 15, afloramento 16 e Afloramento 17, distribuídos na porção Nordeste, Sudeste, Noroeste e Sudoeste da fazenda.

Onde foram encontradas feições que fazem parte da Formação Córrego dos Borges, caracterizada por metarenito puro a micáceo, de granulação fina, decoloração branca, e por metarenito de granulação mediana (por vezes até grosseira), laminado, caracterizados por laminações plano-paralelas.

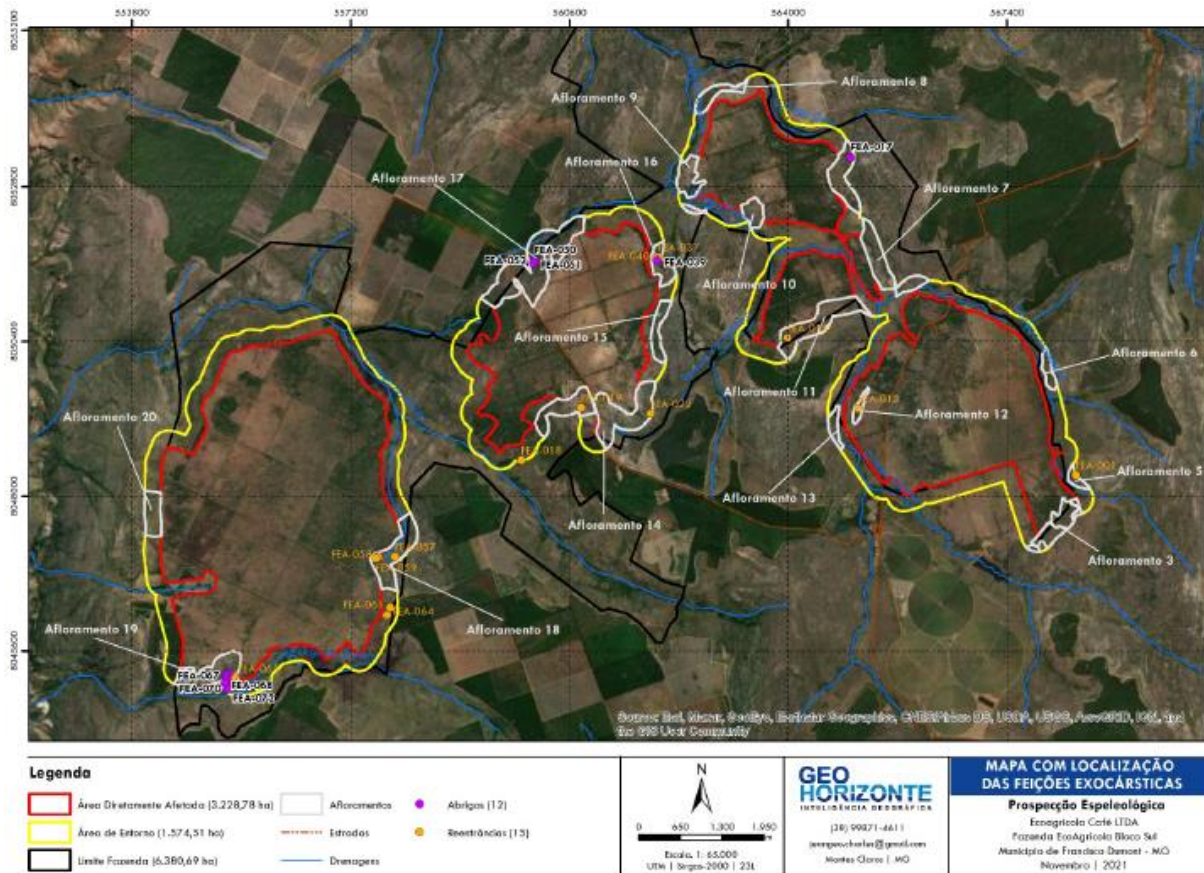


Figura 73 - Mapa com a localização dos afloramentos. Fonte: Estudo espeológico.

Os afloramentos presentes nesta área de estudo estão situados na porção Nordeste e Sudeste da fazenda, possuem dimensões pequenas com rocha exposta e a nível de solo, alguns localizados em área de vereda, com vegetação arbustiva e presença de marmita e alvéolos na superfície. Nesta área foram encontradas 06 cavidades denominadas com os códigos FEA-010, FEA-011, FEA-012 que estão localizadas no afloramento 12 dentro da ADA 02, FEA-002, FEA-014 e FEA-016, 02 reentrâncias de código FEA-001, FEA-015 e 01 abrigo de código FEA-017, onde sua espeleogênese acompanha o comportamento principal do afloramento.





Figura 74 - Mapa com a localização dos afloramentos. Fonte: Estudo espeleológico.

Nesta área os Afloramentos estão situados na porção Noroeste da fazenda na área de entorno da ADA 03, onde apresentam afloramentos mais expostos com presença de blocos maiores em relação aos afloramentos da ADA 02, possuindo uma altura variada, porém, extensos. Alguns inseridos em veredas e área de reserva legal.

Os afloramentos intercalam maciço exposto com blocos abatidos sobrepostos, sendo as feições identificadas e mapeadas com código, que foram: 29 cavernas ( FEA-020, FEA-021, FEA-023, FEA-024, FEA-025, FEA-026, FEA-027, FEA-028, FEA-029, FEA-030, FEA-031, FEA-032, FEA-033, FEA-034, FEA-035, FEA-036, FEA-041, FEA-042, FEA-



043, FEA-044, FEA-045, FEA-046, FEA-047, FEA-048, FEA-049, FEA-053, FEA-054, FEA-055, FEA-056); 05 reentrância de código (FEA-018, FEA019, FEA-022, FEA-040, FEA-037) e 04 abrigos de código (FEA-050, FEA-051, FEA-052, FEA-039).

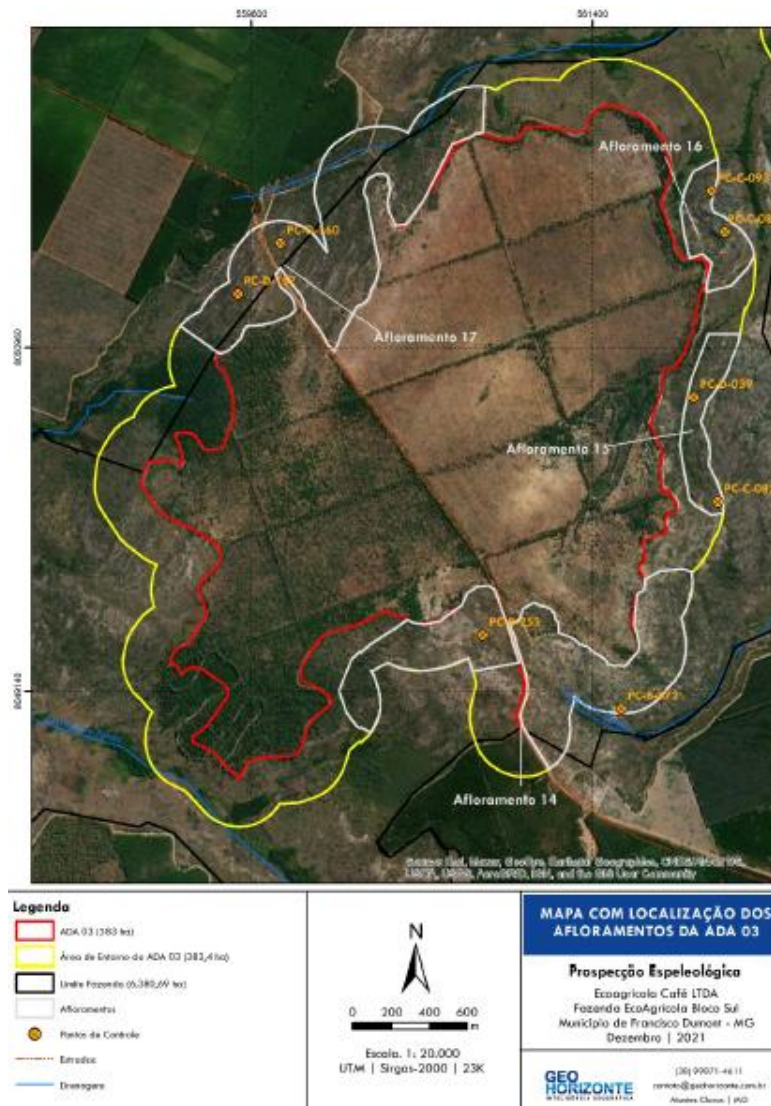


Figura 75 - Mapa com a localização dos afloramentos. Fonte: Estudo espeleológico.

Os afloramentos estão localizados na porção Sudoeste da fazenda, na área de entorno da ADA 04. A maior parte das feições encontradas nestes afloramentos se apresentam a nível de solo compostas de blocos abatidos, com vegetação arbustiva na superfície e formações morfológicas do tipo marmita. Sendo identificadas 03 cavernas (FEA-060, FEA-062, FEA-063), 07 abrigos (FEA-066, FEA-067, FEA-068, FEA-070, FEA-071, FEA-072, FEA-073) e 07 reentrâncias com código (FEA-057, FEA-058, FEA-059, FEA-061, FEA-064, FEA-065 e FEA-069).



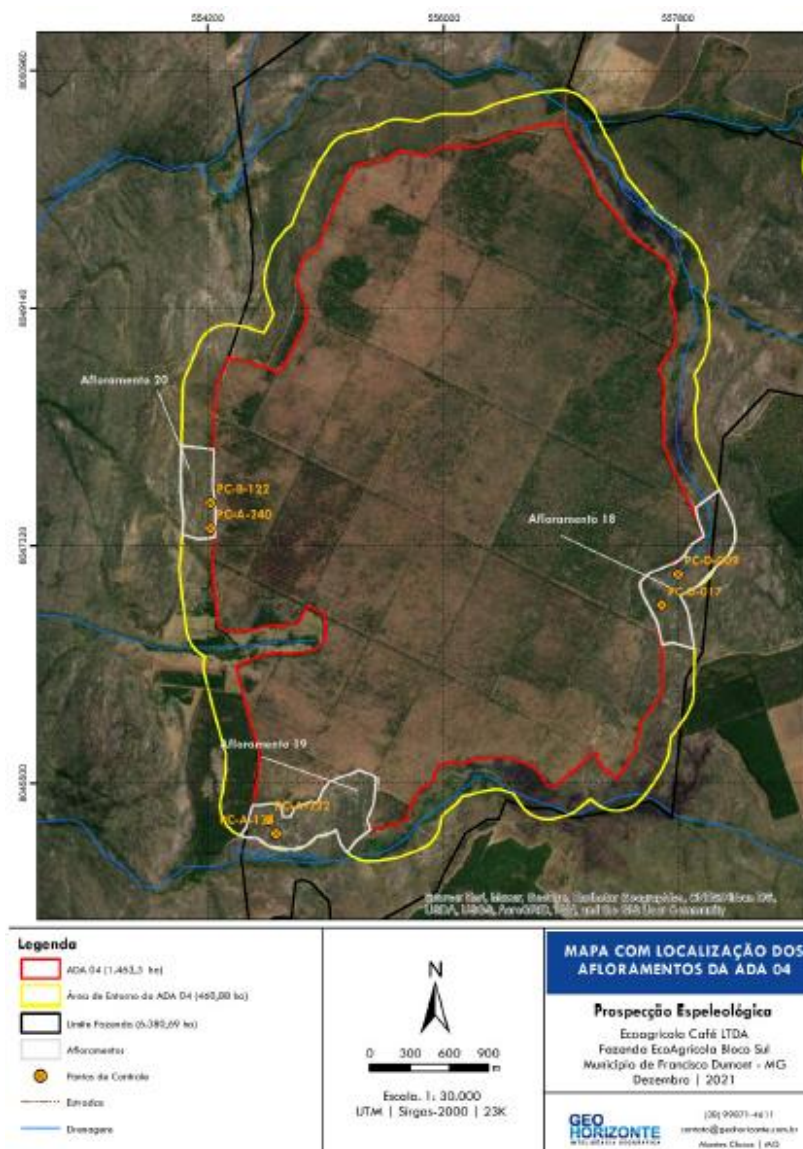



Figura 76 - Mapa com a localização dos afloramentos. Fonte: Estudo espeleológico.

Dessa forma, nos afloramentos rochosos das 03 ADA's foram observadas a presença de 28 feições exocársticas de maior destaque, categorizada como reentrâncias (16) e abrigos (12). Das feições descritas abaixo, foi possível observar a presença de pinturas rupestres nos abrigos FEA067, FEA-070, FEA-071 e FEA-072.

### 3.5.4 Hidrogeologia

Foi definido dois domínios hidrogeológicos, apontados segundo a classificação de Ramos & Paixão, 2004: um associado as coberturas detriticas superficiais, definido como aquífero de coberturas detriticas, sobreposta a um aquífero fissural quartzítico

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 109 de 267
---	---	--

correlacionado as rochas do Supergrupo Espinhaço.

O aquífero granular, também denominado de poroso, é constituído por sedimentos pouco consolidados associados as coberturas detríticas superficiais de idade cenozóicas que recobrem a superfície de aplainamento presente na região, em cotas variando de 920 a 1090 m, de composição argilo-arenosa, eventualmente laterizadas, conforme observado na área, recobrimo cerca de 70% da superfície perimetral da fazenda.

Este aquífero está associado aos litótipos detríticos que possuem uma porosidade primária bem desenvolvida com média a boa permeabilidade, distribuindo-se ao longo de toda a porção aplainada compreendida pelo compartimento geomorfológico aplainado, apresentando, localmente, variabilidade textural e composicional, prevalecendo espessuras entre 2 m a > 10 m.

Apesar de serem considerados, nas condições lito-morfológicas locais como aquíferos potencialmente fracos, se constituem importantes no processo de recarga dos aquíferos subjacentes, através de infiltração vertical que se processa ao longo de seu perfil, se apresentando estes sedimentos bons armazenadores e fornecedores de água.

As condições morfológicas onde estão assentados permitem uma percolação mais lenta das águas pluviais, e pelo fato de ser uma superfície aplainada dificulta o escoamento concentrado e permite a gradual infiltração destas águas no subsolo, tendo assim significativo papel regulador do escoamento superficial e recarga do aquífero subjacente, permitindo o abastecimento do débito fluvial da bacia local.

Dentro do perímetro da fazenda este aquífero é representado pelas rochas ligadas as Formações Galho do Miguel e Santa Rita, unidades do Supergrupo Espinhaço onde predominam rochas quartzíticas e metapelíticas/quartzíticas, respectivamente, ambos se apresentando em afloramentos rochosos expostos e/ou recobertos por pequena cobertura de neossolo litólicos.

O fluxo de água subterrânea dentro do maciço rochoso fissurado é controlado por toda feição que corta o maciço, englobando diáclases, juntas, fraturas e acamamento, tornando-o essencialmente descontínuo, heterogêneo e anisotrópico, onde a circulação de água subterrânea se restringe a estas descontinuidades. Condiciona assim uma





condutividade hidráulica secundária que neste contexto tem importante papel não só no armazenamento como na transmissão destas águas. Pelas mudanças faciológicas das rochas e da densidade do fraturamento, há neste aquífero uma grande heterogeneidade e anisotropia local e regional, mostrando um comportamento hidrodinâmico diversificado.

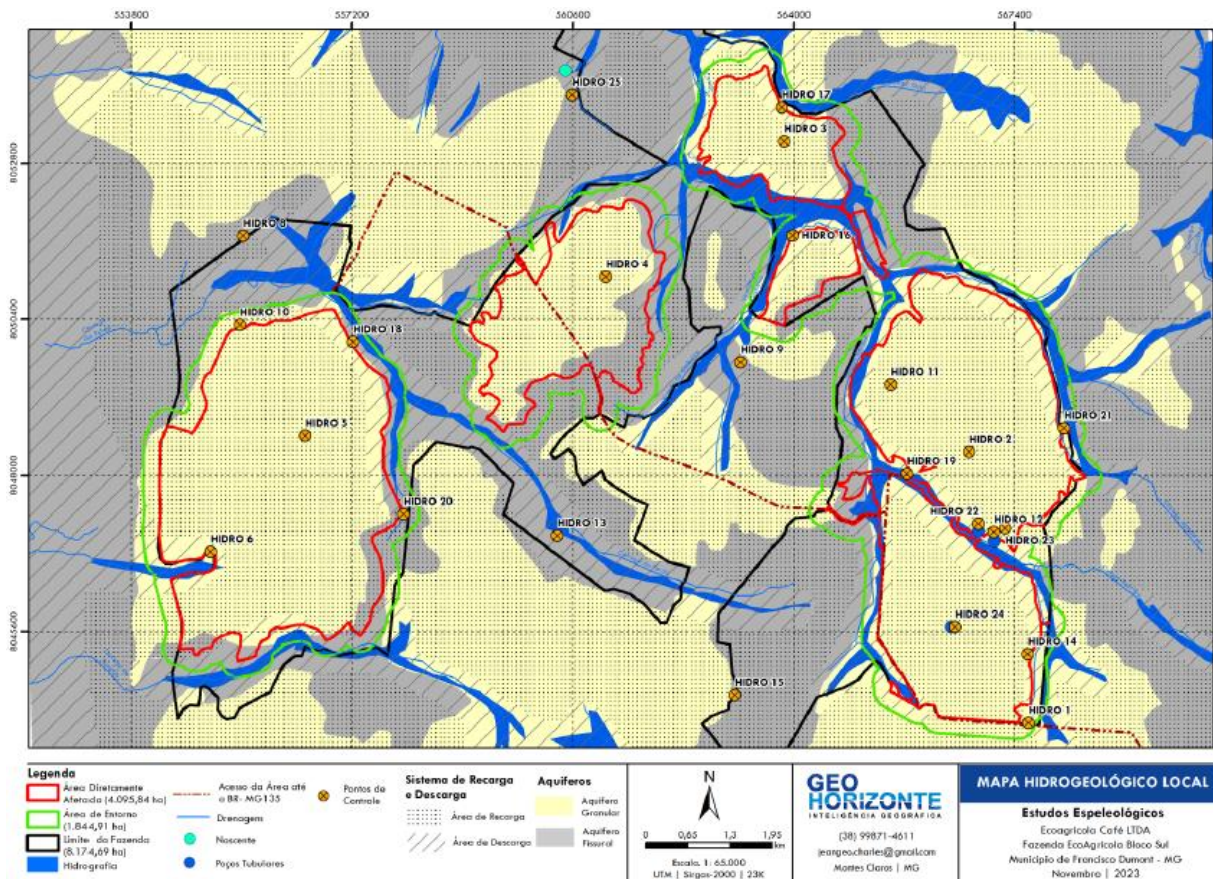


Figura 77 - Mapa hidrogeológico local. Fonte: Estudo espeleológico.

O aquífero granular envolvendo sedimentos argilo-arenosos ligados aos aluviões, quando o NE varia abaixo de 5 m, um grau de vulnerabilidade natural numa condição classificada como extrema, ou seja, vulnerável à maioria dos contaminantes com impacto rápido em muitos cenários de contaminação.

Já na condição do aquífero granular, ligado as coberturas detriticas elúvio-coluvionares na condição do lençol freático inferior a 5 m temos uma condição de alta vulnerabilidade natural, ou seja, vulnerável a muitos poluentes, exceto àqueles muito pouco móveis e pouco persistentes.

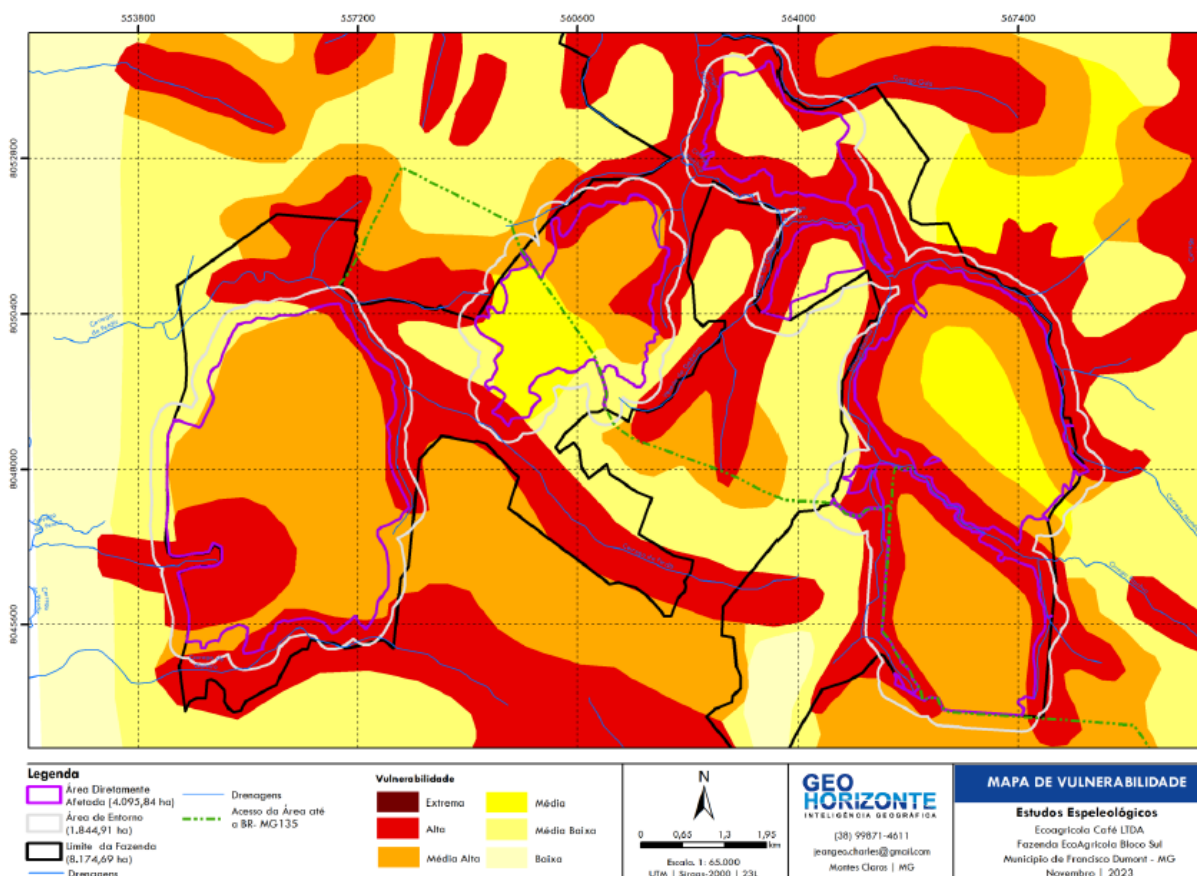
Na condição no nível variar de 5 a 20 m, temos uma condição mediana, porém próximo



ao patamar de alta vulnerabilidade, enquanto que com o nível variando de 20 a 50 m, esta condição é definida como média vulnerabilidade, neste contexto vulnerável a muitos poluentes, exceto àqueles muito pouco móveis e pouco persistentes.

Para a condição do aquífero fissural onde prevalece as rochas quartzíticas indiferenciadas do Supergrupo Espinhaço, temos uma condição de média vulnerabilidade, mais próxima da baixa vulnerabilidade quando o nível do lençol freático está posicionado entre 20 e 50 m, assim estando vulnerável a alguns poluentes, mas somente quando continuamente lançados. Por sua vez quando este nível é superior a 50 m temos uma condição de baixa vulnerabilidade natural do aquífero, ou seja, vulnerável a alguns poluentes, mas somente quando continuamente lançados.

É relevante assinalar que ambientes cujas vulnerabilidades foram classificadas como de alta vulnerabilidade natural, podem não representar risco de contaminação caso não exista uma fonte de contaminante sobre este ambiente, lembrando que o risco é causado não apenas pelas características intrínsecas do aquífero, mas também pela existência de atividades poluentes, fator dinâmico que, em princípio, pode ser controlado ou modificado.



	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 112 de 267</p>
---	---	---

Figura 78 - Mapa de vulnerabilidade dos aquíferos. Fonte: Estudo espeleológico.

### 3.5.5 Bacia de Contribuição Hídrica

As cavidades da área de estudo encontram-se atualmente acima do lençol freático, desta forma, apenas o escoamento da água de chuva pode adentrar nos condutos. As cavidades funcionam como sumidouro intermitente, recebendo enxurradas periódicas. Essas áreas são descritas como áreas de recargas e descargas locais. No que diz respeito à descarga do aquífero, este se caracteriza por sedimentos de textura variada, recobrando as faixas do relevo plano, além disso, outro veículo importante nesse processo de recarga são as fissuras entre as rochas. Essas zonas de descarga representam aquelas condições onde a água subterrânea novamente encontra a superfície do terreno local, emergindo do sistema representado, por exemplo, pelas nascentes, se dando em áreas de contato com rios e lagos, nas bordas de chapada, encostas ou mesmo através de poços tubulares e cisternas.

Foram analisadas as linhas de fluxo hídrico de acordo com a topografia de detalhe e imagem aérea de cada ADA estudada, além da conferência em campo dos locais de maior interesse. As linhas de fluxo indicam a direção de escoamento da água de chuva no terreno e através disso, pode-se observar que todo o escoamento superficial existente, atua no sentido dos cursos d'água presentes na área de estudos, ou seja, principalmente das áreas de maior altitude para menor altitude.

As linhas de fluxo das ADAs 01 e 02 permitiram a separação da área em 12 bacias de contribuição, onde foram observadas nas cavidades apenas nas bacias BC-002, BC-003, BC-004, BC-006, BC-007, BC-009. Já o fluxo hídrico da área de estudos da ADA 03 demonstra a divisão da área em 04 bacias de contribuição hídricas, sendo observadas a presença de cavidades nas bacias BC-013, BC-014 e BC-015. Para a ADA 04 foram observadas 04 bacias de contribuição hídrica, contudo apenas a BC-017 apresenta cavidades. De forma geral, o fluxo hídrico pluvial das ADAs atua em linhas de fluxo que não interferem diretamente as cavidades.



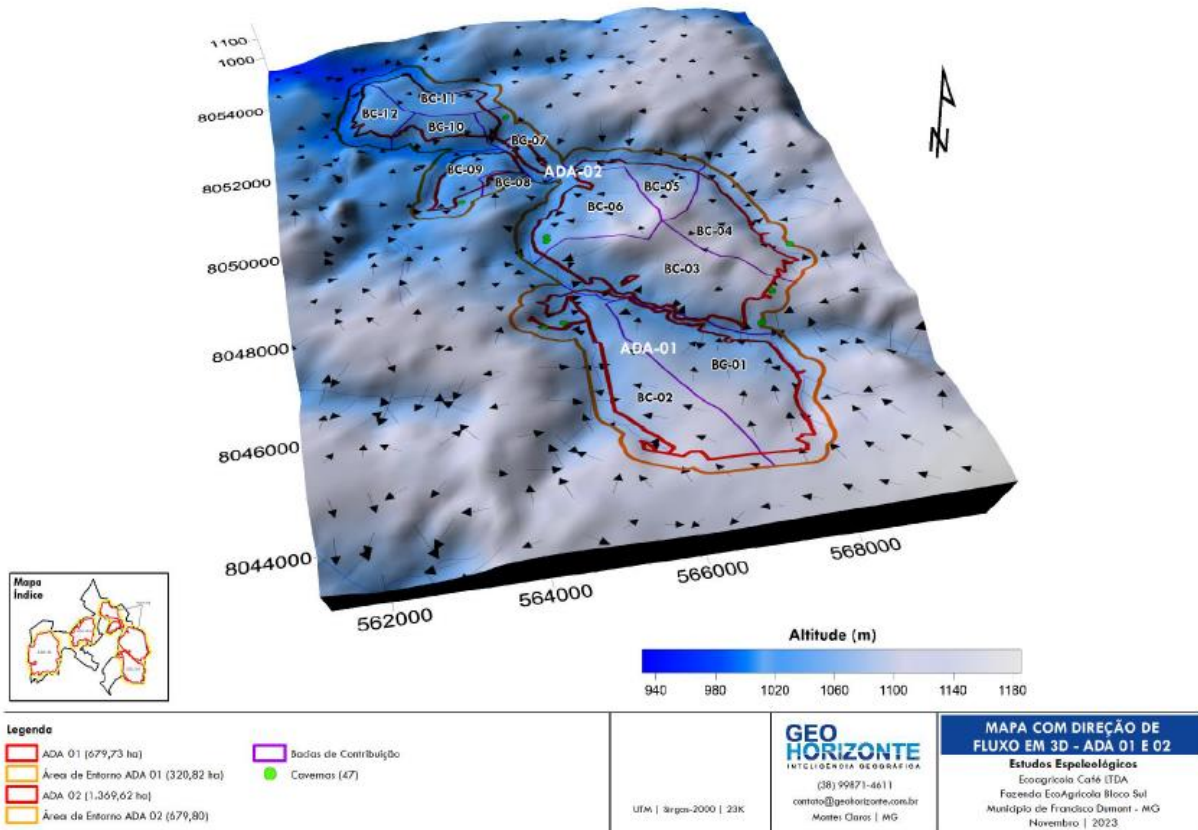
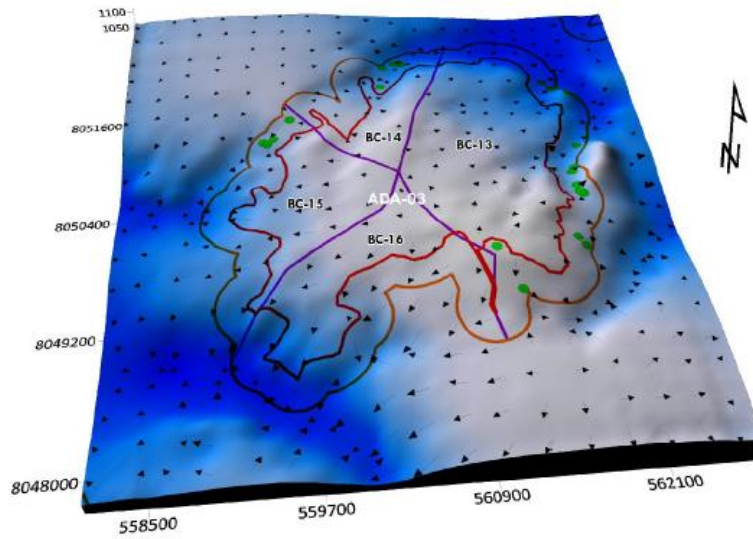


Figura 79 - Mapa com as direções de fluxo das águas superficiais. Fonte: Estudo espeleológico.



**Legenda**

- ADA 03 (583 ha)
- Área de Entorno ADA 03 (382,40 ha)
- Bacia de Contribuição
- Cavernas (47)

**GEO HORIZONTE**  
INTELIGÊNCIA GEOGRÁFICA  
(38) 99871-4611  
contato@geohorizonte.com.br  
Montes Claros | MG

**MAPA COM DIREÇÃO DE FLUXO EM 3D - ADA 03**  
Estudos Espeleológicos  
Ecográfica Café LTDA  
Fazenda EcoAgrícola Bloco Sul  
Município de Francisco Diamant - MG  
Novembro | 2023

Figura 80 - Mapa com as direções de fluxo das águas superficiais. Fonte: Estudo espeleológico.

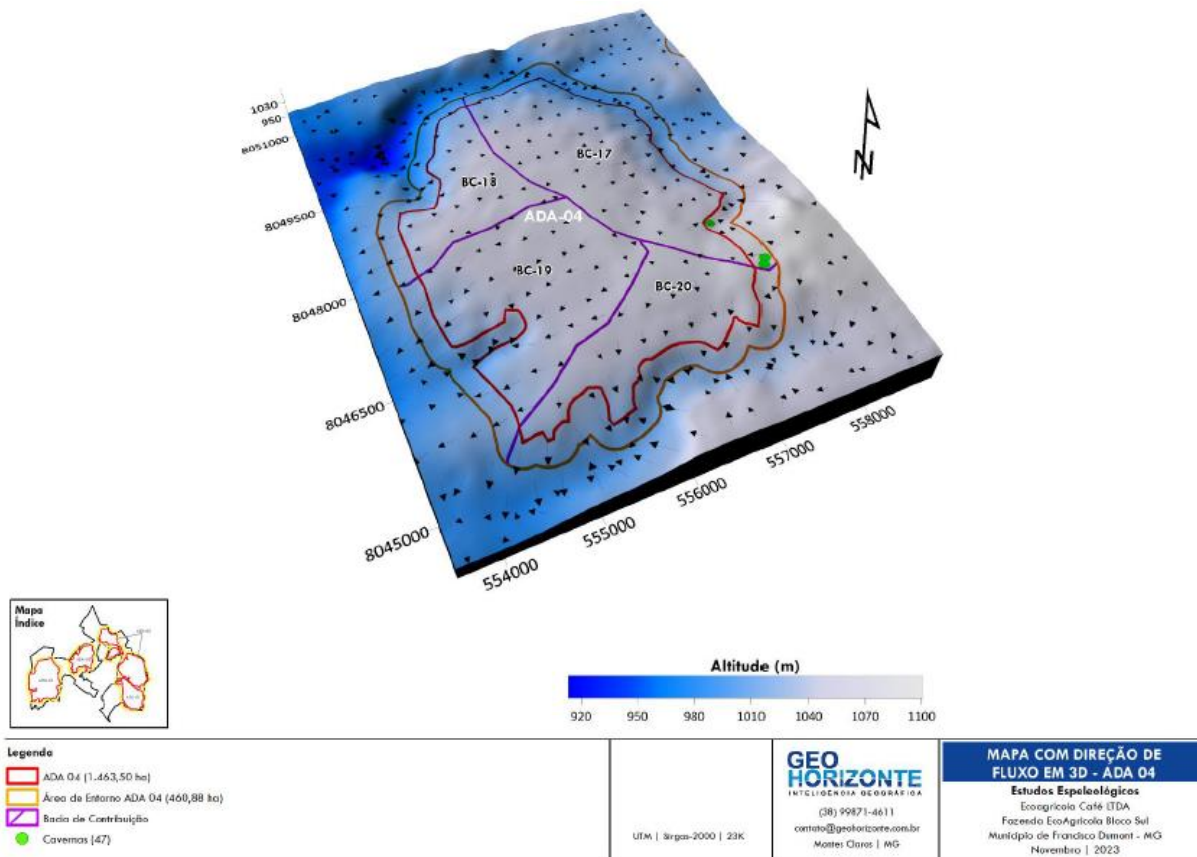


Figura 81 - Mapa com as direções de fluxo das águas superficiais. Fonte: Estudo espeleológico.

Em um contexto regional, foram obtidas dezesseis (16) bacias de contribuição, sendo doze bacias na área de estudos das ADAs 01 e 02 (BC-001, BC-002, BC-003, BC-004, BC-005, BC-006, BC-007, BC-008, BC-009, BC-010, BC-011, BC-012). Já na área de estudos das ADA's 03 e 04 foram obtidas quatro (04) bacias de contribuição em cada uma, sendo elas BC-013, BC-014, BC-015, BC-016 e BC-017, BC-018, BC-019, BC-020.

A tabela abaixo indica as principais bacias hídricas de contribuição observadas na ADA do empreendimento.

Tabela 03 – Indicação das áreas das bacias de contribuição hídricas na ADA do empreendimento.

Bacia de Contribuição Hídrica	Área (ha)
BC-001	503,12
BC-002	482,97
BC-003	402,87
BC-004	293,83
BC-005	206,22
BC-006	327,86
BC-007	115,37
BC-008	29,78
BC-009	198,84
BC-010	107,18
BC-011	229,58
BC-012	152,36
BC-013	438,30
BC-014	144,86
BC-015	193,44
BC-016	189,80
BC-017	750,55
BC-018	337,71
BC-019	479,80
BC-020	356,31
<b>Total Geral</b>	<b>5.940,75</b>



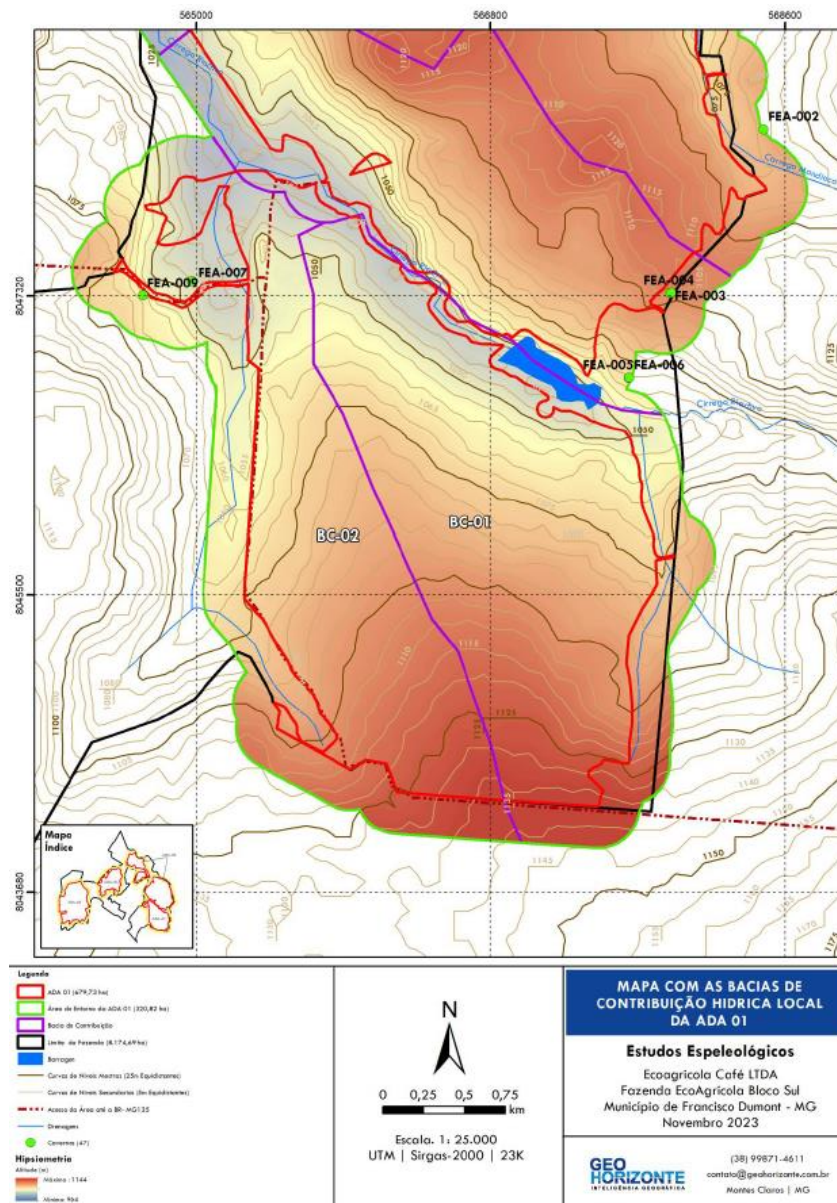


Figura 82 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica. Fonte: Estudo Espeleológico.



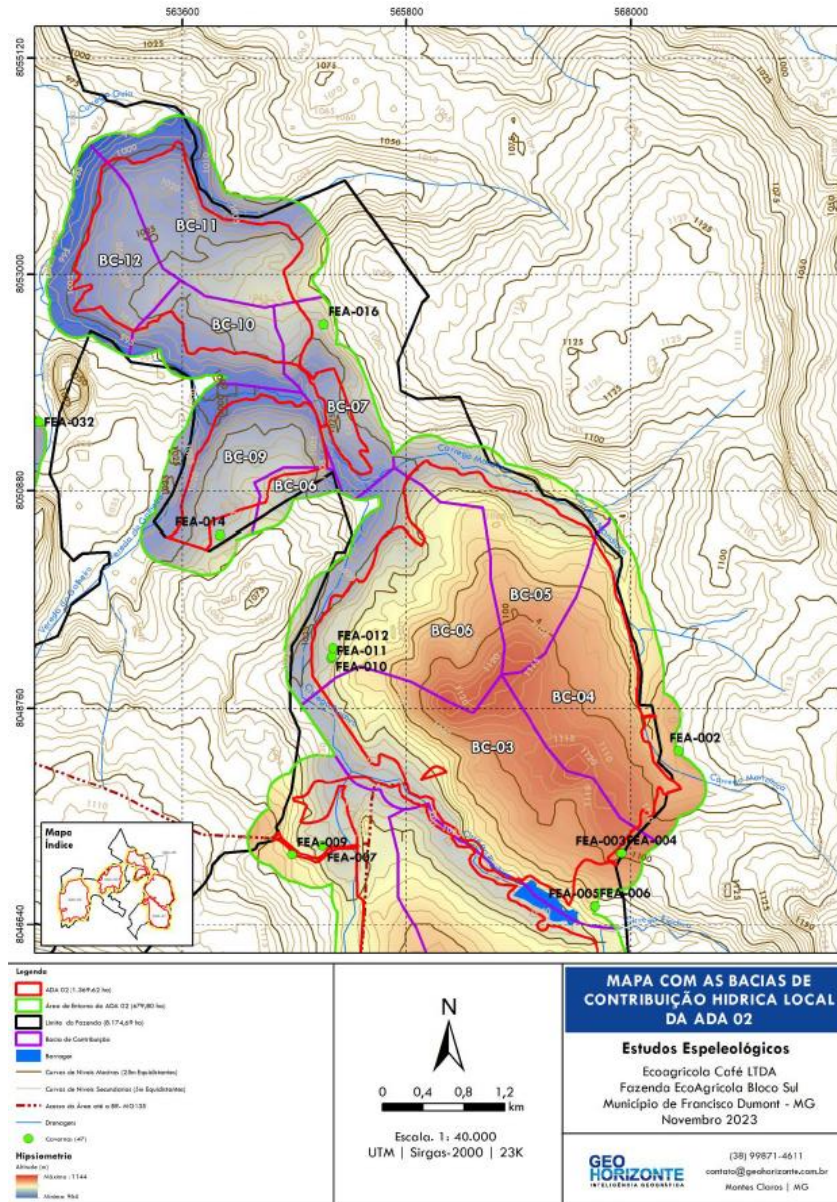


Figura 83 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica. Fonte: Estudo Espeleológico.

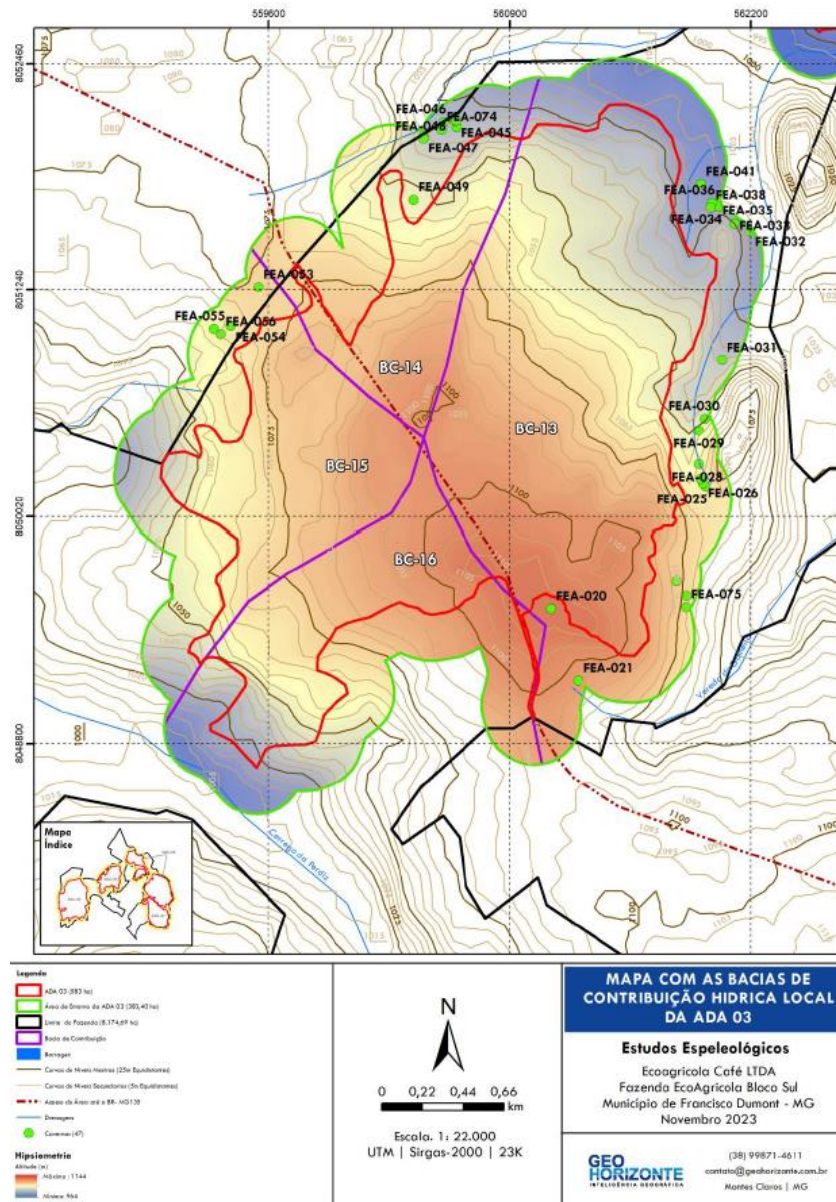


Figura 84 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica. Fonte: Estudo Espeleológico.



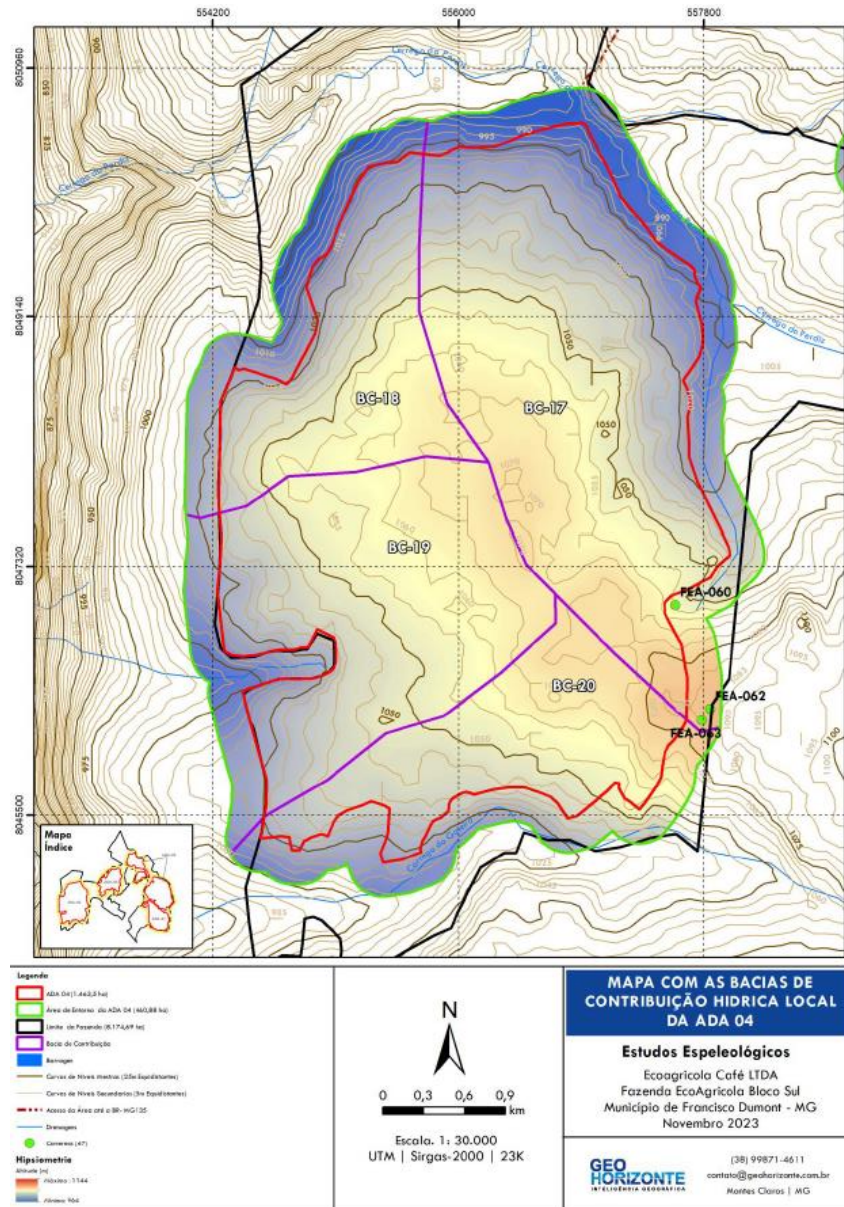


Figura 85 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica. Fonte: Estudo Espeleológico.

A tabela abaixo indica as principais bacias hídricas de contribuição associadas as cavidades observadas no empreendimento.

Tabela 04 – Indicação das áreas das bacias de contribuição hídricas associadas as cavidades observadas no empreendimento.

Cavidades	Área Bacia de Contribuição (ha)
FEA002	3,03
FEA003/004	1,7
FEA005/006	4,42
FEA007	8,12
FEA009	6,73
FEA010_011_012	2,58
FEA014	2,67
FEA016	2,56
FEA020	1,73
FEA021	2,58
FEA023_024	2,94
FEA025_026_027	1,56
FEA028	1,12
FEA029	0,79
FEA030	0,91
FEA031	2,11
FEA032	1,27
FEA033	0,76
FEA034_035_036_038	1,48
FEA-041	3,18
FEA042_043_044_045_046	2,36
FEA-047_048	4,24
FEA-049	2,29
FEA-053	3,08
FEA054_055_056	6,68
FEA-060	1,66
FEA-062	1,61
FEA-063	0,82
FEA074	1,01
FEA075	1,41

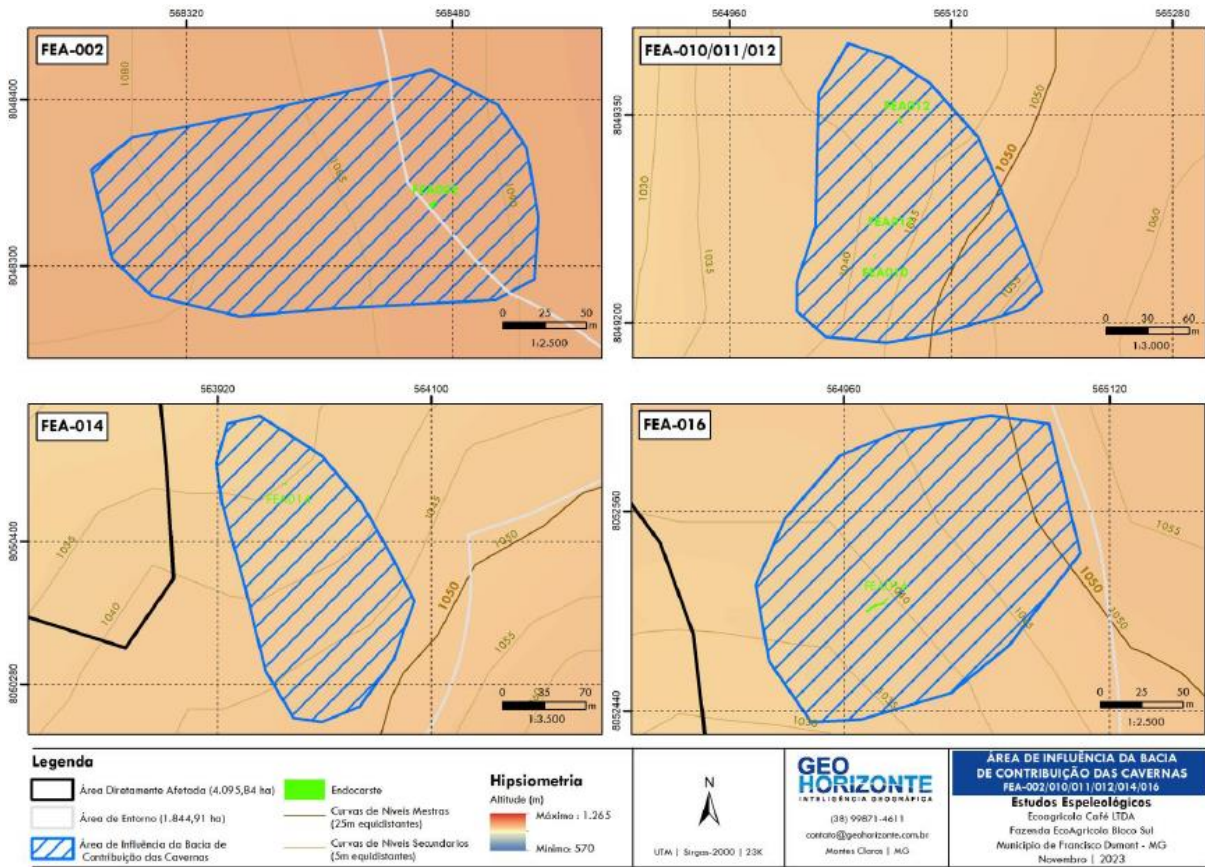


Figura 86 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA002, FEA010, FEA011, FEA012, FEA014, FEA016. Fonte: Estudo Espeleológico.



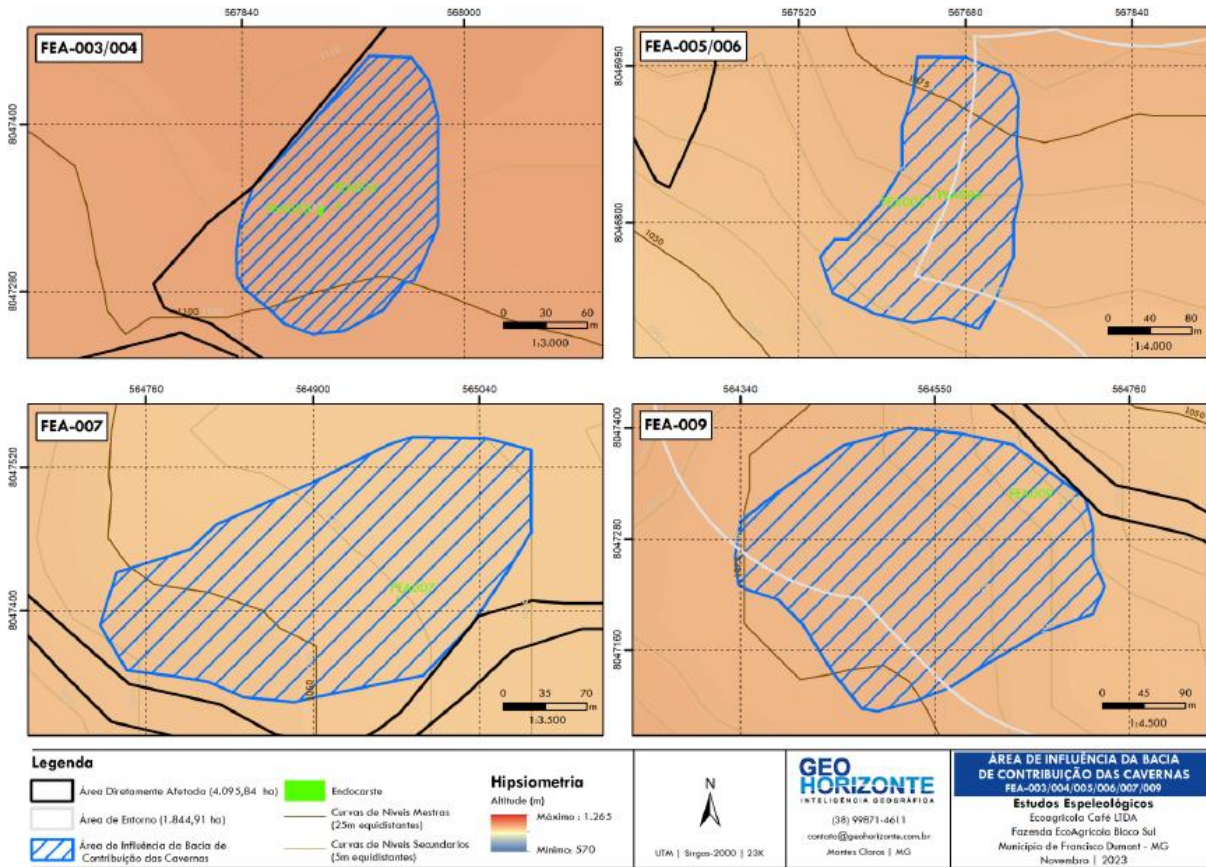


Figura 87 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA003, FEA004, FEA005, FEA006, FEA007, FEA009. Fonte: Estudo Espeleológico.

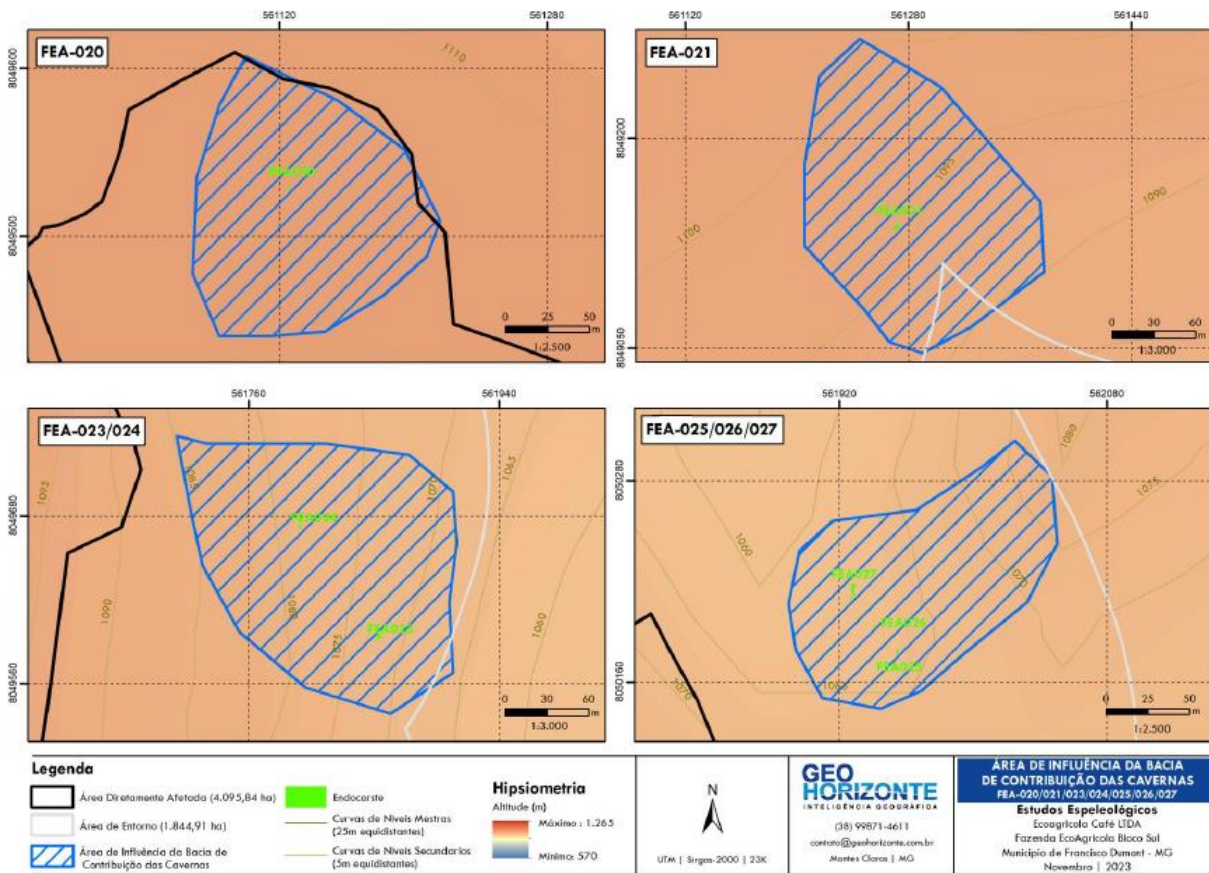


Figura 88 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA020, FEA021, FEA023, FEA024, FEA025, FEA026, FEA027. Fonte: Estudo Espeleológico.

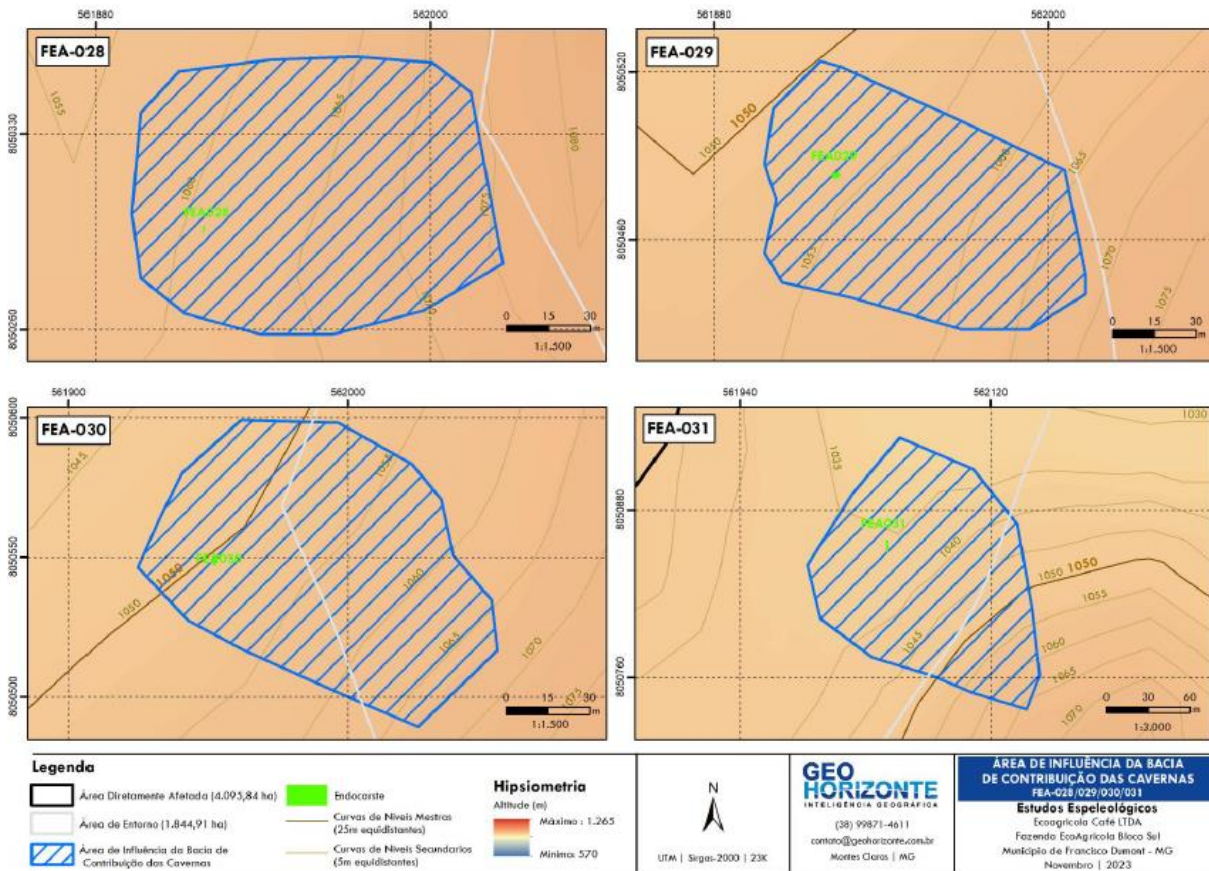


Figura 89 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA028, FEA029, FEA030, FEA031.  
Fonte: Estudo Espeleológico.



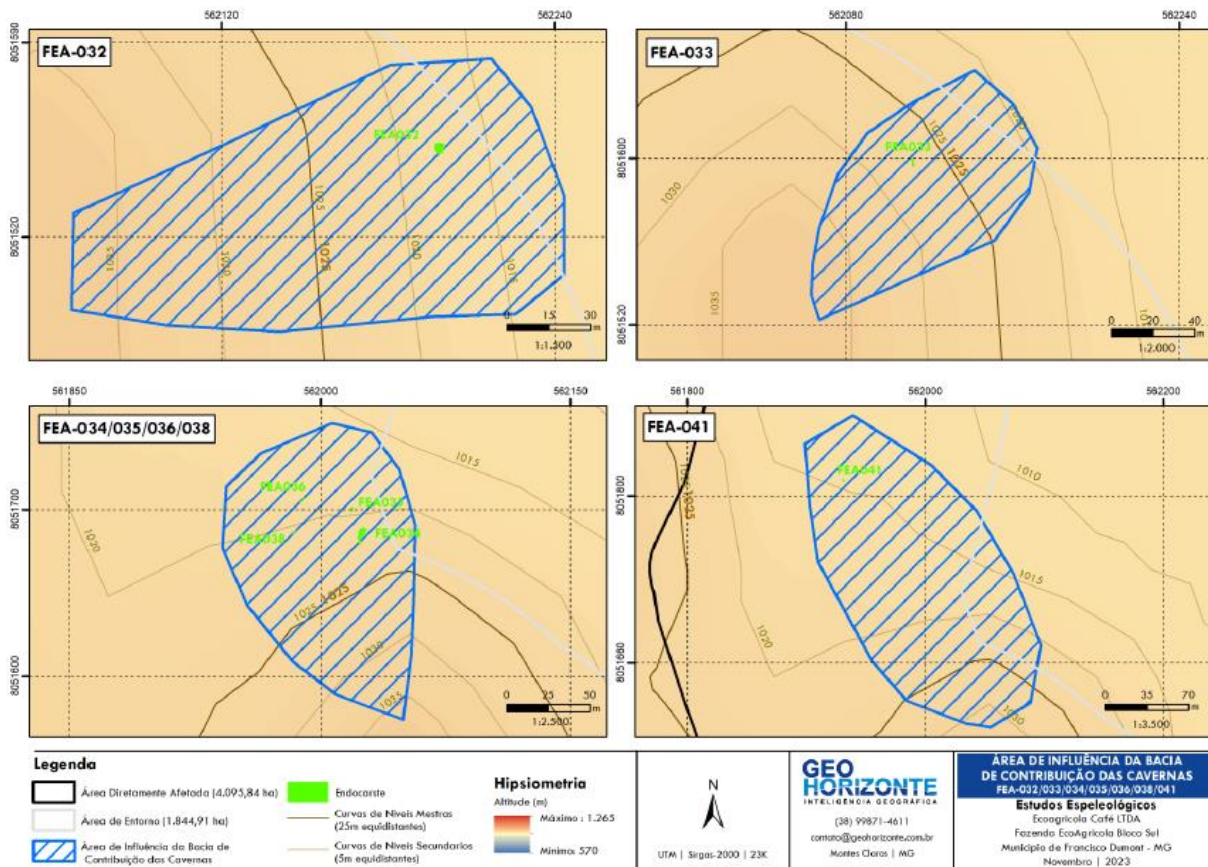


Figura 90 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA032, FEA033, FEA034, FEA035, FEA036, FEA038, FEA041. Fonte: Estudo Espeleológico.



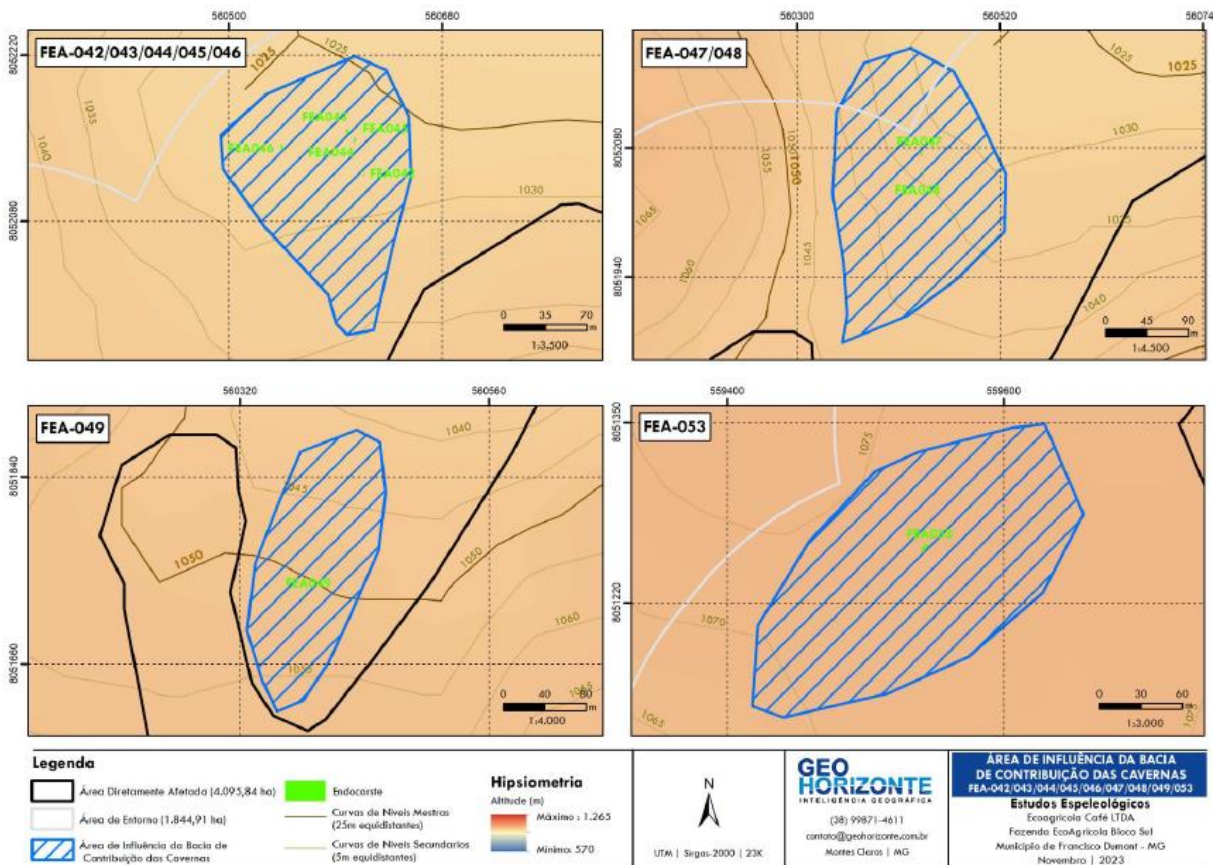


Figura 91 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA042, FEA043, FEA044, FEA045, FEA046, FEA047, FEA048, FEA049, FEA053. Fonte: Estudo Espeleológico.

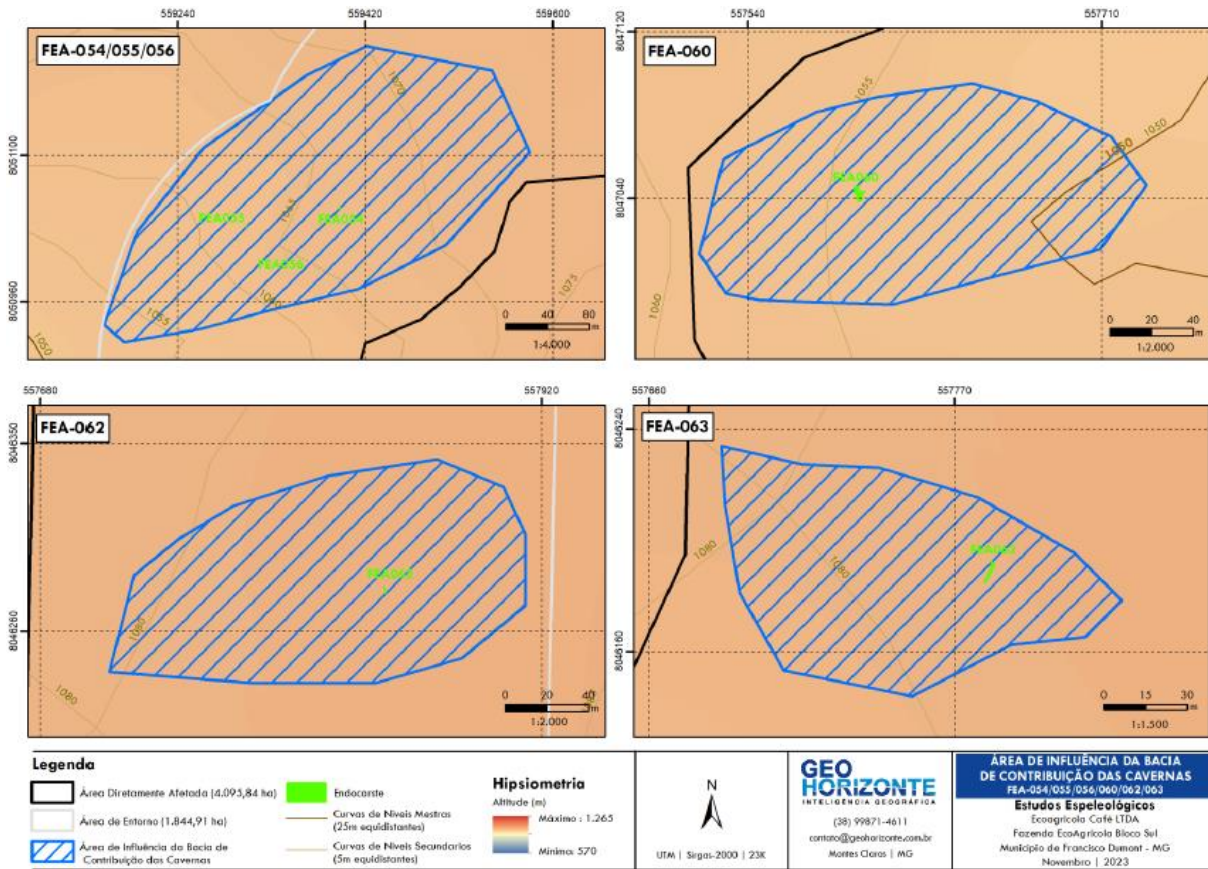


Figura 92 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA054, FEA055, FEA056, FEA060, FEA062, FEA063. Fonte: Estudo Espeleológico.

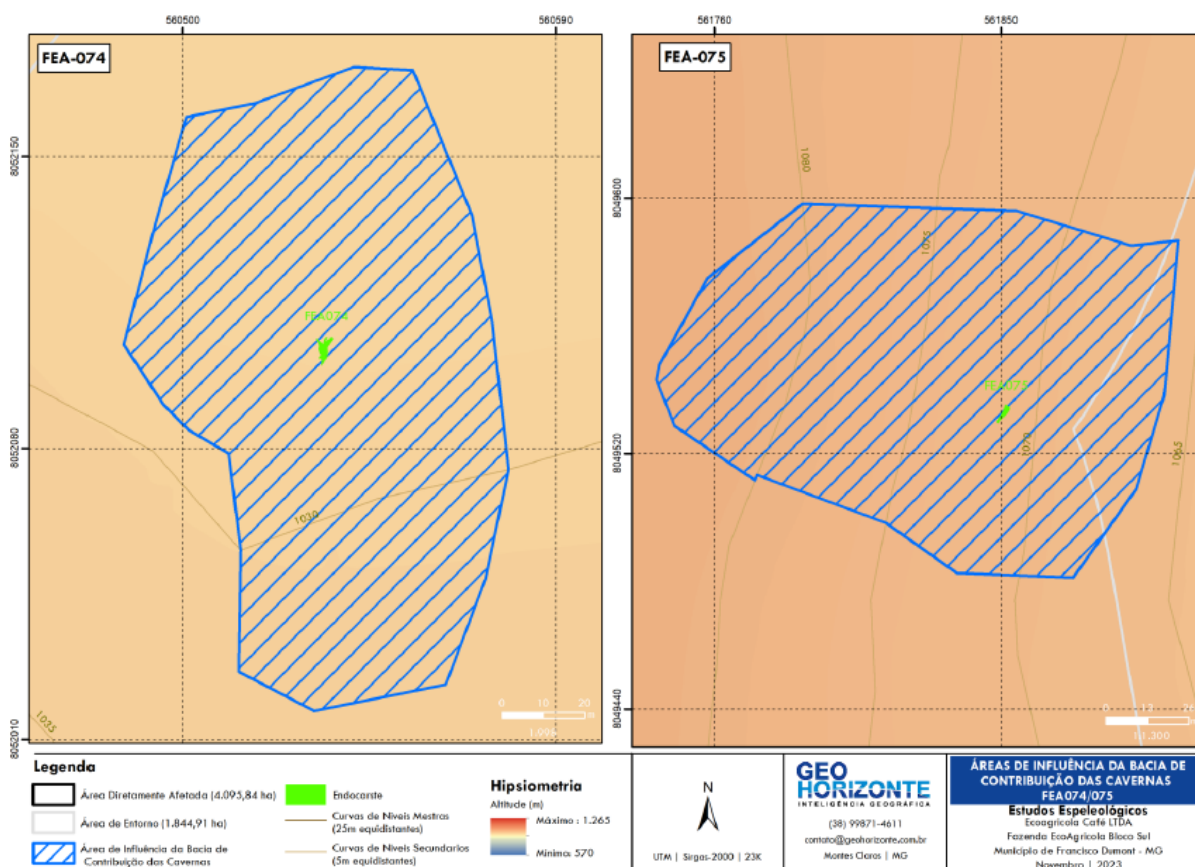


Figura 93 - Mapa com as bacias de contribuição hídrica das cavidades FEA074, FEA075. Fonte: Estudo Espeleológico.

### 3.5.6 Dinâmica Evolutiva das Cavidades

Um dos principais fatores que influenciam na dinâmica evolutiva das cavidades e seu padrão morfológico é a topografia da área onde essas cavidades encontram-se inseridas, favorecendo diretamente a infiltração, bem como os processos espeleogenéticos da caverna. Para as 47 cavidades estudadas, foi possível observar um desnível topográfico entre as cotas 1.113 metros nos topos dos maciços residuais até 1.012 metros nas cotas mais baixas, totalizando cerca de 101 metros no entorno do empreendimento. Ao analisar a distribuição altimétrica das cavidades, nota-se que a descendência topográfica é gradacional, demonstrando um processo constante e ininterrupto de erosão ao longo da área.

Nas áreas de contribuição hídrica foi considerada uma área no entorno da planta baixa das cavernas, que seria um limite necessário para a manutenção das condições de

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 130 de 267</p>
---	---	---

infiltração. Neste limite estariam contidos todos os planos que interceptam o interior dos condutos e se projetam para a superfície. A infiltração ocorre também através de fissuras encontradas nas rochas quartzíticas encontradas localmente.

Em rochas quartzíticas o processo de desenvolvimento das cavidades é caracterizado por descargas hídricas elevadas resultando em uma maior eficiência na remoção de resíduos insolúveis (grãos de quartzo) bem como na dissolução da rocha. A água, tanto meteórica como vadosa e freática, é o fator condicionante da gênese destas cavernas. Juntamente com os processos químicos de corrosão, ocorrem ainda os processos físicos de abatimento de vazios subterrâneos e o desabamento de blocos de lapas e dos paredões. Na formação do modelo cárstico, os processos químicos e físicos se interagem.

Desta forma, interpretando as condições de infiltração e inserção geomorfológica das cavidades, foram definidos os limites de manutenção das dinâmicas evolutivas para cada cavidade individualmente, bem como de cada grupo de cavidades e seus respectivos fragmentos vegetacionais.

A tabela abaixo indica as áreas relacionadas a dinâmica evolutiva das cavidades no empreendimento.



Tabela 05 – Indicação das áreas relacionadas a dinâmica evolutiva das cavidades no empreendimento.

Cavidades	Área dinâmica evolutiva (ha)
FEA-002	0,31
FEA-010_011_012	2,98
FEA-014	2,22
FEA-016	2,02
FEA-020	2,46
FEA-021	1,86
FEA-023_024	2,89
FEA-025_026_027	1,31
FEA-028	0,7
FEA-029_030	1,77
FEA-031	2,13
FEA-032	1,53
FEA-033	1,03
FEA-034_035_036_038	1,54
FEA-041	1,32
FEA-042_043_044_045_046	2,74
FEA-047_048	1,61
FEA-049	1,18
FEA-053	1,81
FEA-054_055_056	3,1
FEA-060	1,75
FEA-062_063	2,18
FEA074	1,23
FEA075	1,09

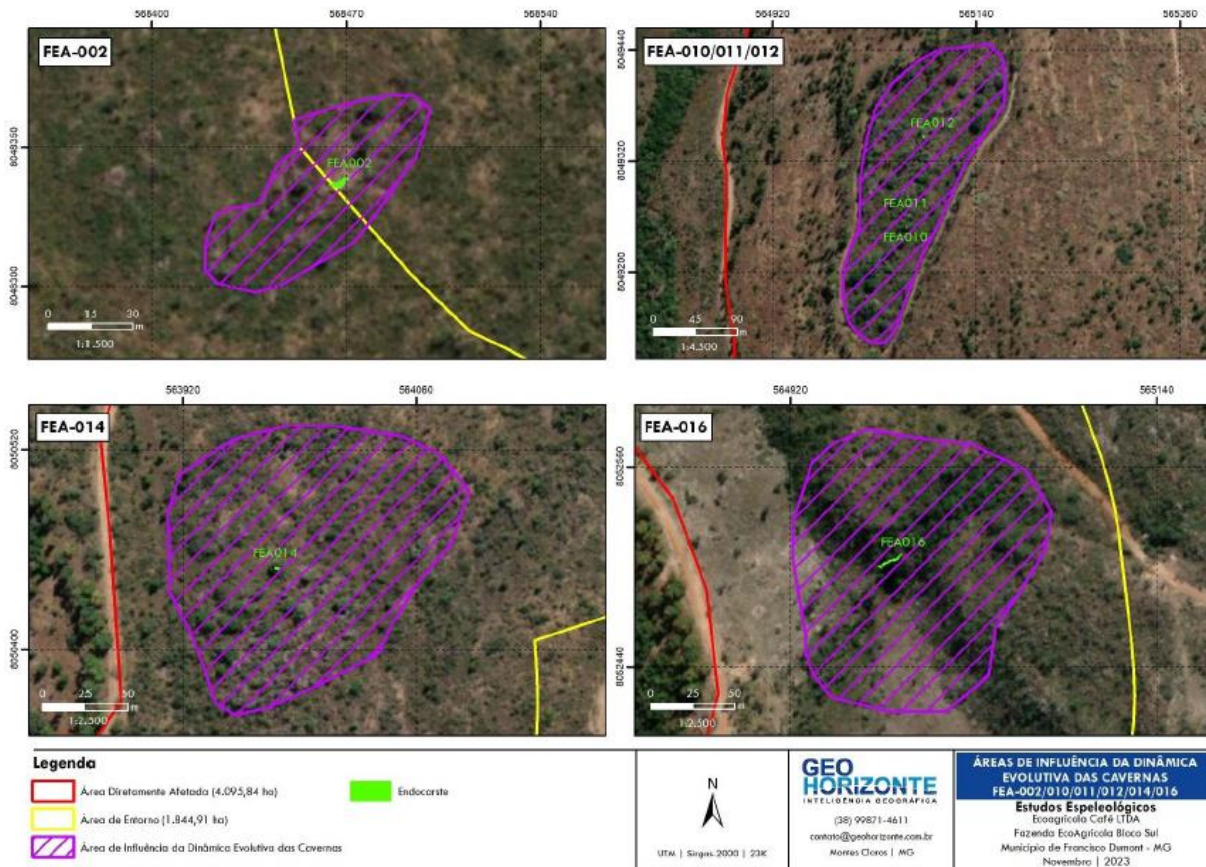


Figura 94 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA002, FEA010, FEA011, FEA012, FEA013, FEA014, FEA016. Fonte: Estudo espeleológico.

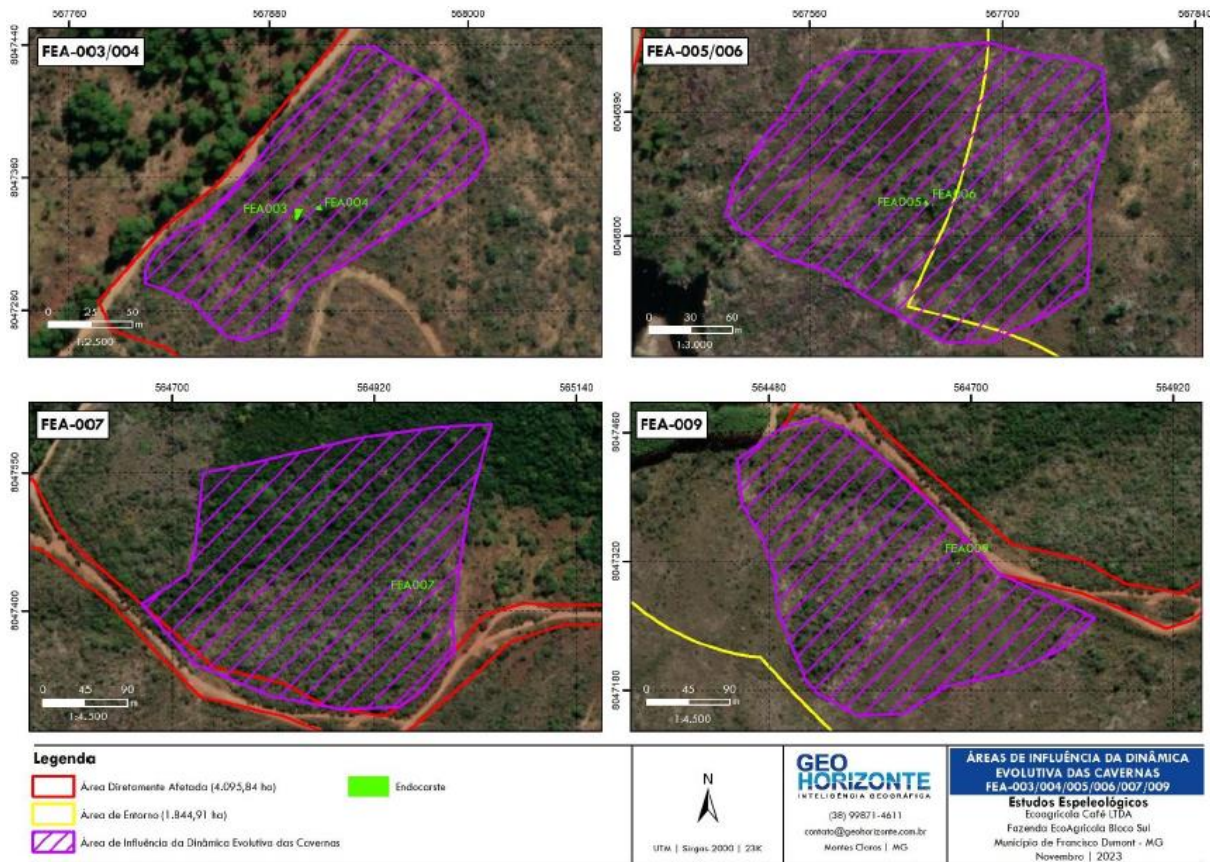


Figura 95 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA003, FEA004, FEA005, FEA006, FEA007, FEA009. Fonte: Estudo espeleológico.



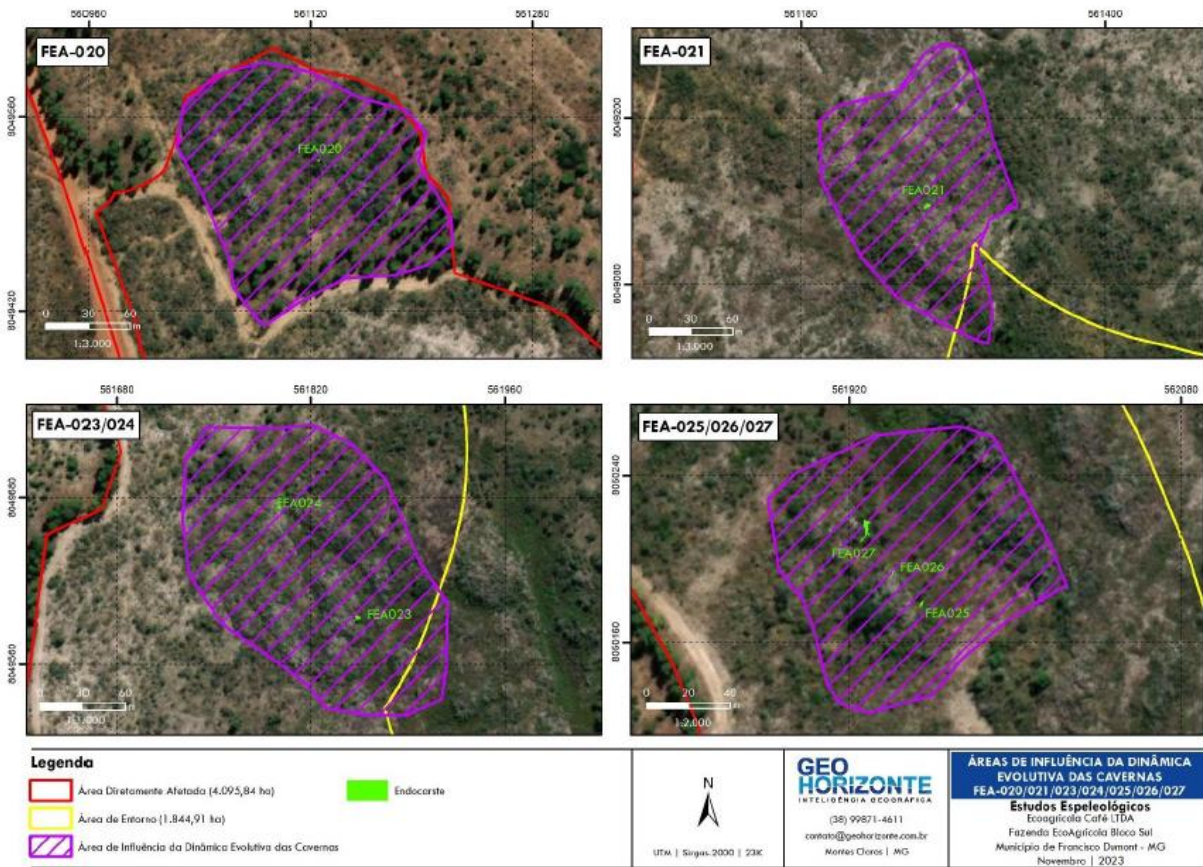


Figura 96 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA020, FEA021, FEA023, FEA024, FEA025, FEA026, FEA027. Fonte: Estudo espeleológico.



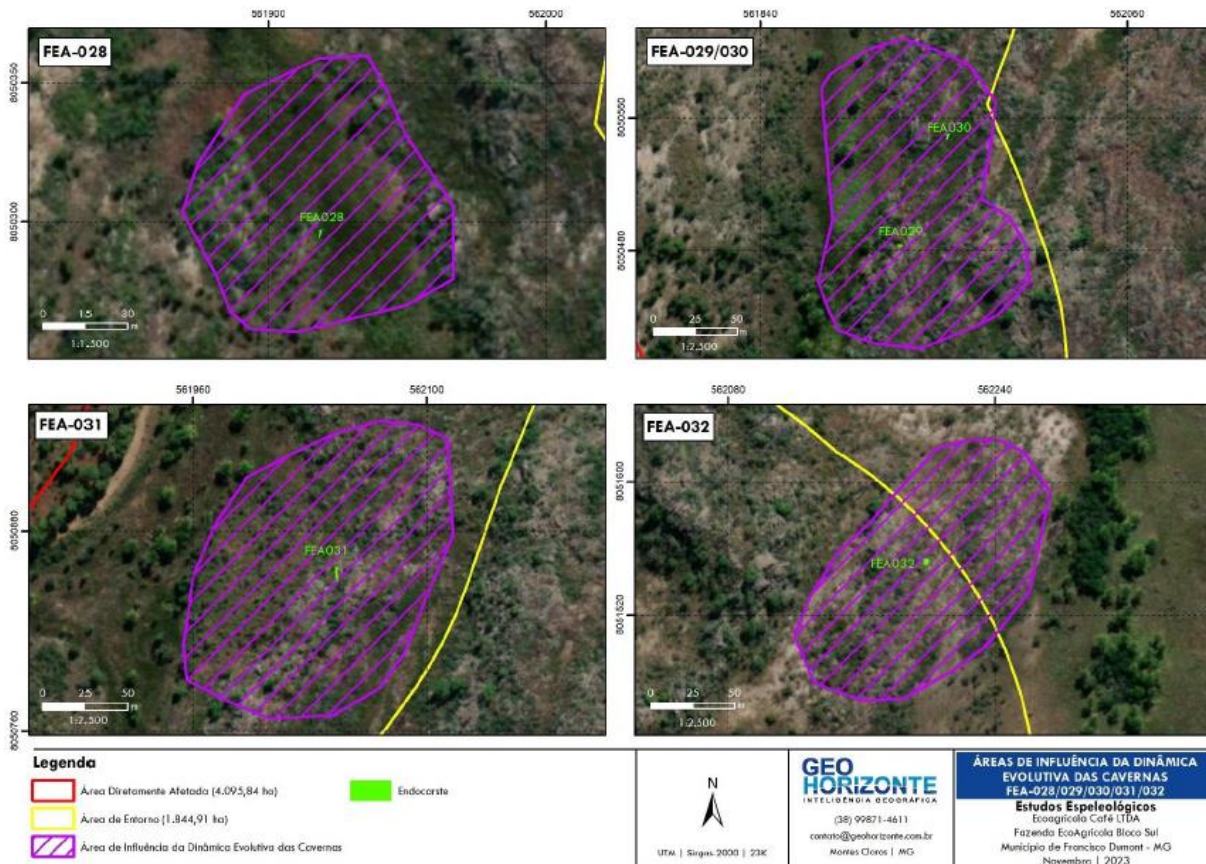


Figura 97 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA028, FEA029, FEA030, FEA031, FEA032. Fonte: Estudo espeleológico.

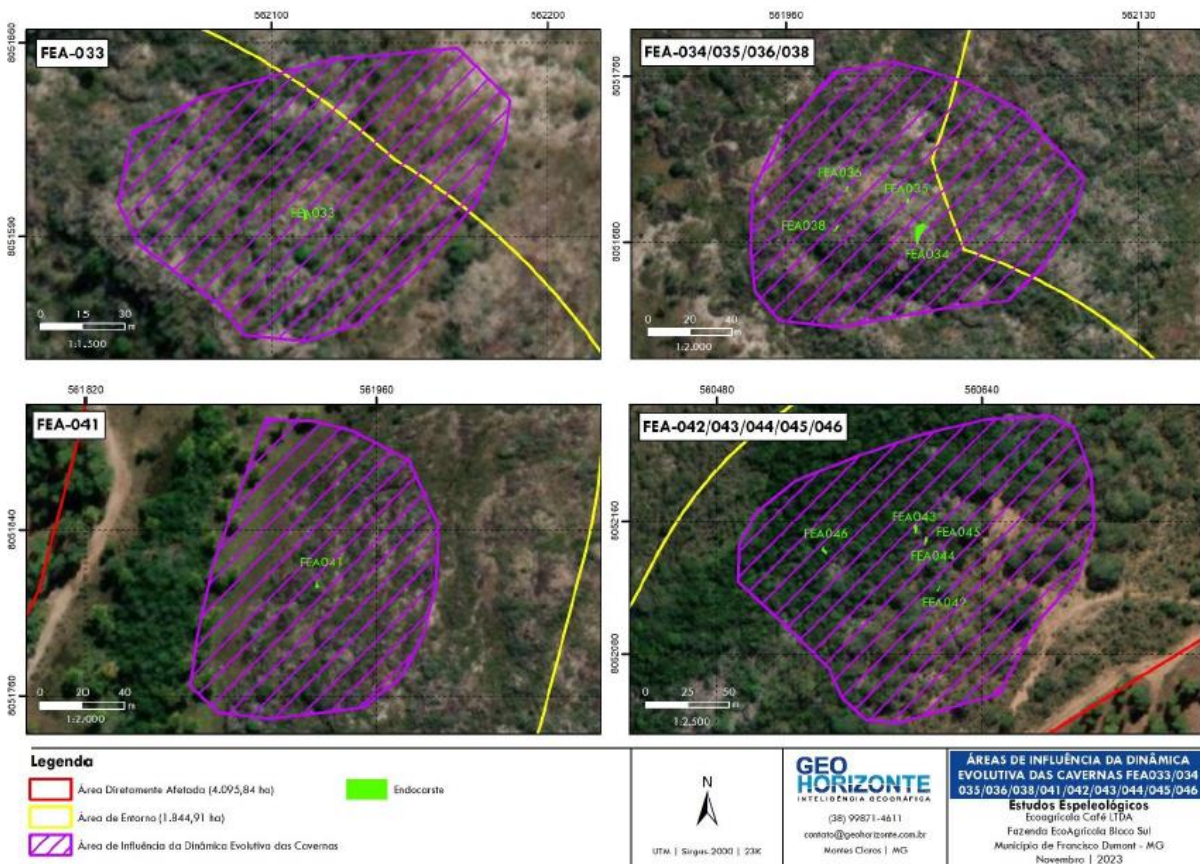


Figura 98 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA033, FEA034, FEA035, FEA036, FEA038, FEA041, FEA042, FEA043, FEA044, FEA045, FEA046. Fonte: Estudo espeleológico.



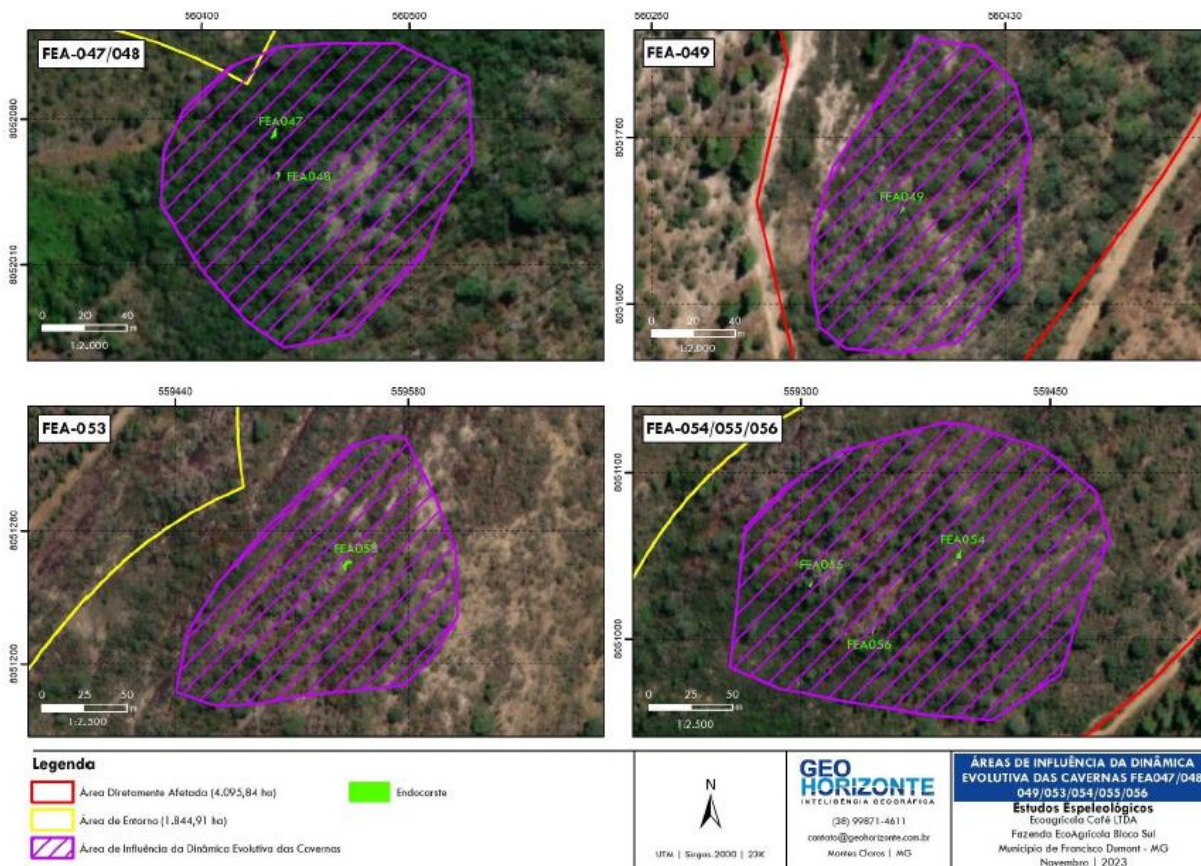


Figura 99 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA047, FEA048, FEA049, FEA053, FEA054, FEA055, FEA056. Fonte: Estudo espeleológico.

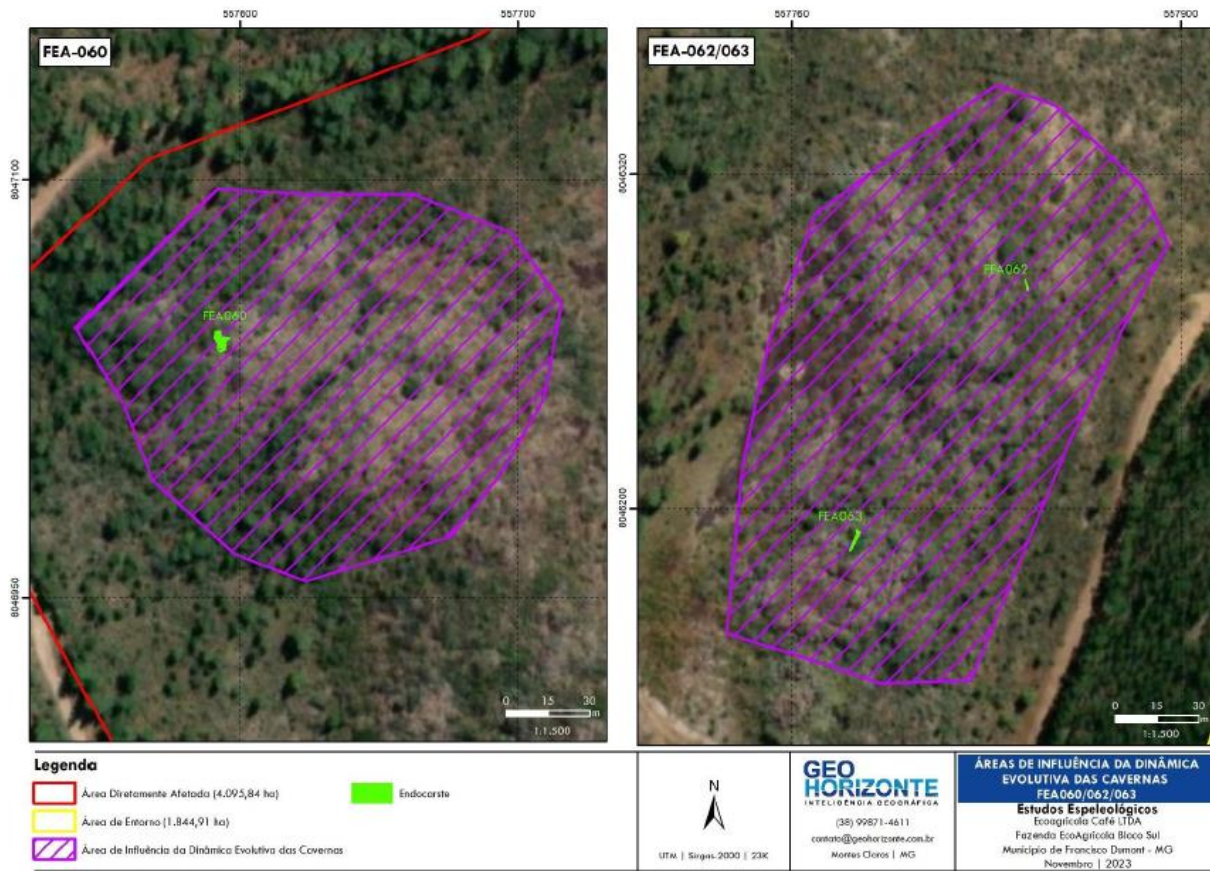


Figura 100 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA060, FEA062, FEA063.  
Fonte: Estudo espeleológico.



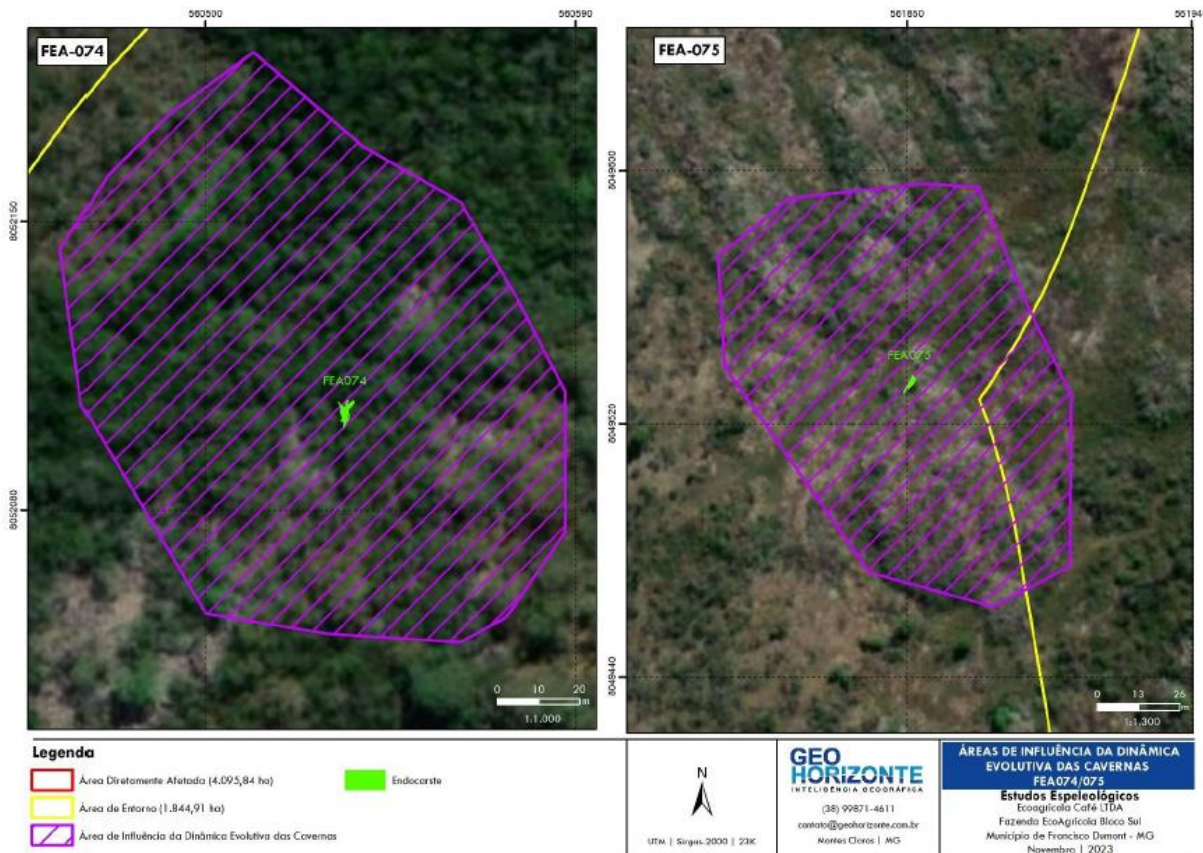


Figura 101 - Limites de manutenção da dinâmica evolutiva das cavidades FEA074, FEA075.

### 3.5.7 Caracterização da vegetação no entorno das cavidades

As cavidades estudadas são pequenas, com entradas reduzidas, aumentando a influência do ambiente externo. Nesse sentido, os principais recursos são o material vegetal e detritos carregados pela ação do vento e/ou gravidade. Sendo esse substrato de suma importância na composição e riqueza de espécies em cavernas, tornando primordial sua manutenção para o ambiente. Para isso, é importante a manutenção de uma área de cobertura vegetal no entorno imediato das feições espeleológicas.

Dessa forma, conforme mencionado, para mitigar o efeito de borda foi utilizado um raio de entorno de 50 metros, sendo este valor considerado um espaço de segurança das cavidades e seus respectivos fragmentos vegetacionais, com o objetivo de garantir o limite microclimático para conservação do ecossistema cavernícola.

Além disso, é importante ressaltar que além dos aspectos apontados acima, a manutenção dos remanescentes de vegetação protege o microclima e atrai a fauna

troglóxena que pode utilizar as feições como abrigo temporário ou residência, dentre estes podemos citar os morcegos, mamíferos não voadores em geral e anfíbios junto com a elevação dos aportes hídricos sazonais. Estes grupos acabam por interagir ecologicamente e são também responsáveis pelo aporte dos recursos tróficos para as feições.

A tabela abaixo indica os limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades, dentro do buffer de 50 m.

Tabela 06 – Indicação das áreas relacionadas a dinâmica evolutiva das cavidades no empreendimento.

Cavidade	Buffer 50 m
FEA001	0,83
FEA002	0,87
FEA003_004	1,01
FEA005_006	0,88
FEA007	0,87
FEA009	0,84
FEA010	0,82
FEA011	0,81
FEA012	0,85
FEA013	0,81
FEA014	0,83
FEA015	0,81
FEA016	0,96
FEA018	0,82
FEA019	0,88
FEA020	0,81
FEA021	0,86
FEA022	0,88
FEA023	0,87
FEA024	0,84
FEA025	0,83
FEA026	0,83
FEA027	0,91



FEA028	0,82
FEA029	0,83
FEA030	0,83
FEA031	0,89
FEA032	0,85
FEA033	0,83
FEA034	0,92
FEA035	0,83
FEA036	0,82
FEA037	0,82
FEA038	0,83
FEA039	0,92
FEA040	0,82
FEA041	0,83
FEA042	0,83
FEA043	0,85
FEA044	0,84
FEA045	0,81
FEA046	0,84
FEA047	0,85
FEA048	0,83
FEA049	0,82
FEA053	0,88
FEA054	0,85
FEA055	0,83
FEA056	0,83
FEA057	0,82
FEA058	1,44
FEA059	0,82
FEA060	0,89
FEA061	0,86
FEA062	0,83
FEA063	0,88
FEA064	0,83
FEA065	0,84
FEA069	0,85
FEA074	0,87
FEA075	0,86

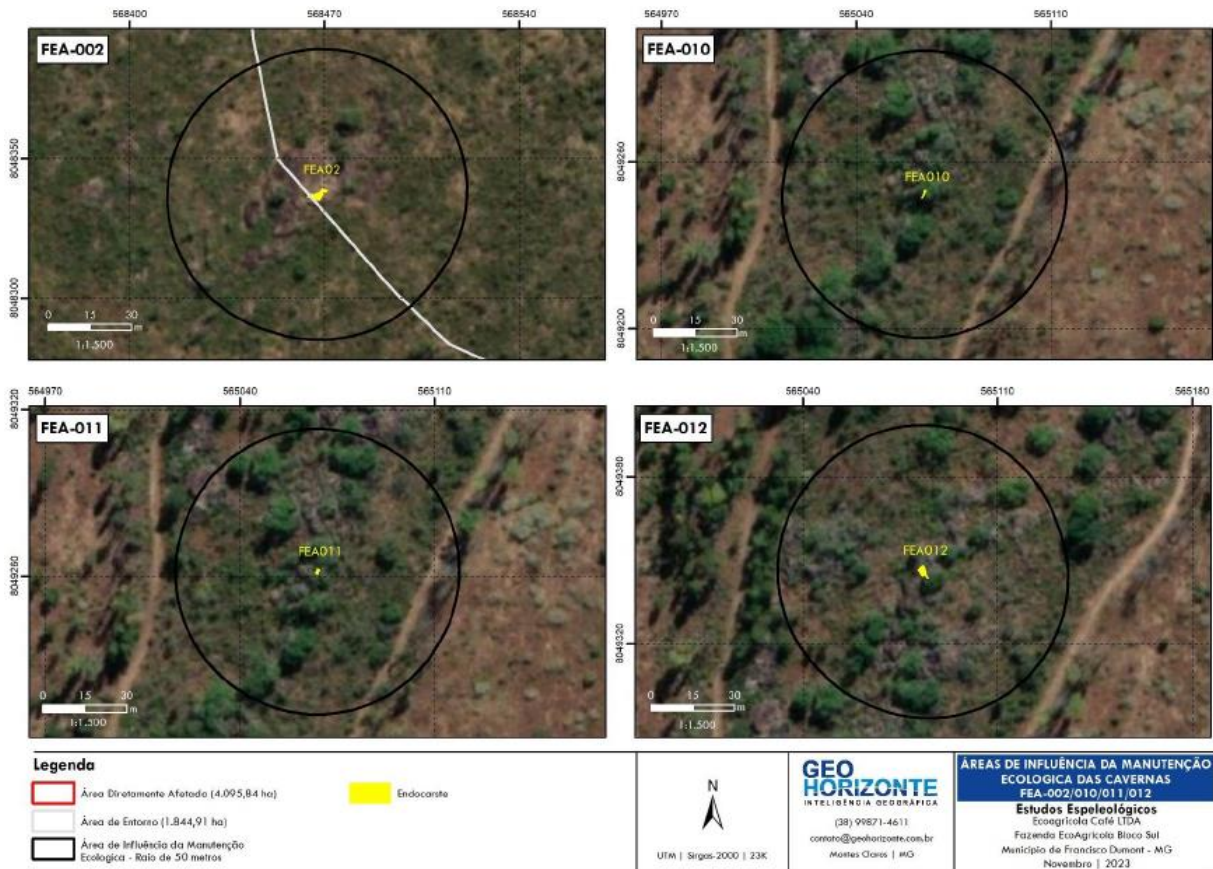


Figura 102 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA002, FEA010, FEA011, FEA012. Fonte: Estudo espeleológico.



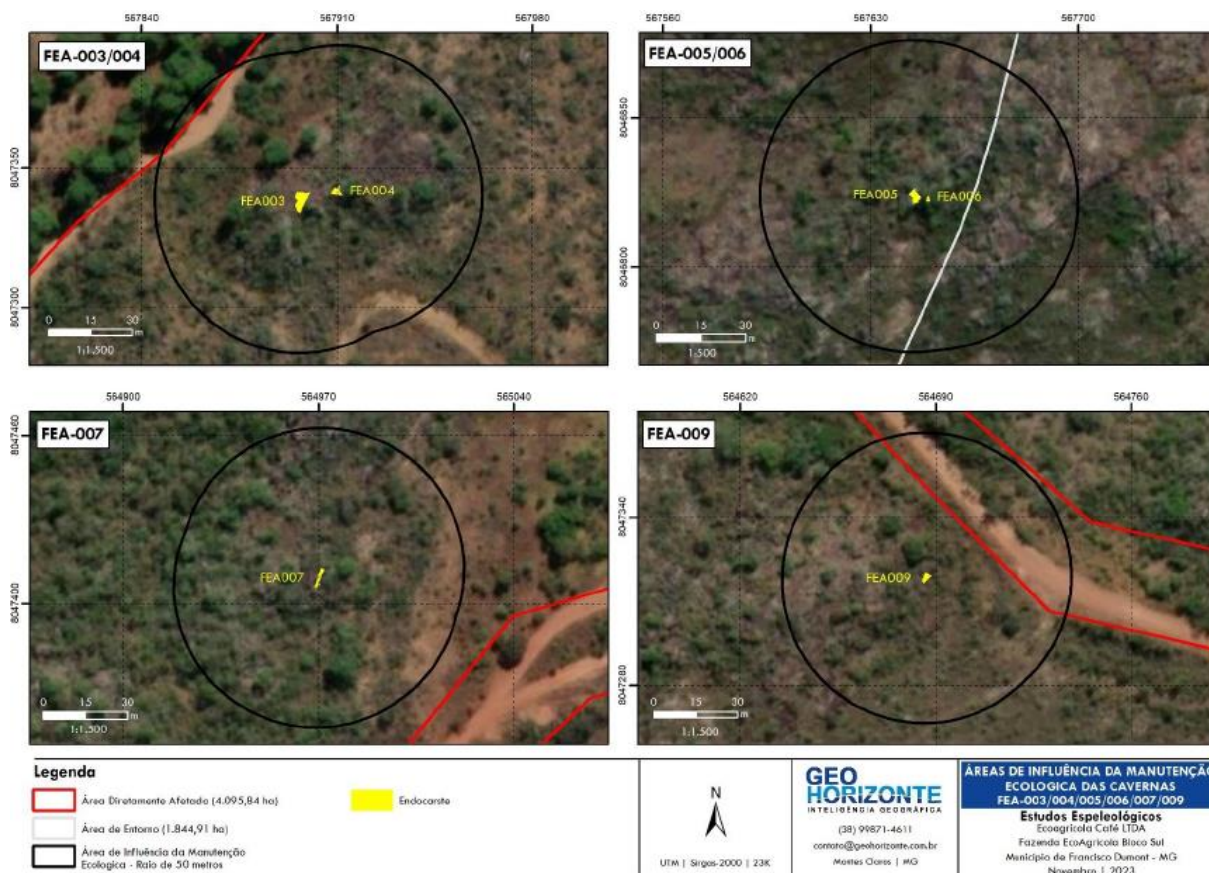


Figura 103 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA003, FEA004, FEA005, FEA006, FE007, FE009. Fonte: Estudo espeleológico.

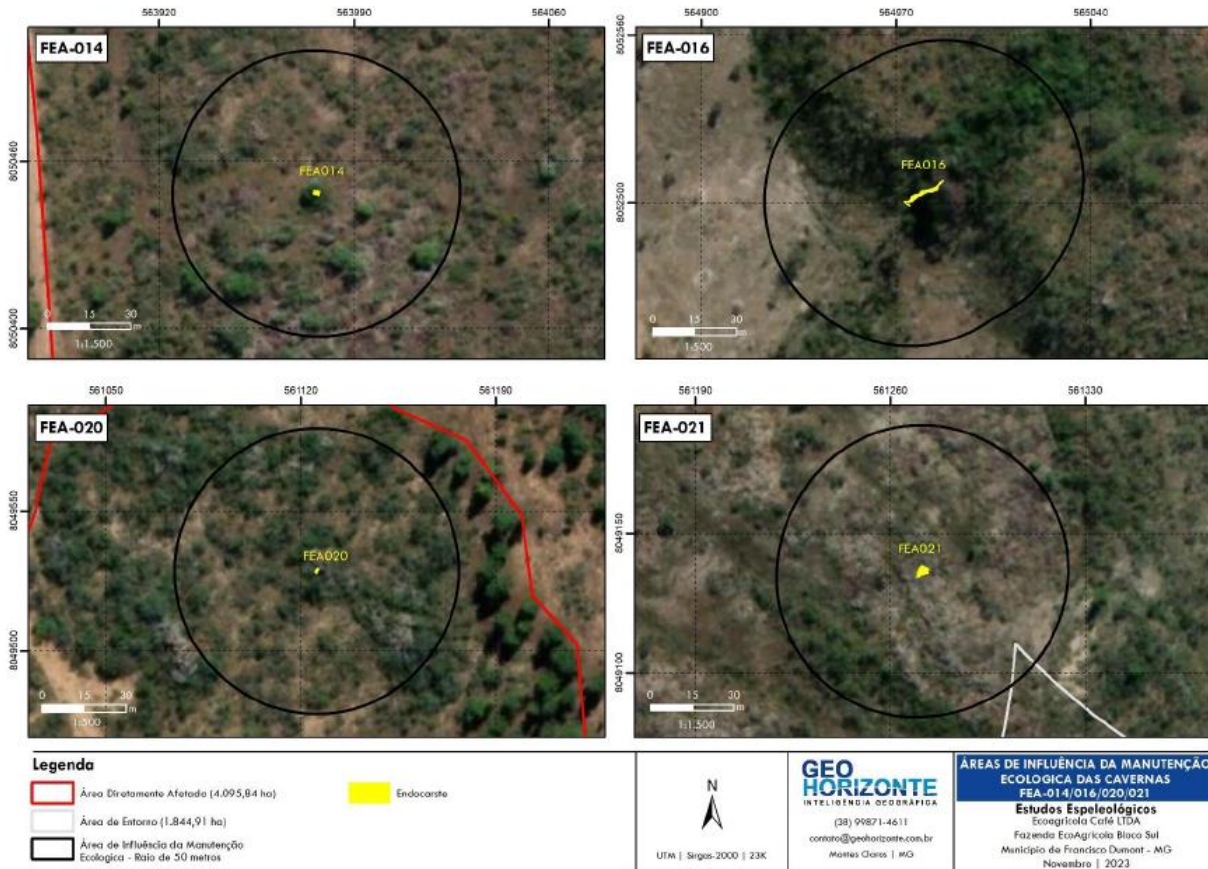


Figura 104 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA014, FEA016, FEA020, FEA021. Fonte: Estudo espeleológico.



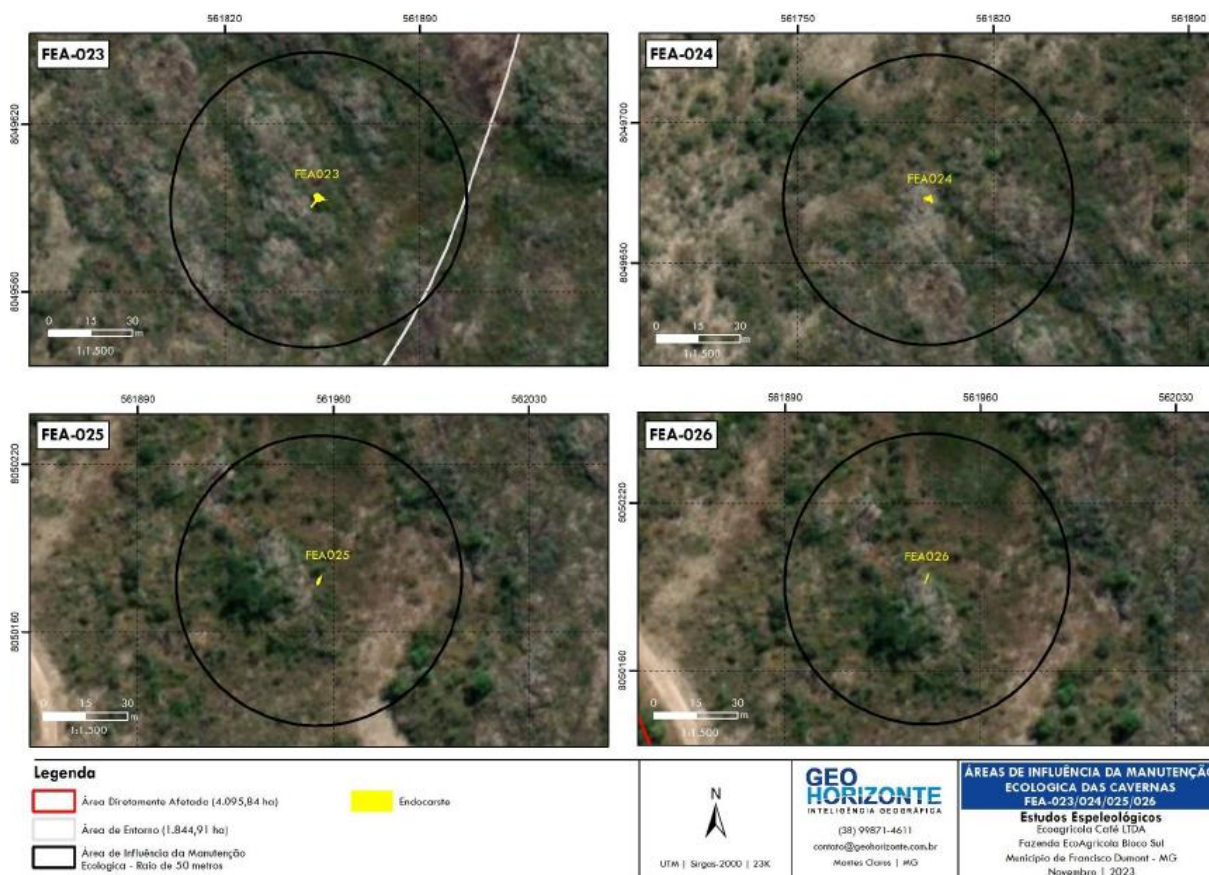


Figura 105 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA023, FEA024, FEA025, FEA026. Fonte: Estudo espeleológico.



Figura 106 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA027, FEA028, FEA029, FEA030. Fonte: Estudo espeleológico.



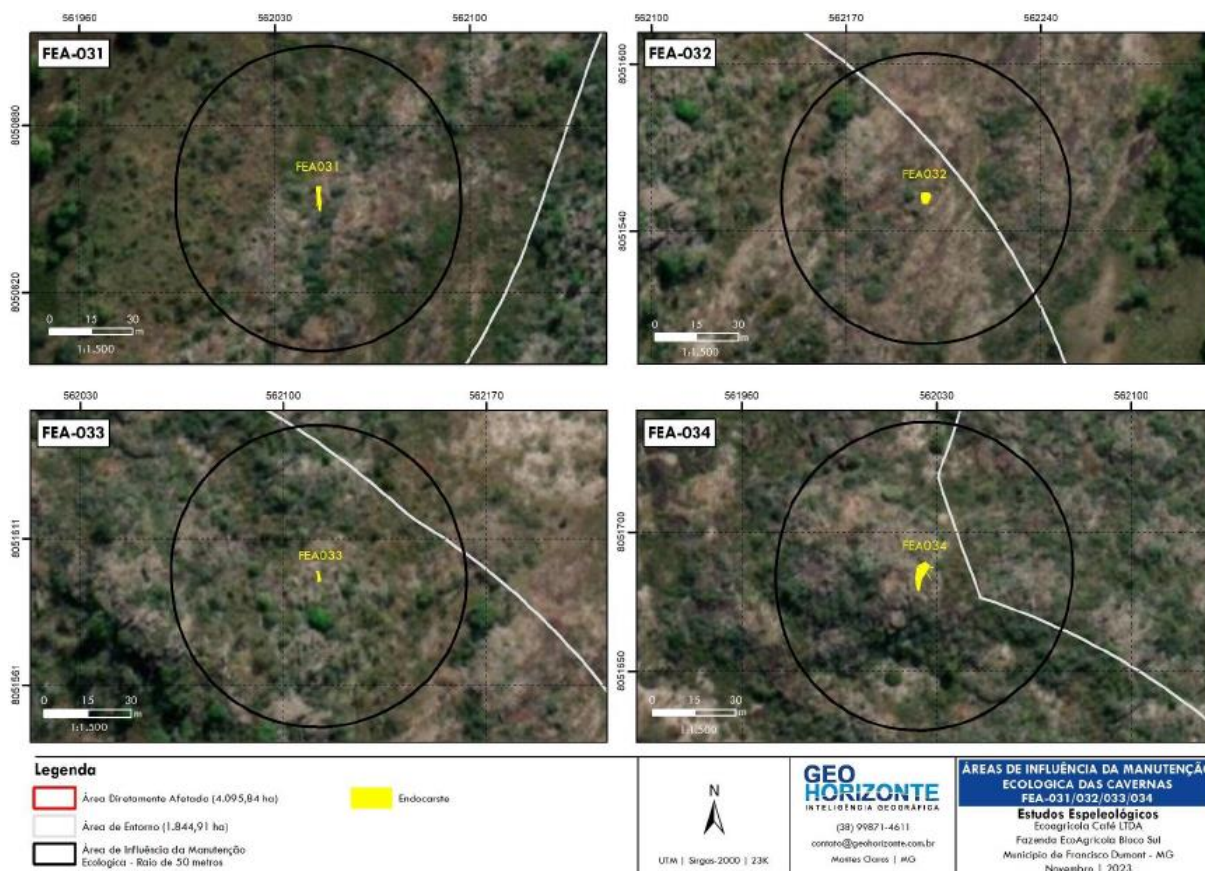


Figura 107 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA031, FEA032, FEA033, FEA034. Fonte: Estudo espeleológico.

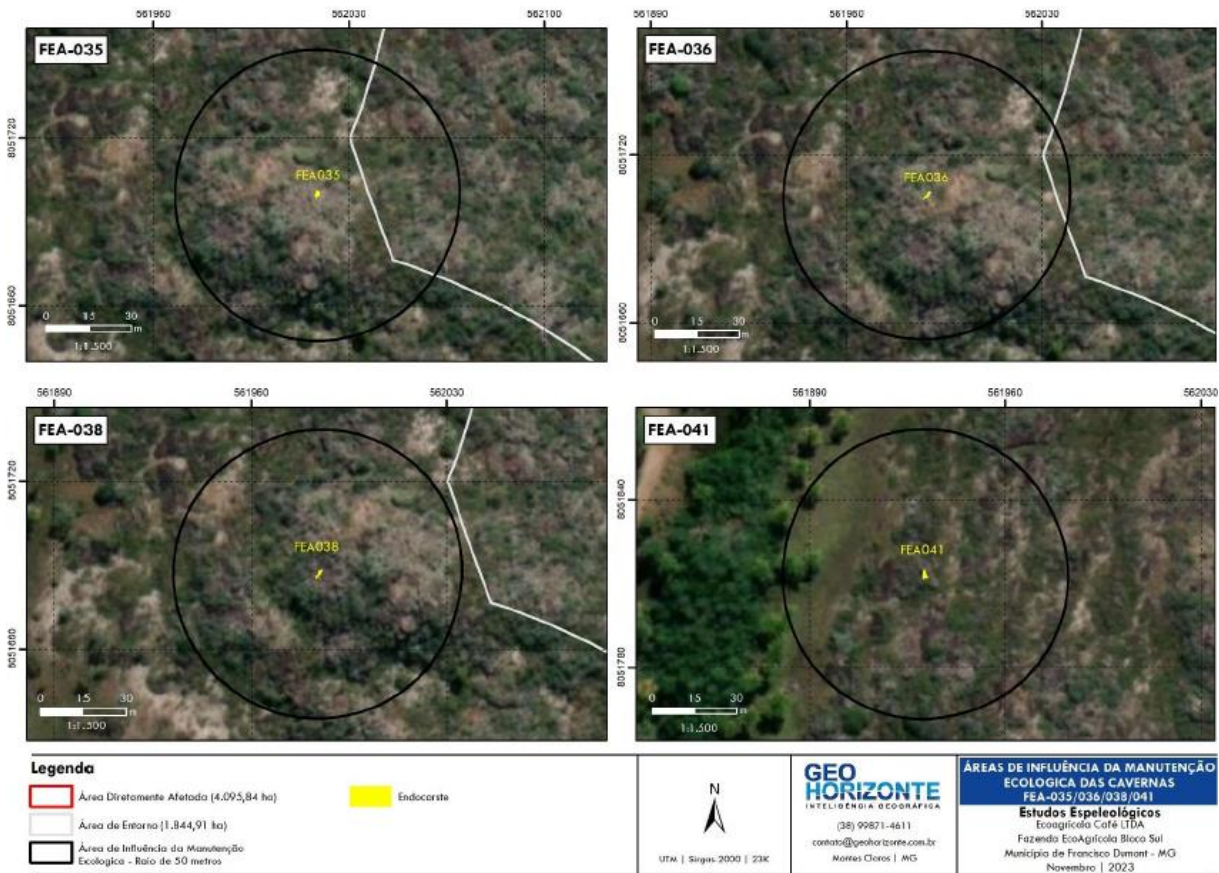


Figura 108 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA035, FEA036, FEA038, FEA041. Fonte: Estudo espeleológico.





Figura 109 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA042, FEA043, FEA044, FEA045. Fonte: Estudo espeleológico.

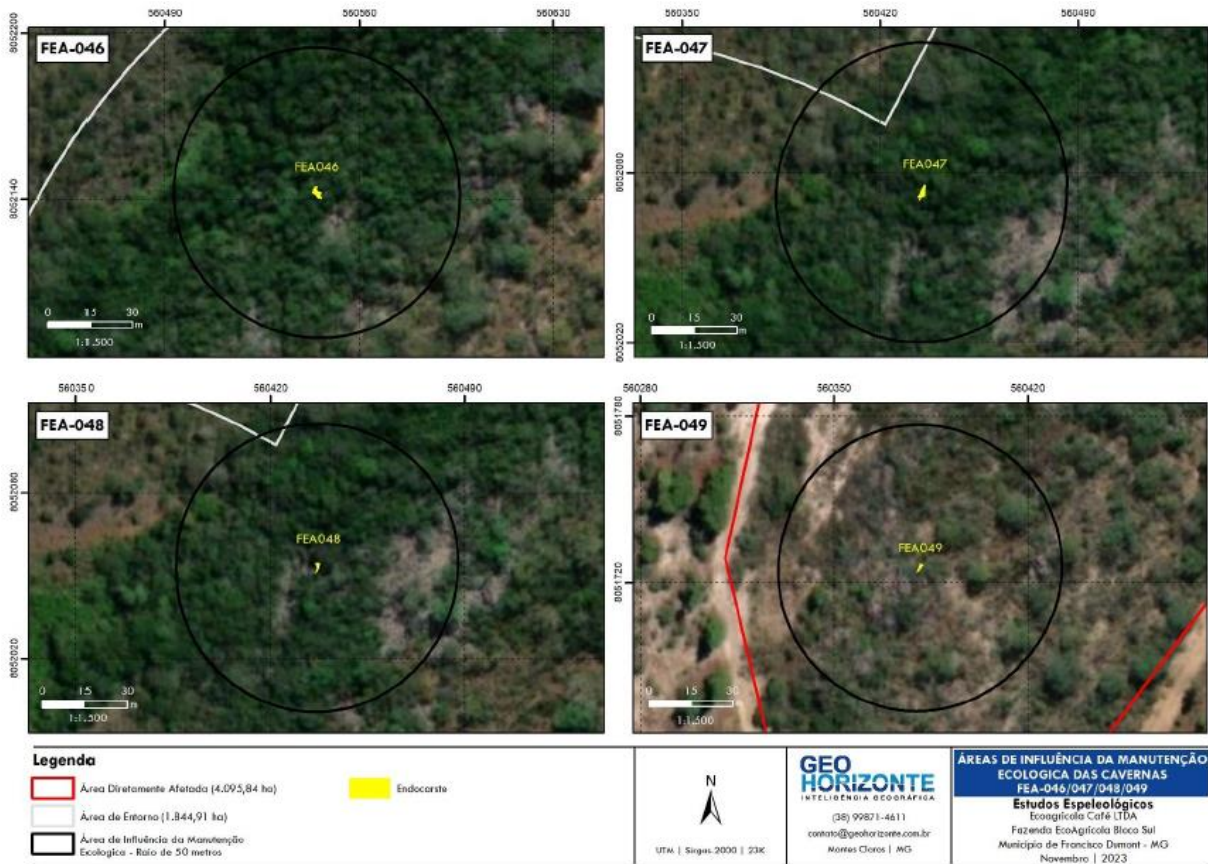


Figura 110 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA046, FEA047, FEA048, FEA049. Fonte: Estudo espeleológico.



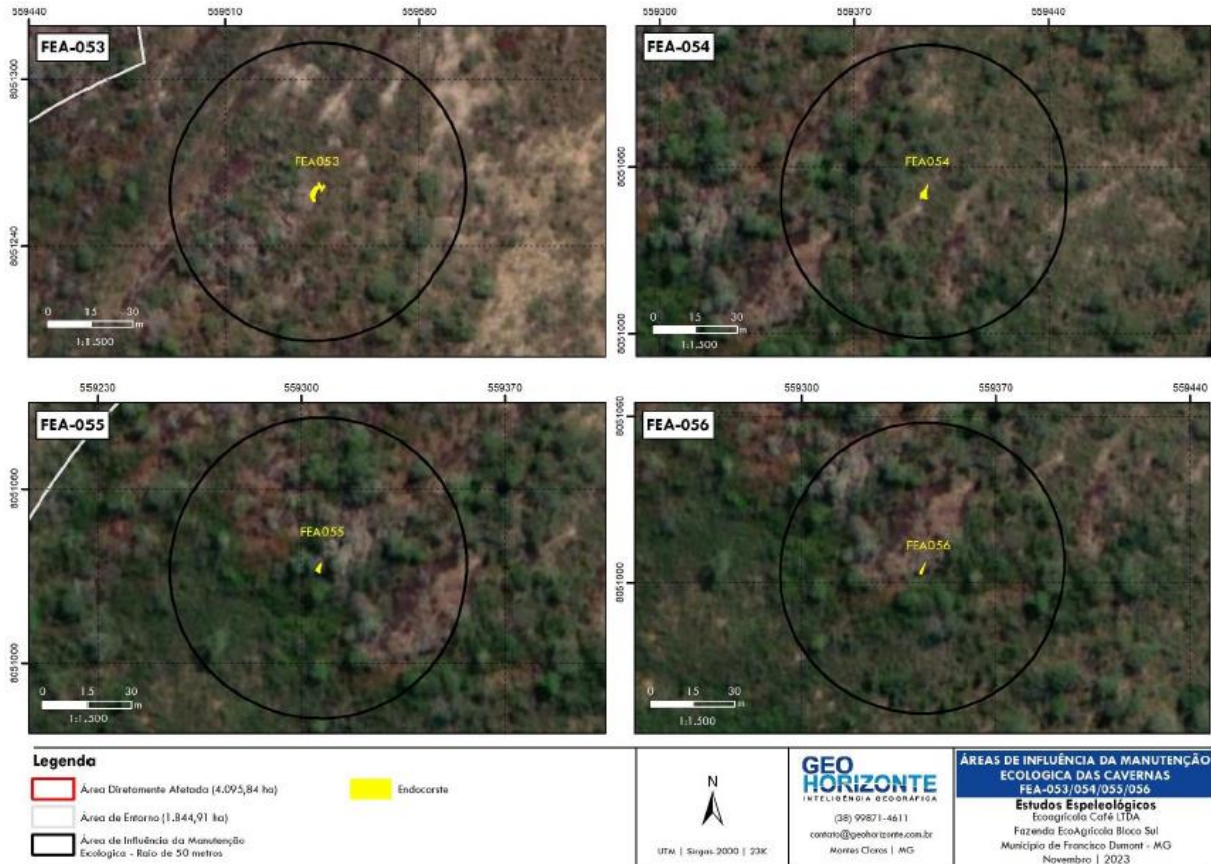


Figura 111 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA053, FEA054, FEA055, FEA056. Fonte: Estudo espeleológico.

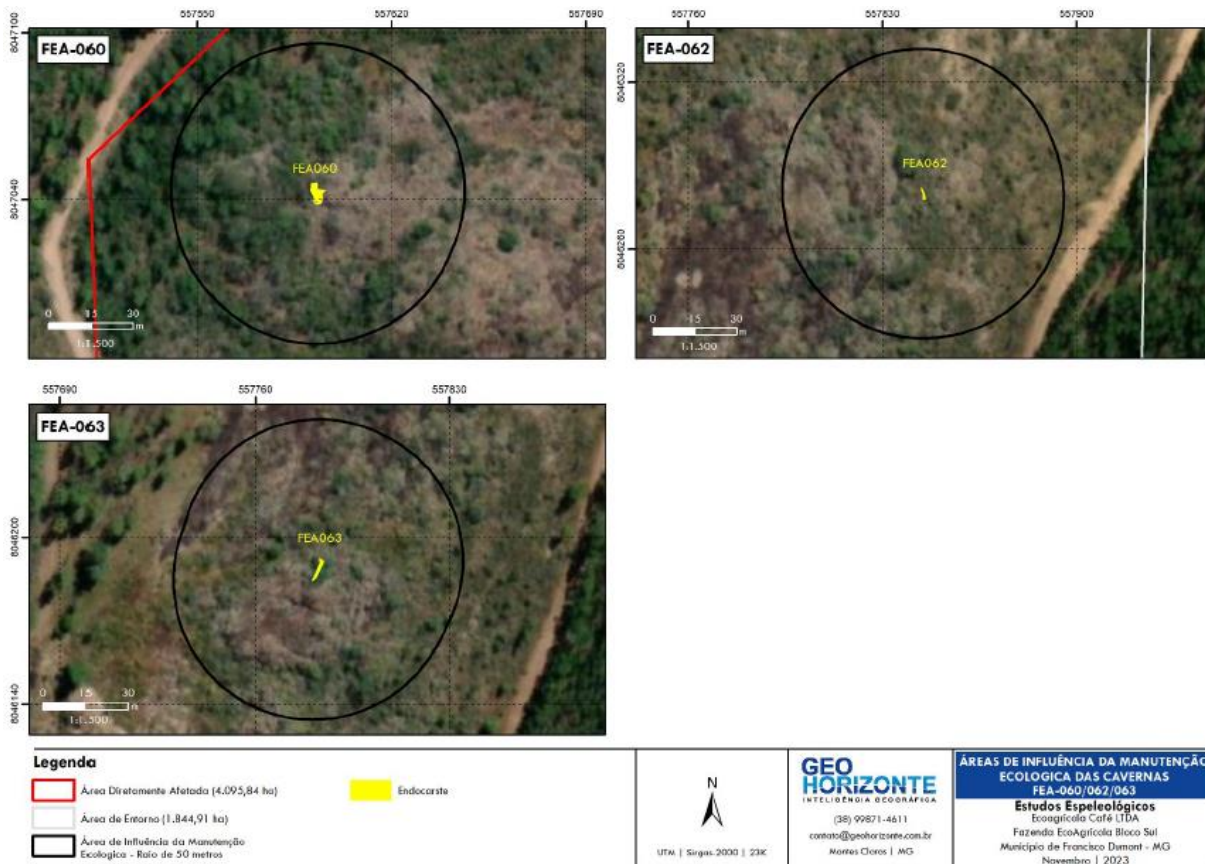


Figura 112 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA060, FEA062, FEA063. Fonte: Estudo espeleológico.



Figura 113 - Limites de manutenção ecológica do entorno das cavidades FEA074, FEA075. Fonte: Estudo espeleológico.

### 3.5.8 Proposta de Delimitação de Área de Influência

Foram delimitadas as áreas de influência de duas formas: para cavidades individualmente e por grupo de cavidades observando a conectividade dos atributos dos meios físicos e bióticos.

A tabela abaixo demonstra o limite proposto e os respectivos atributos a serem observados em cada cavidade.


	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 154 de 267
---	--	--

Tabela 07 - indicada o limite proposto e os respectivos atributos a serem observados em cada cavidade.

<b>Limite proposto</b>	<b>Atributos preservados das cavidades</b>
Bacia de Contribuição Hídrica	Dinâmica Hídrica; Fontes de inserção de energia na feição; Ritmo de sedimentação Natural;
Limite de Influência da Dinâmica Evolutiva (maciços de inserção)	Superfície e feições geomorfológicas de inserção da cavidade na paisagem; Processos espeleogenéticos de dinâmica evolutiva; Transporte de sedimentos; Integridade física;
Entorno de manutenção ecológica (entorno de 50 metros)	Preservação dos fragmentos de vegetação de entorno às cavidades; Manutenção do ecossistema subterrâneo; Manutenção do microclima da cavidade e entorno e das fontes de aportes de nutrientes; Manutenção dos sistemas radiculares do entorno e interior da cavidade; Manutenção da conectividade subterrânea e condições de abrigos fixos ou temporários para espécies de fauna local;
<b>Área de influência Final</b>	<b>Bacia de contribuição hídrica + limite de influência da dinâmica evolutiva+ entorno de manutenção ecológica.</b>

Foram delimitadas áreas de influência para cavidade individualmente, bem como para os grupos de cavidade. Alguns grupos de cavidades compartilham da mesma área de influência devido as semelhanças em suas características espeleogenéticas e a proximidade entre elas.

Após as adequações realizadas nos estudos, a equipe técnica da URA NM concorda com a proposta da área de influência apresentada pelo empreendedor, uma vez que são preservados a microbacia de contribuição hídrica, limites de influência da dinâmica evolutiva e o entorno de manutenção ecológica, considerando o efeito de borda de 50 m da projeção horizontal.

Considerando o exposto, a equipe técnica da URA NM propõe como limites para a área de influência das cavidades do empreendimento Ecoagrícola Café, aqueles demonstrados nas figuras 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112 e 113 abaixo. Os memoriais descritivo das áreas de influência real encontram-se no Anexo II desse parecer.





Tabela 08 - Indica a área de influência final de cada cavidade.

Cavidade	Área de Influência Final (ha)
FEA002	3,02
FEA003_004	2,32
FEA005_006	5,14
FEA007	9,00
FEA009	10,31
FEA010_011_012	3,82
FEA014	3,67
FEA016	2,81
FEA020	2,52
FEA021	2,71
FEA023_024	3,27
FEA025_026_027	1,98
FEA028	1,41
FEA029_030	2,53
FEA032	1,92
FEA033	1,22
FEA034_035_036_038	2,09
FEA041	3,69
FEA042_043_044_045_046	3,13
FEA047_048	4,32
FEA049	2,35
FEA053	3,07
FEA054_055_056	6,83
FEA060	2,09
FEA062_063	3,05
FEA074	1,41
FEA075	1,58

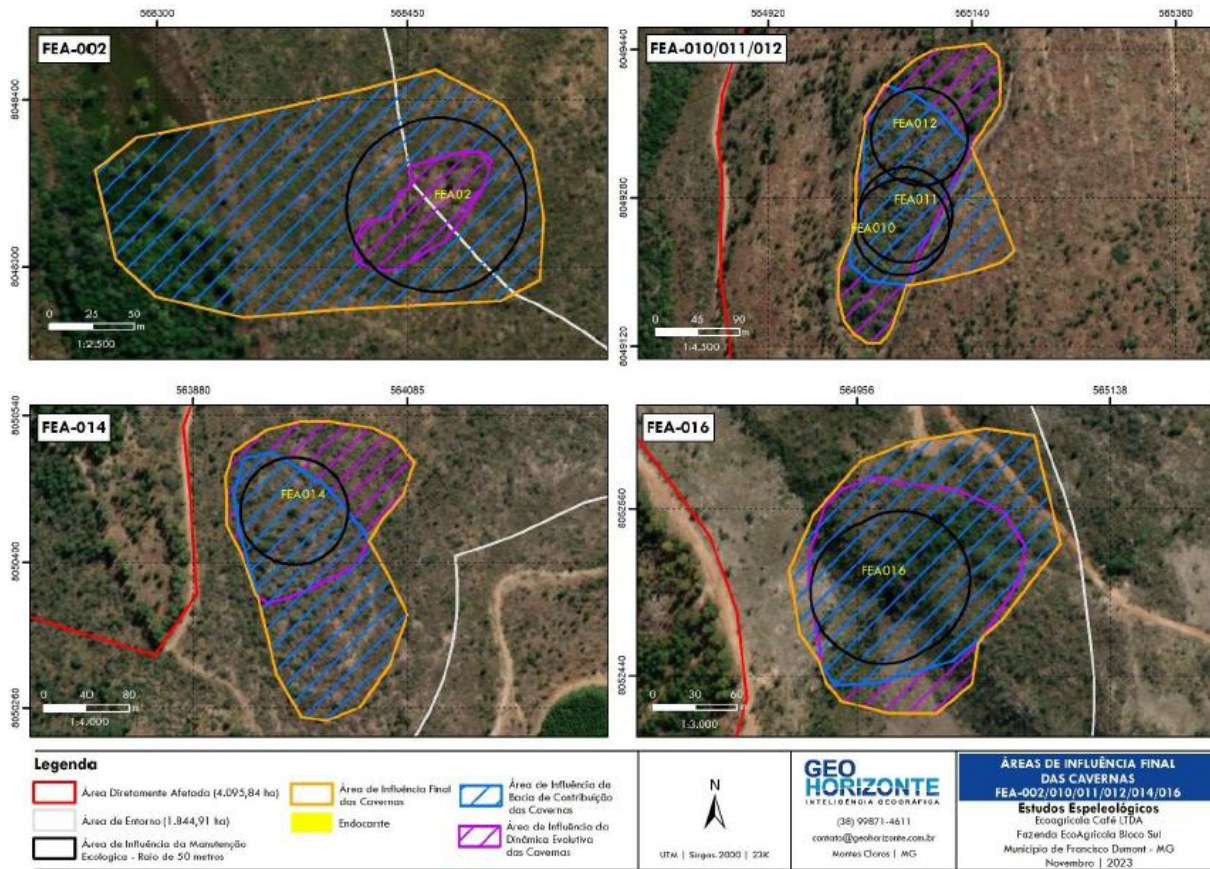


Figura 114 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA002, FEA010, FEA011, FEA012, FEA014, FEA016.

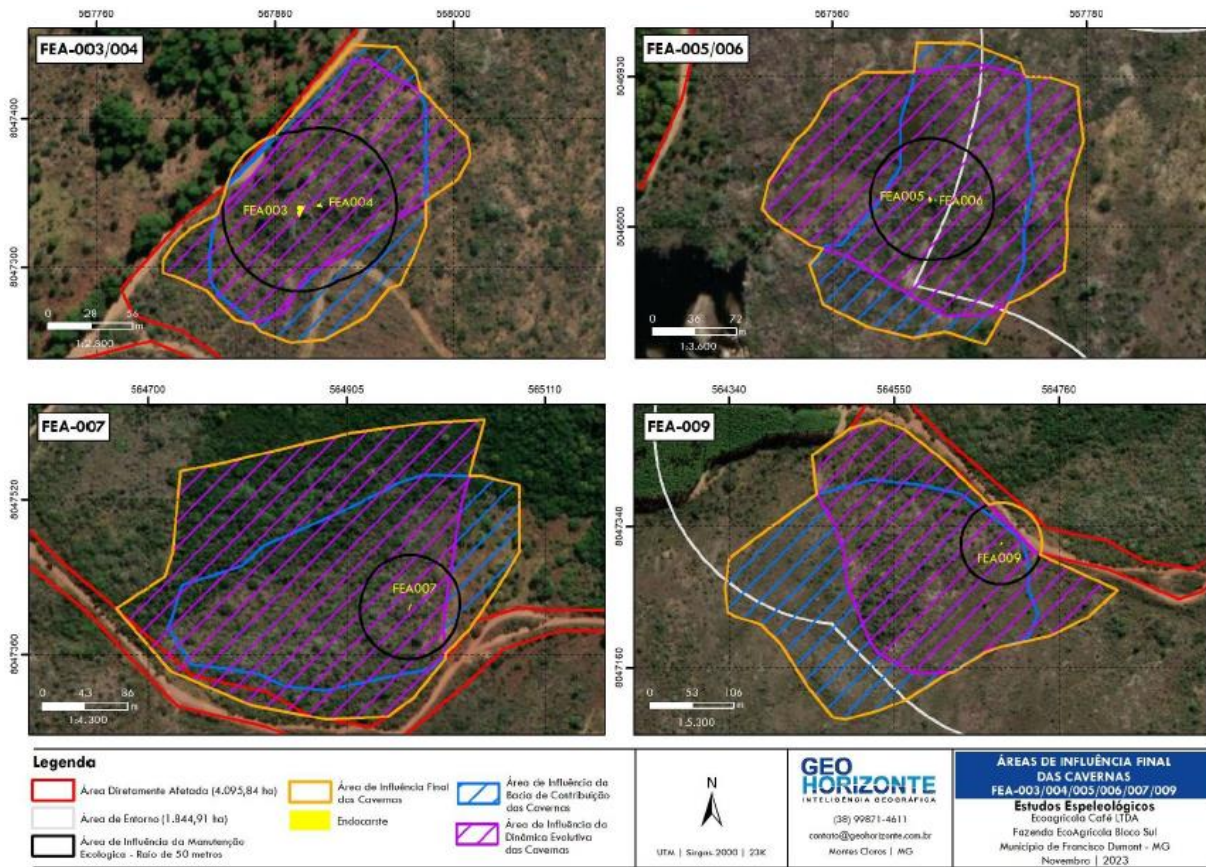


Figura 115 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA003, FEA004, FEA005, FEA006, FEA007, FEA009.



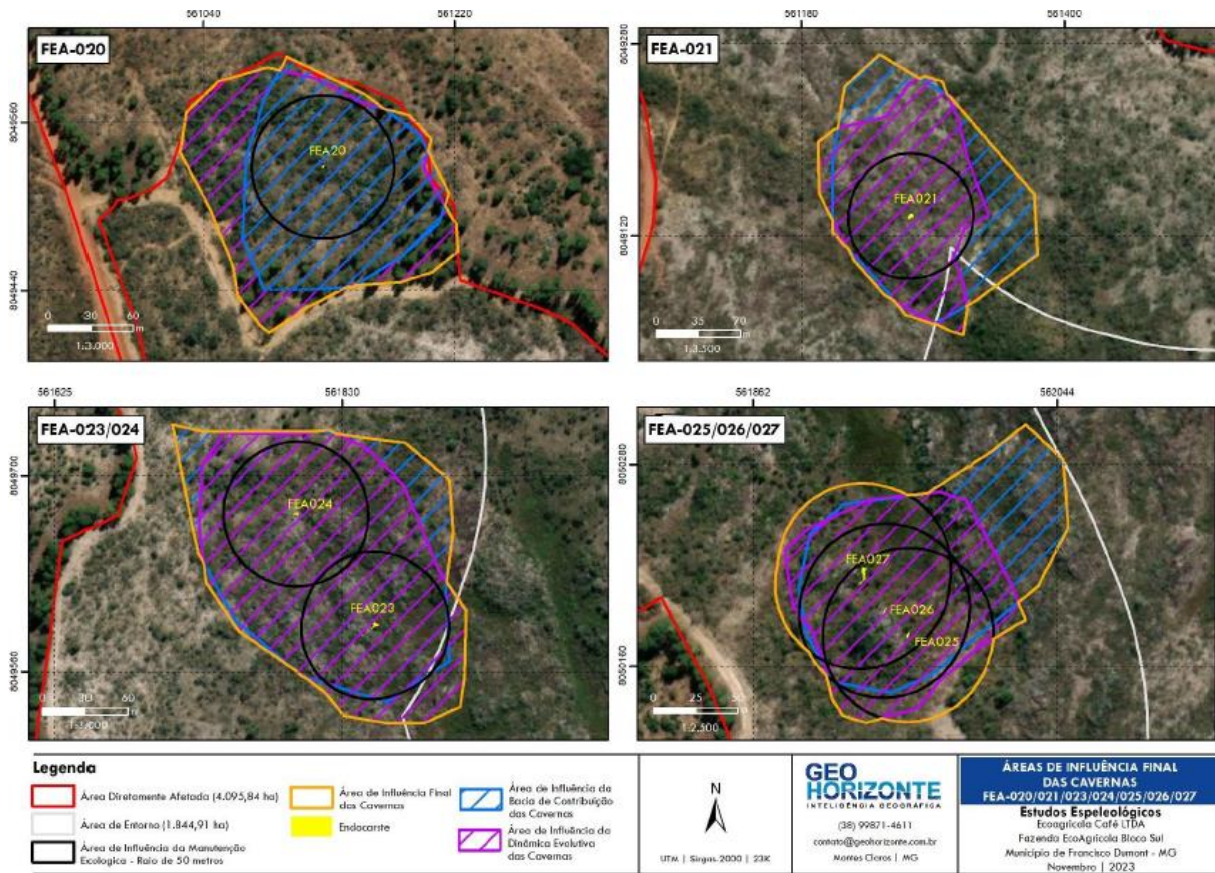


Figura 116 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA020, FEA021, FEA023, FEA024, FEA025, FEA026, FEA027.



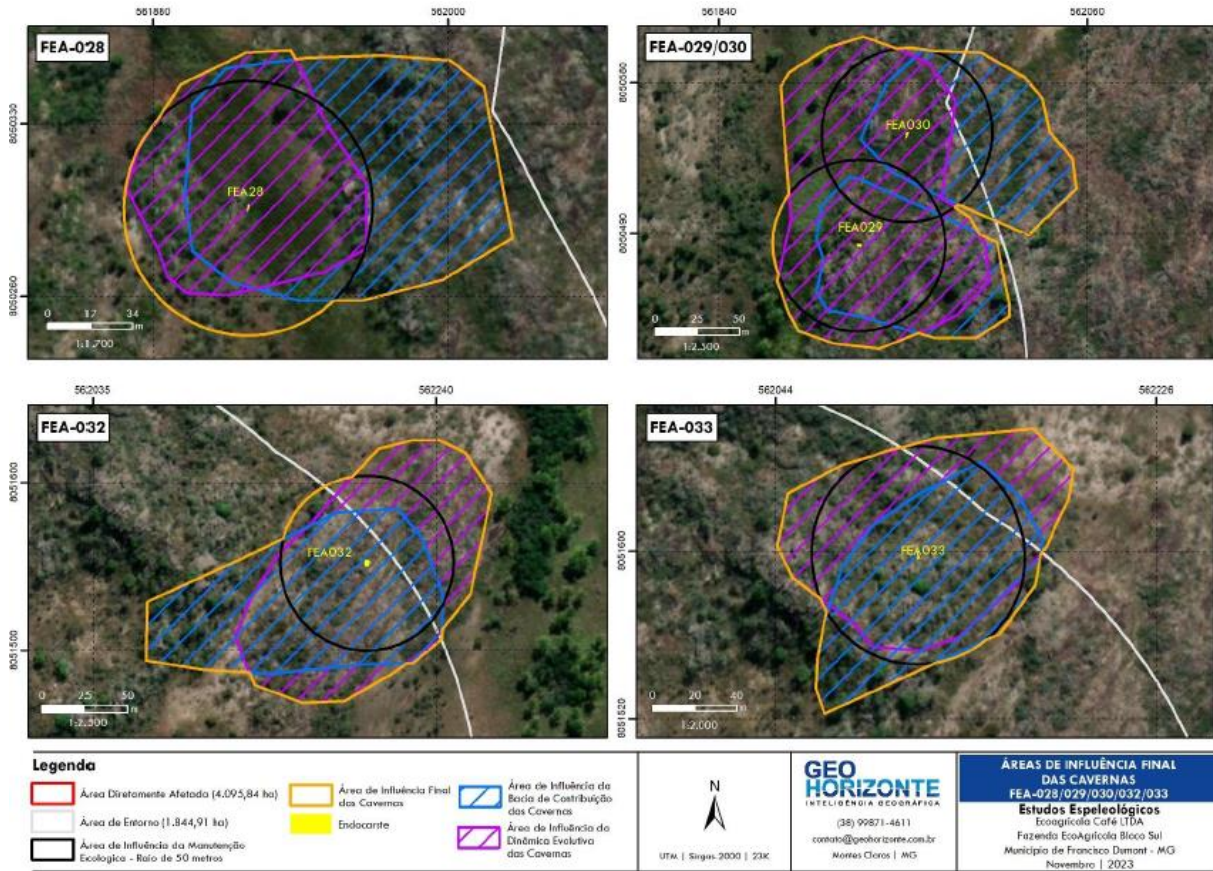


Figura 117 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA028, FEA029, FEA030, FEA032, FEA033.

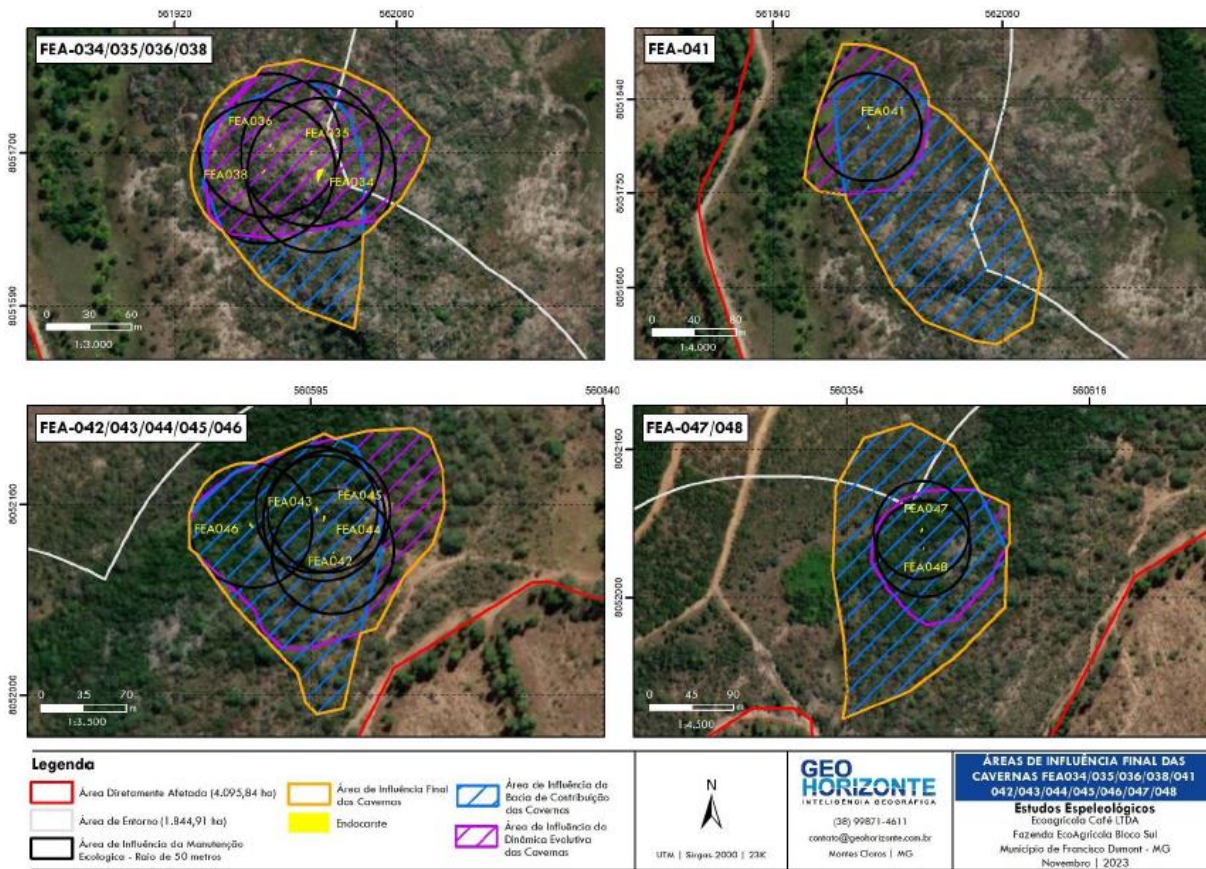


Figura 118 - Mapa com as áreas de influência final das cavernas FEA034, FEA035, FEA036, FEA038, FEA041, FEA042, FEA043, FEA044, FEA045, FEA46, FEA047, FEA048.



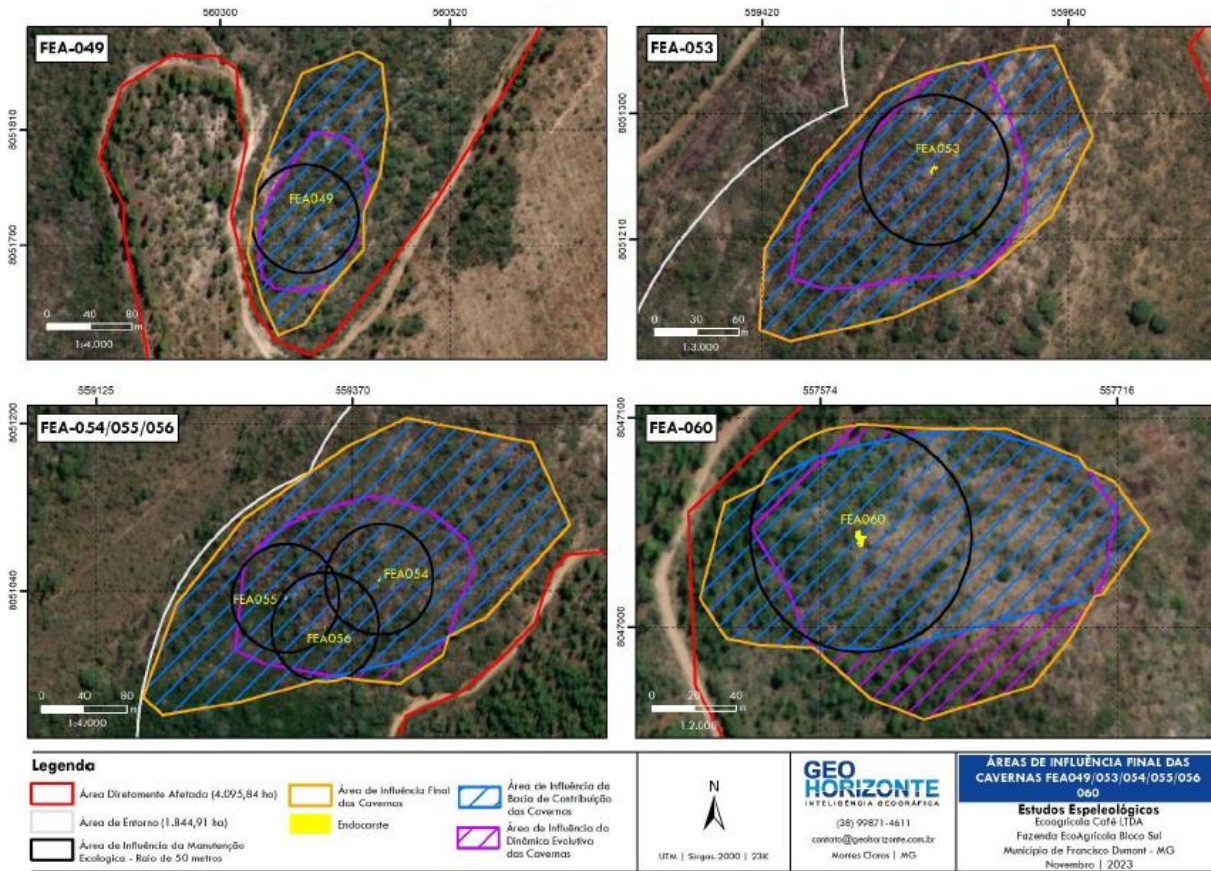


Figura 119 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA049, FEA053, FEA054, FEA055, FEA056, FEA060.

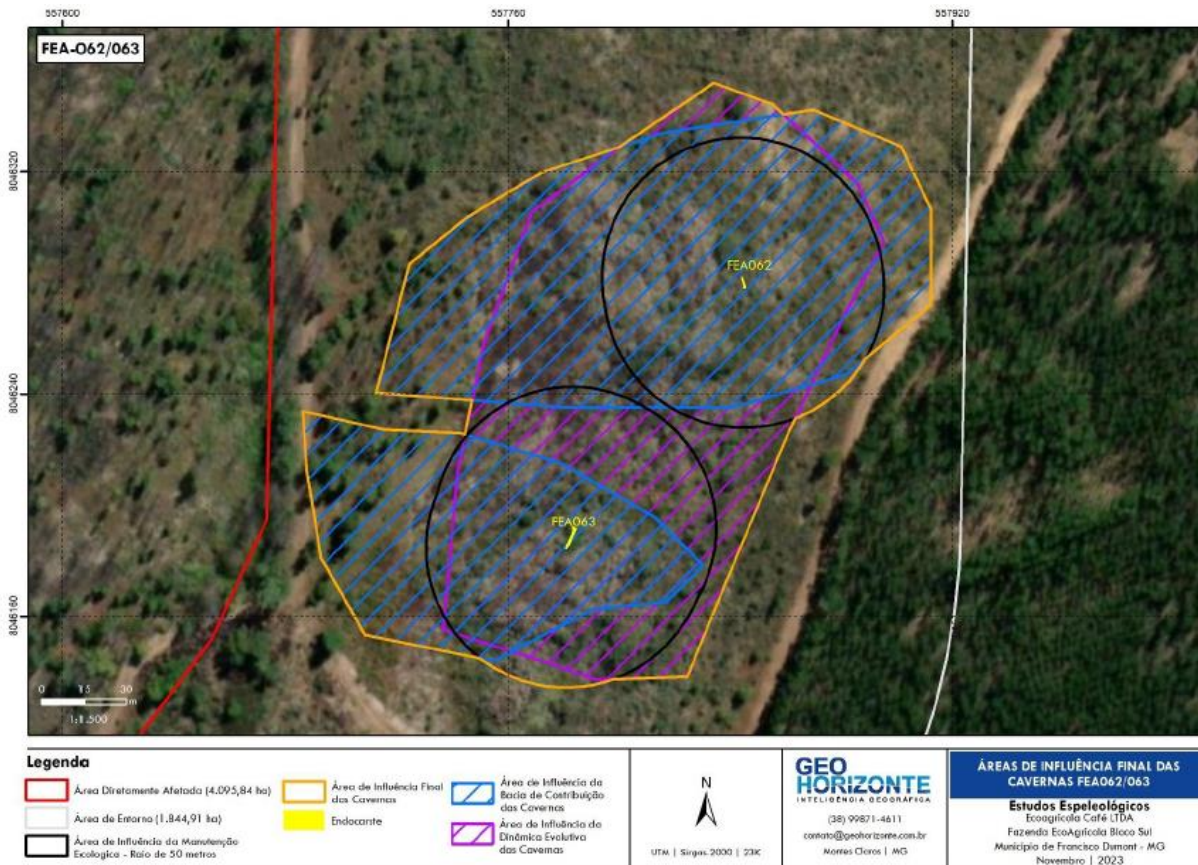


Figura 120 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA062, FEA063.



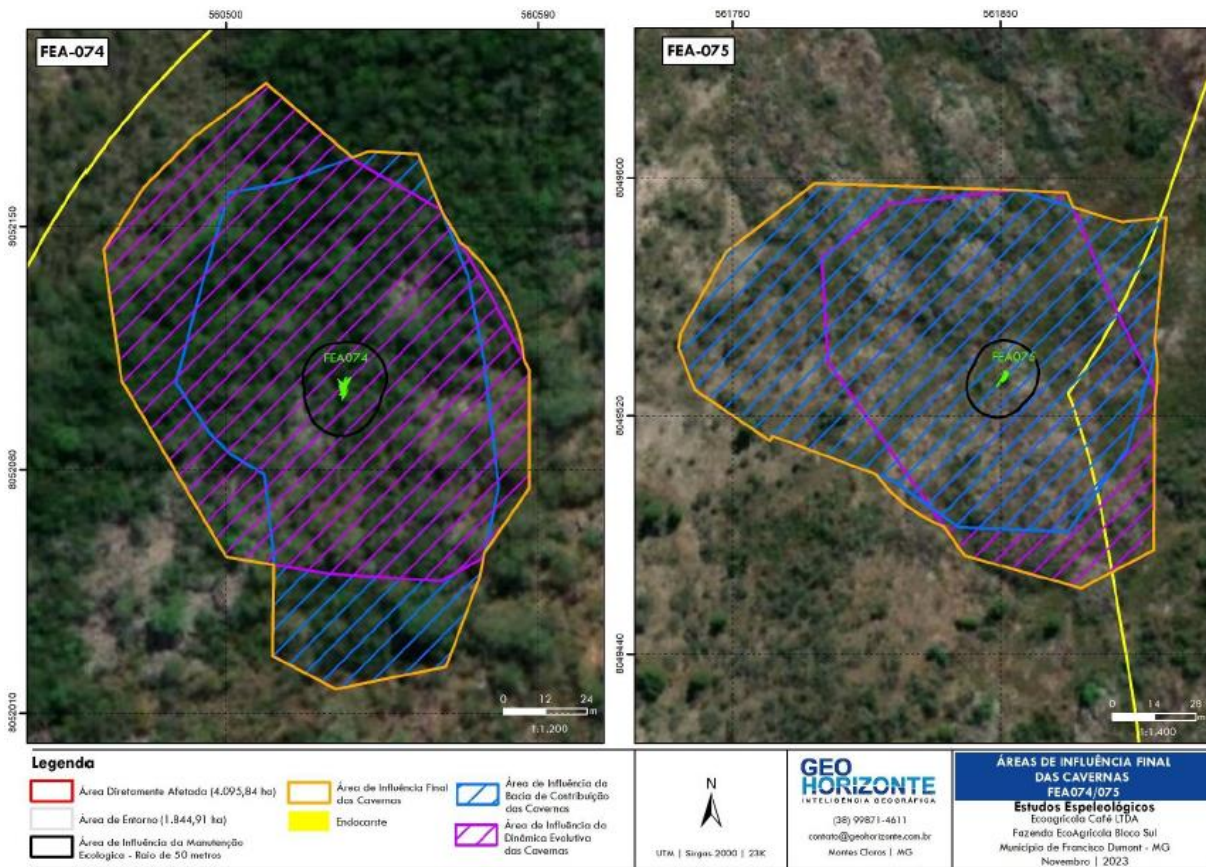


Figura 121 - Mapa com as áreas de influências final das cavernas FEA074, FEA075.

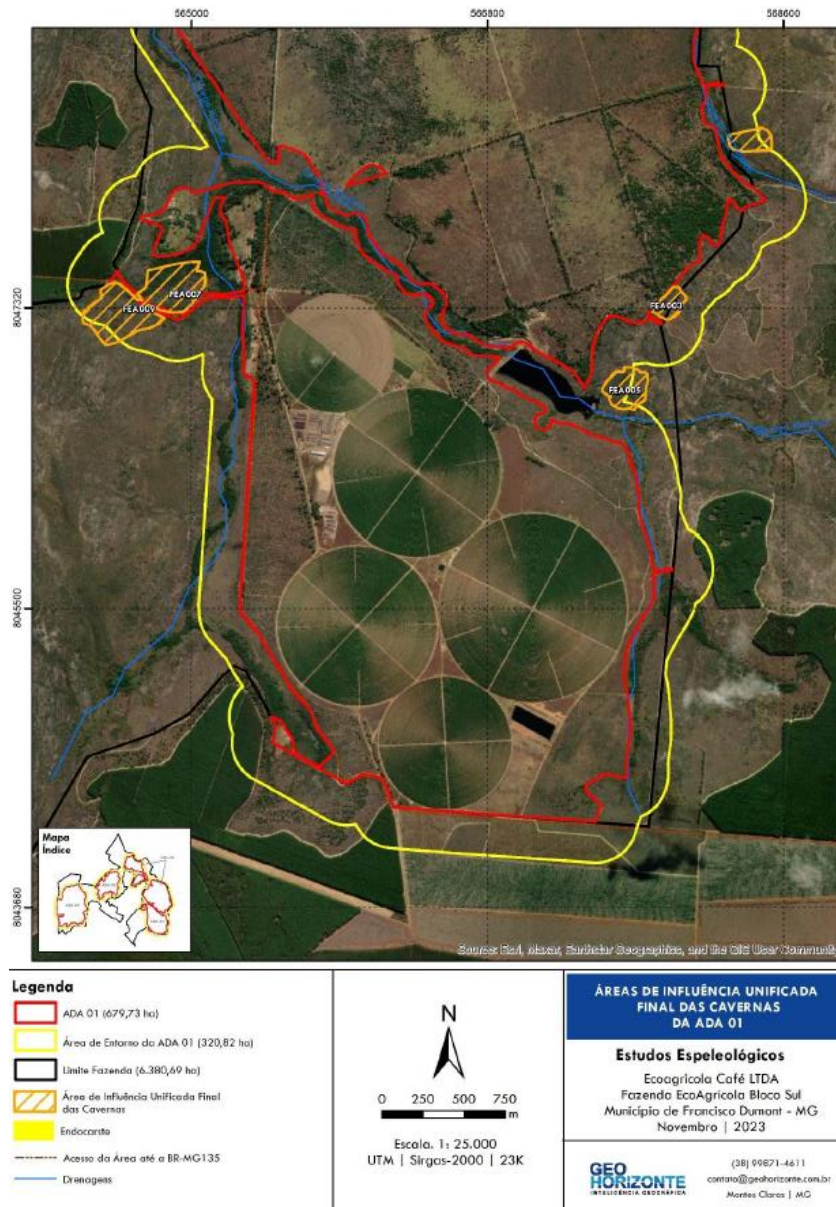


Figura 122 - Delimitação da área de influência real das cavidades.



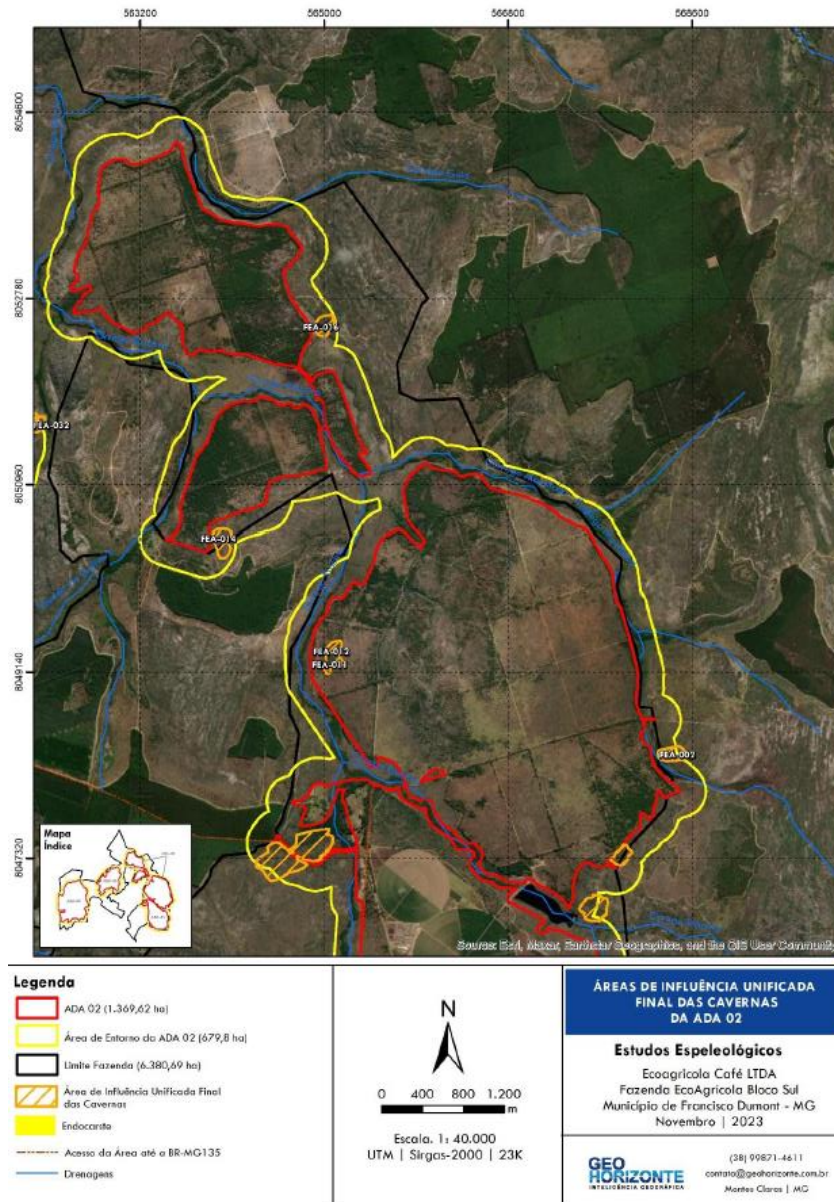


Figura 123 - Delimitação da área de influência real das cavidades.

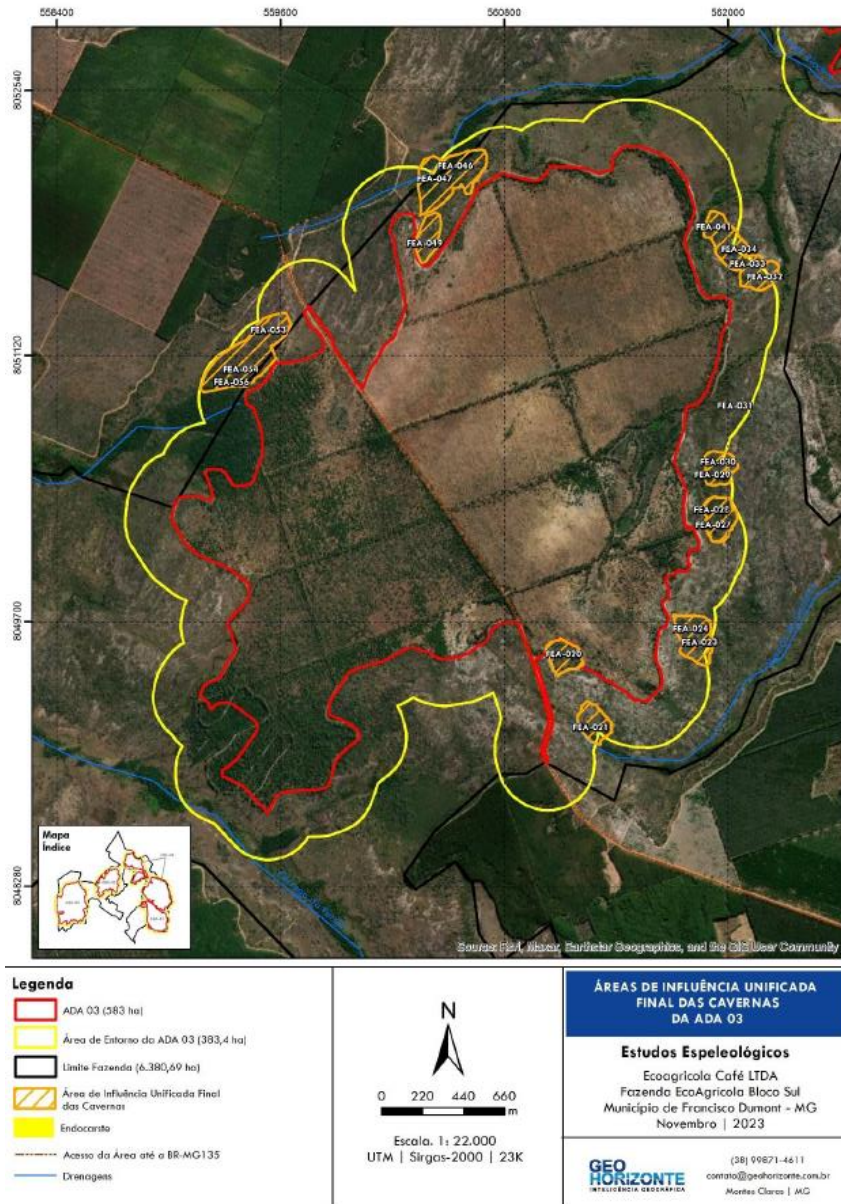


Figura 124 - Delimitação da área de influência real das cavidades.



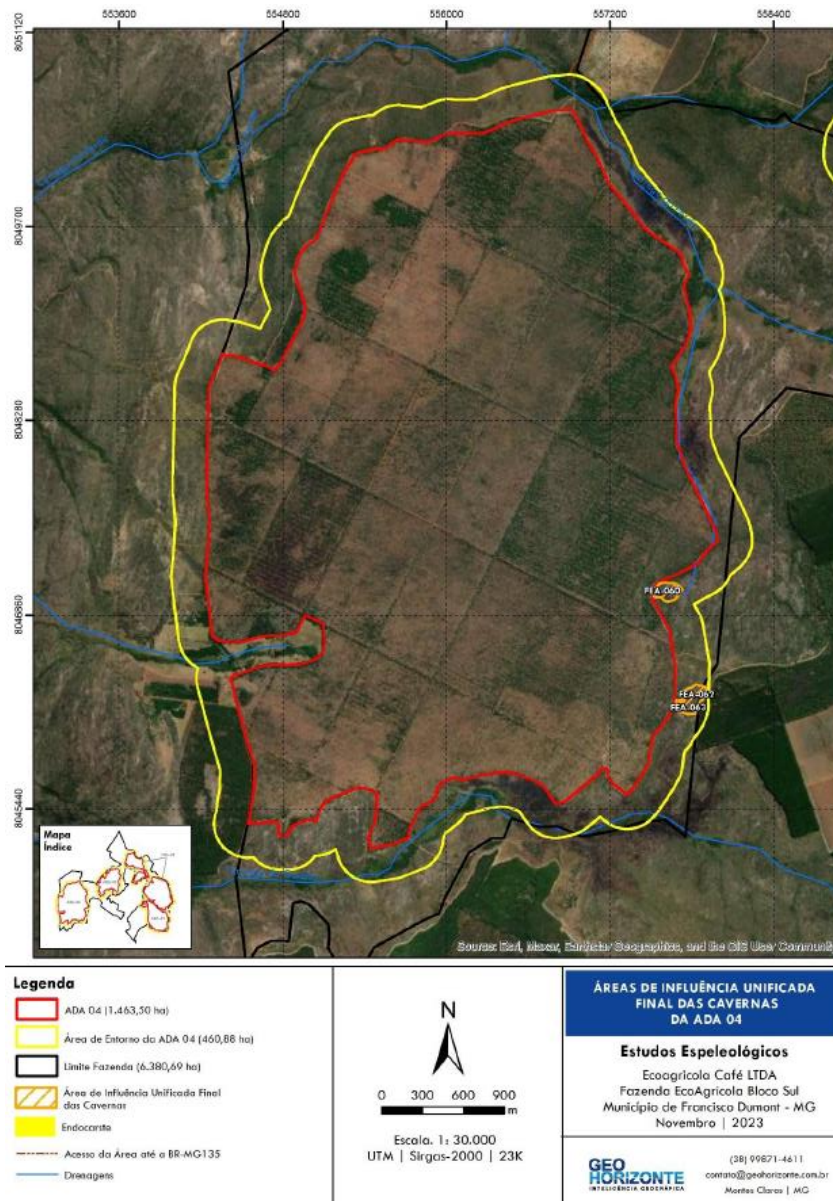


Figura 125 - Delimitação da área de influência real das cavidades.

### 3.5.9 Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas sugere uma área total de 91,26 hectares, com limites das áreas de influência das cavidades aqueles definidos nas figuras 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112 e 113 (vértices e coordenadas na tabela do Anexo III) desse Parecer Único, conforme legislação vigente. A equipe também sugere a inclusão das condicionantes apresentadas no Anexo I desse parecer.

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 168 de 267</p>
---	---	---

### 3.6 Solos, hidrogeologia geral e clima

#### 3.6.1 Solos


Os solos predominantes no empreendimento são constituídos de Latossolo Vermelho Amarelo distrófico e Neossolo Litólico Distrófico.

Os latossolos correspondem à classe resultante do processo de latolização (laterização, latossolização ou ferralitização), ocupando a maior área no Norte de Minas. Esses solos são extremamente intemperizados e lixiviados e, via de regra, possuem argilas de baixíssima atividade, terem pouca retenção de bases e não possuem minerais facilmente decomponíveis, se forma em morfologias planas, como os chapadões. Nessa classe domina a perda de sílica e de bases e enriquecimento de óxidos de ferro e hidróxidos de alumínio. O processo de latolização é próprio de climas quentes e úmidos, onde a sílica e os cátions básicos são lixiviados, com consequente concentração residual de óxidos de Fe e de Al.

Já os solos Neossolo Litólico Distrófico são solos menos desenvolvidos pedogeneticamente, solos mais rasos. São solos comuns no clima semiárido, encontrado em relevos mais declivosos.

Os solos distróficos são caracterizados por ter fertilidade natural e alta. São solos constituídos por material mineral, ou por material orgânico com menos de 20cm de espessura, não apresentando qualquer tipo de horizonte B diagnóstico e satisfazendo os seguintes requisitos: a) ausência de horizonte glei abaixo do A dentro de 150 cm de profundidade, exceto no caso de solos de textura areia ou areia franca virtualmente sem materiais primários intemperizáveis. b) ausência de horizonte vértico imediatamente abaixo de horizonte A; c) ausência de horizonte plúntico dentro de 40cm, ou dentro de 150 cm da superfície se imediatamente abaixo de horizontes A, ou E, ou precedido de horizontes de coloração pálida, variegada ou com mosqueados em quantidade abundante. d) ausência de horizonte A chernozêmico com caráter carbonático, ou conjugado com horizonte C cálcico ou com caráter carbonático.

Contudo, há também presença do solo Gleissolo Háptico que está associado na área da fazenda à unidade geomorfológica definida pelas Vales Encaixados, Fundos de Vales e

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 169 de 267</p>
---	---	---

Terraços Quaternários, ocupa algo em torno de 5% da faixa levantada, aparecendo sobre terrenos planos onde predominam cotas topográficas variando de 930 a 1140 m.

São caracterizados por solos arenosos/argilo-arenosos, pouco profundos, mal drenados, hidromórficos, de baixa fertilidade natural, apresentando-se total ou parcialmente alagados durante parte do ano, onde aparece um horizonte A fraco e moderado, com horizonte C de maior dimensão, classificados como gleissolos.

São solos constituídos por material mineral onde o horizonte glei (resultante da redução do óxido de ferro existente no material) de coloração cinza-oliváceo, esverdeado ou azulado inicia-se nos primeiros 150 cm mais superficiais, abaixo dos horizontes A ou E, não apresentando outro horizonte vértico B diagnóstico, acima do horizonte glei.


A deficiência de oxigênio por excesso de água no perfil, a presença de um lençol freático elevado impondo a necessidade de drenagem para seu uso, sua baixa fertilidade, presença de textura argilosa que quando seca endurecem e prejudicam o desenvolvimento de raízes, a rotatividade de ciclos secos e úmidos e o risco de inundações limitam o uso deste solo para a agricultura.

Por sua vez, o excesso de água neste solo e a própria morfologia associada a sua presença condiciona a que estes ambientes sejam importantes área de conservação natural e reguladores hídricos regionais, neste contexto devendo ser preservadas e protegidas.

### **3.6.2 Hidrogeologia geral**

A Bacia do rio Jequitaí está inserida na Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos – UPGRH SF6, localiza-se na região norte-nordeste de Minas Gerais, sendo afluente da margem direita do rio São Francisco, principal manancial da região nordeste do país. Localizada em latitudes tropicais, a região se insere na “área mineira do Nordeste”.

A Bacia ocupa uma área aproximada de 8.661,77 km<sup>2</sup> e são seus principais rios: Jequitaí, São Lambert, Guavinipã, Córrego Fundo ou Riachão, Córrego Embassaia e Cabeceiras do Rio Jequitaí. O Rio Jequitaí nasce na Serra do Espinhaço em altitude de 1.350 m e

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 170 de 267</p>
---	---	---

após um percurso aproximado de 300 km tem sua foz junto ao rio São Francisco em altitudes inferiores a 500 m.

### 3.6.3 Clima

O clima da região enquadra-se no tipo Cwa – Clima subtropical de inverno seco (com temperaturas inferiores a 18°C) e verão quente (com temperaturas superiores a 22°C). Predomina nas regiões serranas do centro e sul de Minas Gerais a temperatura é geralmente alta durante todo o ano, apresentando uma média anual de 24,7°C.

O período mais quente é janeiro/fevereiro, com uma temperatura média de 26,5°C, sendo o mais frio, os meses de junho/julho, com média de 18°C. A precipitação média anual está em torno de 1082 mm, podendo ocorrer anos mais secos com precipitações próximas de 650 mm.

O balanço hídrico de Jequitaiá, com série de 30 anos da média mensal demonstra, que a partir de meados de março até o final de outubro, o volume de chuva precipitado é inferior às taxas de evapotranspiração real e potencial. De outubro ao final de março, o volume de chuva é superior às taxas de evapotranspiração, caracterizando o excedente hídrico.


Os resultados do balanço hídrico são expressos através de outras variantes intervenientes, como o armazenamento de água no solo (ARM), excesso de água (EXC) e déficit hídrico (DEF). A composição do balanço hídrico de Jequitaiá demonstra que a fase de retirada de água no solo tem seu início em março e segue crescentemente até setembro, que é o mês mais crítico em termos de deficiência hídrica. O período de novembro a dezembro é o de reposição da umidade no solo, o que permitirá que os meses de dezembro a fevereiro sejam os de excedente hídrico.

## 3.7 Socioeconomia

O empreendimento situa-se entre os municípios mineiro de Francisco Dumont e Lassance.

### 3.7.1 Francisco Dumont



	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 171 de 267
---	---	--

Distrito criado com a denominação de Barreiro, pela Lei estadual nº 556, de 30-08-1911, subordinado ao município de Bocaiúva.


Elevado à categoria de município com a denominação de Francisco Dumont, pela Lei estadual nº 2764, de 30-12-1962, desmembrado do município de Bocaiúva. Sede no atual distrito de Francisco Dumont ex-Conceição do Barreiro. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-03-1963. Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

O município está localizado nos pés da Serra do Cabral, na região norte do estado, mais conhecida como "gerais", e integra uma rede de pequenas cidades e povoados próximos, com características em geral similares.

São municípios limítrofes a Francisco Dumont: Várzea da Palma, Jequitaiá, Engenheiro Navarra, Bocaiúva, Claro dos Poções, Lassance e Joaquim Felício. Cortam o município os rios Jequitaiá e Pacuí. Localizado no Norte de Minas, o clima do município de Francisco Dumont pode ser classificado como do tipo Aw (clima tropical, com inverno seco). A vegetação original do município é o Cerrado, com cerradões e matas de galeria. Francisco Dumont possuía até 2017 cobertura vegetal da flora nativa de 59,47%.

Ao todo o município possui 349 estabelecimentos agropecuários somando uma área de 84.774 hectares. Ao todo o município possui 349 estabelecimentos agropecuários somando uma área de 84.774 hectares. O município possui áreas expressivas de pastagens plantadas, além de matas naturais destinadas a preservação permanente ou reserva legal, o que evidencia o grande potencial agropecuário da região, mas também conservacionista. Em se tratando da criação de animais, o município ganha destaque na criação de bovinos e galináceos com 16.565 e 13.000 animais, e 282 e 271 estabelecimentos respectivamente. Os animais que são criados em menor quantidade em Francisco Dumont são os bubalinos, caprinos e perus.

De acordo com dados do Censo Demográfico para o ano de 2020 Francisco Dumont apresentou uma população de aproximadamente 5.242 habitantes. Entre 2013 e 2017, a população de Francisco Dumont aumentou cerca de 2,30%, indo de 5.098 habitantes em 2013, para 5.215 em 2017. A população total de mulheres é menor do que a de homens,

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 172 de 267</p>
---	---	---

sendo de 47,86% em 2013 e 47,88% em 2017, enquanto a de homens foi de 52,14% e 52,12% do total de habitantes. A população negra também é a maioria se comparada à de brancos, se mantendo com 74,17% do total de habitantes entre 2013 e 2017, enquanto a de brancos se manteve em 25,62% durante o mesmo período.


Em relação a faixa etária da população, é possível observar que uma pequena parcela da população é composta por idosos (pessoas acima de 65 anos), enquanto, que mais de 60% da população possui idades variando de 15 a 64 anos. Crianças e adolescentes somam 27,47% da população. A densidade demográfica em Francisco Dumont é considerada baixa, apresentando índice de 3,09 hab/km<sup>2</sup>,

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Francisco Dumont foi de 0,625 em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Média (IDMH entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,797, seguida de Renda com índice de 0,596 e Educação, com 0,513.

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 20,41 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0,2 para cada 1.000 habitantes. No município, a esperança de vida ao nascer cresceu 5,96 anos na última década, passando de 66,84 anos, em 2000, para 72,80 anos, em 2010.

Em Francisco Dumont a Copasa é a empresa responsável pelo tratamento de água e efluentes, sendo a energia fornecida e distribuída pela CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais). Já os resíduos sólidos 50,53% do lixo gerado é coletado por serviço de limpeza do município. Cerca de 44,32% ainda queimam o lixo, prática essa não recomendada devido aos impactos ambientais que são gerados além das consequências que esses podem trazer para a biota e para a população. O município não faz separação nem tratamento dos resíduos sólidos.

O município conta com escolas de ensino infantil, fundamental e ensino médio. No município, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola foi de 85,82%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental era de 83,91%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 173 de 267
---	---	--

fundamental completo foi de 63,86%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo foi de 24,96%. Entre 2000 e 2010, essas proporções aumentaram, respectivamente, em 35,12 pontos percentuais, 39,56 pontos percentuais, 45,4 pontos percentuais e 15,24 pontos percentuais.

Quanto lazer, turismo e cultura o município de Francisco Dumont é considerado bastante hospitaleiro, possui festas típicas em épocas de muita celebração e recebe muitos visitantes, como a festa do Divino Espírito Santo e Nossa Senhora da Conceição, padroeira do município. Outros atrativos do município são as piscinas públicas de águas naturais. Ainda ocorrem no município vaquejadas e a festa de São Sebastião. A cidade também tem sua banda típica, a banda Nossa Senhora da Conceição.


Quanto aos dados demográficos, entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais, ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa no município, passou de 56,79% em 2000 para 69,47% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 8,40% em 2000 para 6,08% em 2010.

### **3.7.2 Lassance**

Em 1908, com a inauguração da estação da Central, que recebeu o nome de Lassance em homenagem ao chefe de construção - o engenheiro Ernesto Antônio Lassance -, o povoado também passa a ter o nome do engenheiro. É elevado a distrito de Pirapora em 1923 e, em 1953, torna-se município. O topônimo é homenagem prestada ao engenheiro Ernesto Antônio de Lassance Cunha, responsável pela inauguração da estação ferroviária, em 1908.

O município se estende por 3.204,2 Km<sup>2</sup>, situa-se a 36 Km a Sul-Leste de Várzea da Palma, a maior cidade dos arredores, e a 263 Km da capital do estado, Belo Horizonte. Situado a 567 metros de altitude. Vizinho dos municípios de Várzea da Palma, Augusto de Lima e Buenópolis. A sede do Município situa-se a 239,8 Km de Montes Claros e a 263 Km da capital Mineira.

O Município de Lassance é banhado pela bacia hidrográfica do Rio São Francisco e

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 174 de 267</p>
---	---	---

apresenta como principais sub-bacias, o Rio das Velhas e o Rio Jequitaiá.

Conforme a classificação climática de Köppen-Geiger, o município está inserido na região do clima Cwa: subtropical de inverno seco (com temperaturas inferiores a 18°C) e verão quente e chuvoso (com temperaturas superiores a 22°C), popularmente conhecido como Tropical de Altitude. A temperatura média anual é de 20,3°C. A vegetação predominante é do bioma cerrado.


Lassance apresentou uma população estimada de 6.494 habitantes no sendo de 2021. Entre 2013 e 2017, a população de Lassance cresceu cerca de 0,02%. A população total de mulheres é menor do que a de homens, se mantendo em 48,69% do total de habitantes entre 2013 e 2017, enquanto a de homens se manteve em 51,38% do total de habitantes. A população negra também é a maioria se comparada à de brancos, sendo de 77,74% do total de habitantes em 2013 e 77,73% em 2017, enquanto a de brancos oscilou de 22,23% em 2013, para 22,22% do total em 2017. Em relação a faixa etária da população, é possível observar que uma pequena parcela da população é composta por idosos (pessoas acima de 65 anos), enquanto quase 65% da população possui idades variando de 15 a 64 anos. Crianças e adolescentes somam 27,81% da população.

No município 59,87% da população vive em áreas urbanas, ou seja, na cidade, enquanto 40,13% da população vive em áreas rurais. A densidade demográfica em Lassance é considerada baixa, apresentando índice de 2,02 hab/km<sup>2</sup>, isto se comparado ao Estado que é de 33,41 hab/Km<sup>2</sup>.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) – Lassance foi 0,629, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio. A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,795, seguida de Renda, com índice de 0,614, e de Educação, com índice de 0,511.

Em Lassance a COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) é a empresa responsável pelo tratamento de água e efluentes, sendo a energia fornecida e distribuída pela CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais). Já os resíduos sólidos cerca de 69,47% do lixo gerado é coletado por serviço de limpeza do município. Menos de 1% dos domicílios enterram seu lixo e cerca de 29,37% ainda queimam o lixo, práticas essas não



	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 175 de 267</p>
---	---	---

recomendadas devido aos impactos ambientais que são gerados além das consequências que esses podem trazer para a biota e para a população. Não há separação nem tratamento desses resíduos.

O município conta com escolas para o ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio. A proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola foi de 100%, em 2010. No mesmo ano, a proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental era de 82,53%; a proporção de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo foi de 47,95%; e a proporção de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo era de 23,16%. Em 2010, considerando-se a população municipal de 25 anos ou mais de idade, 18,63% eram analfabetos, 27,16% tinham o ensino fundamental completo, 14,48% possuíam o ensino médio completo e 2,97%, o superior completo.

Quanto ao lazer, turismo e cultura, Lassance é um município bastante acolhedor, conhecido por sua grande hospitalidade, entre suas principais atrações turísticas estão a Serra do Cabral (dotada de cachoeiras, grutas, veredas, etc) e o Memorial Carlos Chagas, a cidade ficou conhecida por ser onde Carlos Chagas descobriu a Doença de Chagas e identificou o protozoária flagelado causador da infecção, *Tripanossoma cruzi*. Carlos Chagas foi designado para cuidar dos trabalhadores da antiga Ferrovia Central do Brasil que estava sendo construída em Lassance, e identificou a doença em campo, em seu laboratório que havia sido estabelecido inicialmente dentro de um vagão.

Quanto a economia A renda per capita média de Lassance cresceu 73,18% desde 2000, passando de R\$ 210,36 em 2000, para R\$ 364,30, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 7,318%. São consideradas extremamente pobres, pobres e vulneráveis à pobreza as pessoas com renda domiciliar per capita mensal inferior a R\$70,00, R\$140,00 e R\$255,00 (valores a preços de 01 de agosto de 2010), respectivamente. Dessa forma, em 2000, 29,58% da população do município eram extremamente pobres, 55,01% eram pobres e 76,46% eram vulneráveis à pobreza; em 2010, essas proporções eram, respectivamente, de 7,14%, 22,50% e 51,59%.

Quanto aos dados demográficos, entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais, ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 176 de 267</p>
---	---	---

no município, passou de 61,97% para 69,34%. Ao mesmo tempo, a taxa de desocupação nessa faixa etária, isto é, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada, passou de 10,65% para 8,57%.

### **3.8 Patrimônio Cultural e Natural**

Em consulta ao sistema de informações IDE/SISEMA verifica-se que o empreendimento está inserido em área de influência de impacto no patrimônio cultural IEPHA. Detalhando a consulta pela lista de bens tombados/registrados pelo IEPHA, tratam-se de saberes registrados considerados como imateriais dos sistemas Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas. Contudo, não há dentro do empreendimento e nas proximidades do mesmo comunidades tradicionais que desenvolva o extrativismo das flores sempre-vivas, segundo empreendedor.

Em consulta ao IDE/SISEMA não foram identificados, na área de influência direta do empreendimento, celebrações, formas de expressão registradas, lugares registrados ou bens tombados. Foi apresentado, ainda, por parte do empreendedor, declaração de inexistência de impacto do empreendimento em bens culturais acautelados no município.

### **3.9 Área de Segurança Aeroportuária**

De acordo como a plataforma IDE/SISEMA o empreendimento está inserida em zona de Segurança Aeroportuária das seguintes pistas de pouso:

Fazenda Serra do Cabral – CIAD: MG0191 – Francisco Dumont – Fazenda Genipapo – CIAD: MG0183 – Várzea da Palma. A pista de pouso é privada e de operação diurna.

De acordo com o “Anexo I” dos “Procedimentos Transitórios” disponibilizado pelo Comando da Aeronáutica - COMAER, para emissão de licença ambiental, a atividade de agricultura desenvolvida pelo empreendimento possui potencial para atrativo de avifauna classificado como alto.

Sendo assim, foram apresentados os seguintes documentos solicitados no item 2 dos Procedimentos Transitórios da COMAER-Comando da Aeronáutica:



Coordenadas geográficas dos vértices do empreendimento;

Lista dos aeródromos em cuja ASA o empreendimento está localizado, informando a classificação (público ou privado) e movimentação de voos.

Compromisso formal por meio do qual obrigam-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna. O declarante também se compromete a manter no empreendimento para consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovam a adoção de técnicas adequadas de mitigação dos efeitos de espécies-problema para aviação e que, no caso de eventuais não conformidades, foram adotadas medidas corretivas.

#### **4 Compensações.**

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

Não se aplica.

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


Considerando que a compensação ambiental da Lei nº 9985/2000 (SNUC) foi solicitada pela condicionante nº 10 do Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023, o empreendedor deverá atualizar processo considerando o montante de recursos destinados a esta ampliação, conforme estabelecido no § 6 do art. 5º do decreto estadual nº 45.175/2009.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica.

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 178 de 267
---	--	--

### **Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990;**

Não se aplica.

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

Para a ampliação da atividade de agricultura do empreendimento, será necessário a supressão de vegetação nativa, sendo que, durante a realização do inventário florestal foram identificados indivíduos das espécies *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) e *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo). Ambas espécies consideradas imunes de corte no estado de Minas Gerais, conforme Lei Estadual nº 20.308/2012.

O corte destas espécies será autorizado em função de a área requerida se caracterizar como área rural antropizada até 22 de julho de 2008 ou em pousio e ainda sua manutenção no local dificultar a implantação de projeto agrossilvipastoril.





Figura 126 - Imagem de satélite em março de 2007, demonstrando a atividade de silvicultura já implanta na área requerida para intervenção. Fonte: Google Earth.

Cabe salientar que, 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.

Como condição para a emissão de autorização para a supressão dessas espécies, foi solicitado ao empreendedor a apresentação de proposta de compensação, através do plantio por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de semeadura direta, de cinco a dez espécimes do pequi por árvore a ser suprimida e de uma a cinco espécimes por árvore a ser suprimida do ipê amarelo.

No Inventário Florestal Amostral realizado ao longo da área em estudo houve a ocorrência de 21 (Vinte e um) espécimes de *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) e 1 (Um) indivíduo de

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 180 de 267
---	--	--

*Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo).

Quanto à Densidade Absoluta (DA) estimada para as espécies citadas temos: - DA de 1,292 indivíduos por hectare de *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) e DA de 0,062 indivíduos por hectare de *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo).


Considerando a DA de 1,292 indivíduos/ha de *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) para a área total de 1.450 hectares, teremos um total de 1.873,4 indivíduos. E considerando a DA de 0,062 indivíduos/ha de *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo) para a área total de 1.450 hectares, teremos um total de 89,9 indivíduos.

No caso da espécie *Caryocar brasiliense* conforme Lei Estadual 20.308/12 em especial ao seu art.2º que prediz que:

“§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do pequizeiro, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio, por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de semeadura direta, de cinco a dez espécimes do *Caryocar brasiliense* por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, elaborado em consonância com as diretrizes do programa Pró-Pequi, a que se refere a Lei nº 13.965, de 27 de julho de 2001, e consideradas as características de clima e de solo, a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento e a tradição agroextrativista da região.”

A compensação pela supressão de 1.874 indivíduos da espécie *Caryocar brasiliense* (pequi), se dará pelo plantio de 7 mudas dessa espécie para cada exemplar suprimido, totalizando 13.118 mudas.

Quanto a compensação referente à supressão dos indivíduos da espécie *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo), conforme Lei Estadual 20.308/12 em especial ao seu art.2º que prediz que:

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 181 de 267
---	--	--

“§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.”

A compensação pela supressão de 90 indivíduos da espécie *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo), se dará pelo plantio de 7 mudas dessa espécie para cada exemplar suprimido, totalizando 630 mudas.

O plantio das mudas de *Caryocar brasiliense* (pequi) e *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo) se dará em uma área de 32,91 hectares, divididos em 4 glebas na mesma área do empreendimento. Na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas.



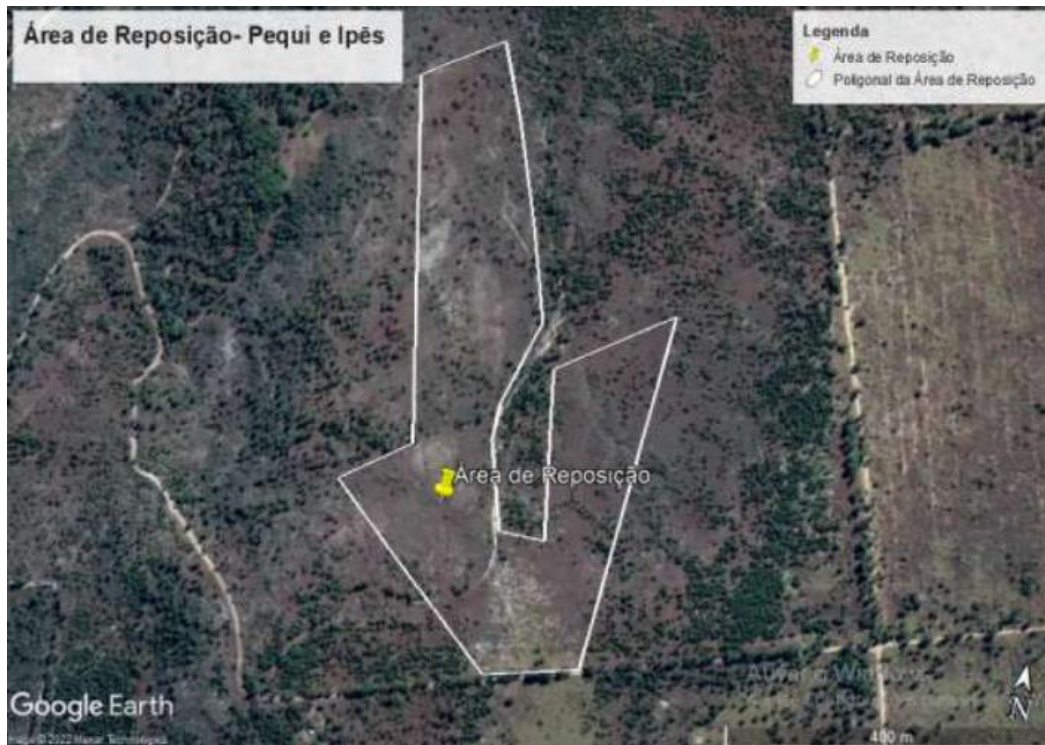


Figura 127 - Gleba 1 – 13,5 hectares, destinada à compensação ambiental pela supressão dos indivíduos das espécies *Caryocar brasiliense* e *Tabebuia ochraceus*.



Figura 128 - Gleba 2 – de 5,8 hectares, destinada à compensação ambiental pela supressão dos indivíduos das espécies *Caryocar brasiliense* e *Tabebuia ochraceus*.






Figura 129 - Glebas 3 e 4 – de 13,61 hectares, destinada à compensação ambiental pela supressão dos indivíduos das espécies *Caryocar brasiliense* e *Tabebuia ochraceus*.

No quadro abaixo, verifica-se um par de coordenadas de cada gleba destinada à compensação:

Gleba	Par de coordenadas UTM
01	566245.83 m E / 8049122.37 m S
02	567321.93 m E / 8050705.64 m S
03	565403.00 m E / 8050265.00 m S
04	565648.00 m E / 8050917.00 m S

Para implantação e manutenção das mudas será realizada a adoção de medidas de combate às formigas cortadeiras, coveamento, coroamento e adubação, sem a realização de arações, gradagens e/ou subsolagem para se evitar maiores intervenções no solo e nas condições originais da área.

Após o primeiro ano e/ou havendo condições ideais, como período de chuvas e

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 184 de 267
---	---	--

consideração o aspecto da formação vegetal, serão identificados possíveis falhas e perdas de mudas para posteriormente efetuar o replantio obedecendo ao mesmo esquema proposto. O replantio será feito no ano seguinte no começo da estação chuvosa para aumentar as chances de sucesso e adaptação das mudas na área.

Será feito ainda o isolamento da área, e avaliação e monitoramento dos resultados.

Esse monitoramento se dará pelo acompanhamento e avaliação da área anualmente, onde será feita: adaptação das mudas ao local e a sua sobrevivência, porcentagem de falhas e conseqüentemente necessidade de replantio, necessidade de tratamentos culturais, observação de eventual possibilidade de pragas e doenças, ataque de formigas, sucesso ou insucesso das técnicas empregadas etc.

Os relatórios de monitoramento serão protocolados na URA NM anualmente durante a vigência da licença.


### **Compensação ambiental definida pela Lei Estadual nº 13.047/1998**

A Lei Estadual nº 13.047/1998 estabelece a necessidade de compensações ambientais quando houver supressão de vegetação nativa de cerrado em áreas acima de 100 hectares, como se segue:

“Art. 2º Respeitadas as áreas de preservação permanente e a reserva legal, a exploração de área de cerrado superior a 100 ha (cem hectares), para uso alternativo do solo na agricultura, fica condicionada à aprovação de plano de desmatamento e projeto específicos, nos quais será prevista a preservação de, no mínimo, 2% (dois por cento) de vegetação de cerrado, nativa ou secundária, e, em sua falta, a implantação, nessa mesma proporção, de faixas ou aglomerados de plantio correspondente, intercalados com a cultura a ser desenvolvida.”

Conforme o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) apresentado, o empreendedor fará intervenção em 1.450,00 ha de área com vegetação nativa.

Assim, em atendimento à Lei Estadual 13.047/98, o empreendedor deverá preservar uma

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 185 de 267</p>
---	---	---

área equivalente a 2% da área de intervenção, ou seja, 29,00 ha.

Essa área a ser preservada é um remanescente nativo que, por sua vez, não está contido em reserva legal e nem em Área de Preservação Permanente (APP). A imagem de satélite apresentada a seguir apresenta a poligonal da área de preservação.

A área de preservação consiste num Cerrado em bom estado de conservação onde foi realizado levantamento de flora para identificação das espécies existentes. Nesse trabalho foram identificadas as seguintes espécies: *Terminalia fagifolia* (Massambé), *Rourea induta* (Boutica inteira), *Erythroxylum suberosum* (Cabelo de negro), *Copaifera langsdorffii* (Pau d'óleo), *Enterolobium gummiferum* (Orelha de macaco), *Dalbergia miscolobium* (Cabiuna), *Pterodon pubescens* (Sucupira branca), *Byrsonima coccolobifolia* (Murici), *Myrcia glabra* (Araçá), *Pouteria torta* (Grão de galo), *Styrax ferrugineus* (Laranjinha do Cerrado).

A área de preservação será identificada com placas indicando se tratar de "Área Protegida pela Lei 13.047/98". Essa identificação tem como objetivo aumentar a conscientização em relação à preservação das espécies da flora ali existentes.

Será realizado o monitoramento da flora nativa com a periodicidade bianual. Serão lançadas 05 parcelas amostrais de 500 m<sup>2</sup> (10 m X 50 m) onde serão identificados e plaqueteados os indivíduos com CAP > 15 cm. Nesse trabalho serão avaliados os seguintes parâmetros fitossociológicos: densidade, densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), frequência (F), frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR), dominância (Do), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DoR), índice de valor de importância (IVI), índice de valor de cobertura (IVC) e posição sociológica.

Os relatórios de monitoramento serão protocolados na URA NM a cada dois anos, durante a vigência da licença.

## **5 Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.**

### **5.1 Efluentes líquidos**

A geração de efluentes líquidos ocorre em vários pontos do empreendimento, sendo

esses de natureza doméstica, efluentes oleosos gerados nas áreas de apoio, além dos efluentes provenientes do processo de lavagem, separação e despolpa do café. Esses efluentes podem acarretar e/ou contribuir para a alteração da qualidade do solo e das águas superficiais e subterrâneas.

Medidas mitigadoras: Para mitigação de possíveis contaminações do solo e da d'água o empreendedor propõe as seguintes medidas:

### 5.1.1 Efluente doméstico

Todos os locais com geração de efluente doméstico serão atendidos por biodigestores pré fabricados da marca Aqualimp. Para escolha do biodigestor a ser utilizado em cada ponto, foi utilizado o Manual de instalação do Biodigestor da Aqualimp, bem como critérios de dimensionamento como número de contribuintes que utilizam as instalações e o tipo/padrão de uso.

Para cada ponto de geração foi apresentado memorial de cálculo comprovando a adequação do sistema de tratamento. Após passar pelo biodigestor, o efluente tratado é destinado para sumidouros.

Segue abaixo tabela compilando a identificação de todos os pontos de geração de efluente doméstico, o modelo do sistema a ser utilizado e status de instalação do sistema.

Tabela 10 - Sistemas de tratamento de efluente no empreendimento.

	<b>Identificação</b>	<b>Modelo</b>	<b>Status de instalação</b>
1	Alojamento masculino (contêiner)	Biodigestor de 1300 L	Sistema já instalado
2	Casa de gestores	Biodigestor de 3000 L	Sistema a ser instalado
3	Contêiner ADM	Biodigestor de 600 L	Sistema já instalado






4	Depósito de defensivo agrícola	Biodigestor de 600 L	Sistema já instalado
5	Escritório central	Biodigestor de 1300 L	Sistema já instalado
6	Alojamento B e F	2 biodigestores de 3000 L em paralelo	Sistema a ser instalado
7	Alojamento C, D e E	2 biodigestores de 3000 L em paralelo	Sistema já instalado
8	Escritório (pós colheita de café)	Biodigestor de 600 L	Sistema já instalado
9	Casa de apoio (defensivos)	Biodigestor de 600 L	Sistema já instalado
10	Casas de moradores (6 casas)	2 biodigestores de 3000 L em paralelo	Sistema já instalado
11	Oficina mecânica	-	Sistema a ser instalado
12	Abastecimento	-	Sistema já instalado
13	Lavador de veículos	-	Sistema já instalado
14	Área de vivência 1	Biodigestor de 3000 L	Sistema já instalado
15	Área de vivência 2	Biodigestor de 3000 L	Sistema já instalado
16	Área de vivência 3	Biodigestor de 3000 L	Sistema já instalado
17	Área de vivência 4	Biodigestor de 3000 L	Sistema já instalado



78	Área de vivência (reservatório 1)	Biodigestor de 600 L	Sistema já instalado
19	Área de vivência (defensivo)	Biodigestor de 600 L	Sistema já instalado
20	Duas casas alojamentos	Biodigestor de 3000 L	Sistema já instalado
21	Lavador / abastecimento	-	Sistema já instalado
22	Casas de moradores (5 casas)	Biodigestor de 1300 L	Sistema já instalado
23	Alojamento A (Pimentinha II)	2 biodigestores de 3000 L em paralelo	Sistema em construção
24	Alojamento B (Pimentinha II)	2 biodigestores de 3000 L em paralelo	Sistema em construção
25	Casa ecológica	Biodigestor de 1300 L	Sistema já instalado
26	Cantina	Biodigestor de 3000 L	Sistema a ser instalado
27	Área de vivência (alojamento)	Biodigestor de 3000 L	Sistema em construção
28	Padaria	Biodigestor de 600 L	Sistema a ser instalado
29	Casa do Match e área de vivência	Biodigestor de 1300 L	Sistema a ser instalado
30	Casa da Mônica	Biodigestor de 600 L	Sistema a ser instalado

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 189 de 267</p>
---	---	---

31	Casa da saída para Joaquim Felício	Biodigestor de 600 L	Sistema a ser instalado
32	Alojamento A e N	2 biodigestores de 3000 L em paralelo	Sistema a ser instalado

Como pode ser verificado na tabela acima, alguns dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos ainda não foram finalizados. Dessa forma foi condicionado no Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023, relatório da instalação e manutenção desses sistemas.

### 5.1.2 Efluente oleoso

No empreendimento foi observado estruturas de apoio com atividades que podem gerar efluentes oleosos, como: oficina de manutenção, local para lavagem de veículos e área de abastecimento de combustível.

A área de lavagem de veículos e maquinários agrícolas possuem duas pistas construídas em alvenaria sem cobertura com drenagem para caixa separadora de água e óleo – CSAO.

A área de abastecimento de combustível possui 2 tanques aéreos instalados sobre bacias de contenção, piso impermeabilizado e cobertura. A pista de abastecimento possui piso impermeável e canaletas de drenagem direcionada para CSAO, porém, sem cobertura. Durante a fiscalização da URANM foram verificados outros tanques aéreos nas proximidades da área de abastecimento. Posteriormente o empreendedor informou que apenas dois tanques encontravam-se instalados e em funcionamento, totalizando capacidade de armazenamento de 13 m<sup>3</sup>. Os demais tanques que existem no empreendimento estavam desativados.

A oficina de máquinas é dividida em duas áreas: uma para manutenção das máquinas na parte elétrica/solda e outra na parte mecânica. Ambas as áreas possuem cobertura, base concretada, com barreira de contenção de efluentes apenas no setor de mecânica. Este local não é atendido por CSAO. Em resposta a informação complementar o



empreendedor informou que a oficina atual será desmobilizada do local devido a sua localização dentro do limite da APP. Mesmo que em área consolidada a empresa optou pela desmobilização da estrutura para promover maior segurança. Conforme relatório, a nova área de oficina terá piso impermeabilizado, canaletas no perímetro direcionada para caixa separadora e cobertura. O piso possuirá nível abaixo do nível do solo, o que confere maior segurança no confinamento caso haja qualquer derramamento acidental. Também está previsto a implantação de caixa de sedimentação de sólidos antes da etapa de separação de água e óleo, a fim de não sobrecarregar e reduzir a frequência da limpeza do sistema.

Para fins de verificar a conformidade das caixas separadoras instaladas e a serem instaladas no empreendimento, foi solicitado como informação complementar projetos com memoriais de cálculos comprovando as adequações. O empreendedor apresentou estudo com cálculos das vazões necessárias para cada CSAO. De acordo com o estudo apresentado esses sistemas deveriam possuir as seguintes vazões:

- Nova oficina Mecânica: vazão mínima de 983,73 L/h;
- Lavador de Máquinas e veículos: vazão mínima de 1800 L/h;
- Áreas de abastecimento de máquinas e veículos: Vazão mínima de 1044,39 L/h.

O empreendedor informou que os sistemas de tratamento de efluentes oleosos existentes serão substituídas por caixas separadoras pré fabricada em polietileno.

Sendo assim foi condicionado no Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023 fase de LOC.

Durante a fiscalização da URANM foi verificado uma segunda área de apoio (próximo as coordenadas 17°38'44"/44°22'34") em fase final de instalação. Contudo, para esta área o empreendedor apresentou informações de adequação da CSAO que atenderá apenas a atividade de lavagem de veículos, ou seja, não há informações dos sistemas que atenderão as atividades de manutenção e abastecimento de veículos.

Sendo assim, para esta nova área de apoio (denominada como ECO II) foi condicionado no Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023 da LOC.



### 5.1.3 Águas Residuárias do Café - ARC

Em fiscalização ao empreendimento foi observado algumas inconsistências técnicas nas instalações responsáveis pelo pré processamento do café, principalmente na área do lavador/despulpador. Constatou-se que o canal de condução das águas residuárias estavam precisando de manutenção assim como também as lagoas “do sistema de tratamento” e estavam cobertos por vegetação. Também foi observado que na área adjacente ao despulpador o piso do pátio que recebe as cascas e a mucilagem do processo estava quebrado e irregular e que o sistema não retira os sólidos do efluente oriundo do processo e esse estava fora dos padrões sendo lançados nos drenos.

A época da fiscalização a operação unitária relativo ao sistema de beneficiamento via úmida estava constituída de derrçador, despulpador, sistemas de drenagem das águas residuárias do café (ARC) e por fim o sistema de tratamento e disposição final do efluente.

A figura abaixo mostra como estava a situação a época.



Figura 130 - Aspecto geral do sistema de beneficiamento. (fonte: Processo SLA: 2279/2022)

Observa-se que o pátio em questão, conforme imagem, não possui impermeabilização e



nem sistema de condução de águas drenadas da massa de cascas de café.

Os dois drenos escavados, um sem qualquer impermeabilização e outro impermeabilizado com geomembrana.

As lagoas existentes não possuem impermeabilização. São tanques escavados onde as águas servidas são conduzidas e dispostas para uso como fertirrigação e ou água para despoejamento de estradas internas.

Foi solicitada informação complementar adequações desse local para sanar as inconsistências observadas durante a fiscalização.

O empreendedor apresentou projetos de adequação, com planta, projeto executivo e ART com as seguintes propostas:

1. Reforma do piso do despoldador e derriçador e construção do pátio temporário de disposição de cascas.

Obs.: foi apresentado projeto executivo do piso para depósito temporário de cascas de café do despoldador com área de 750m<sup>2</sup>.

2. Adequação do sistema de drenagem das águas servidas (canaletas e drenos);

Com as seguintes operações:

a) Limpeza da área com retirada de material vegetal, parte aérea e raízes.

b) Nivelamento da base dos drenos.

c) Assentamento de geomembrana nos fundos dos drenos.

3. Projeto de sistema de tratamento das Águas Residuárias de Café (ARC);

Foi apresentado um projeto de sistema de tratamento SLAR (Sistema de Limpeza da Água Residuária) adaptado do sistema desenvolvido pela Embrapa Café, Epamig e o Incaper.

O fluxograma abaixo apresenta a proposta da empresa para o pós tratamento das águas residuárias do café.

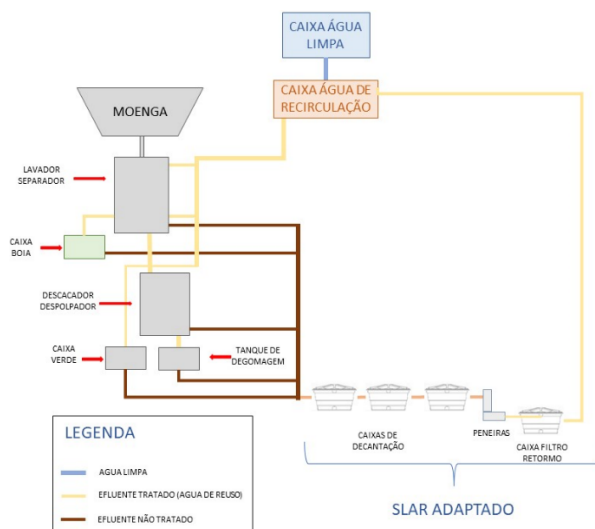


Figura 131. Fluxograma sintético do processo de despulpamento proposto. (fonte: Processo SLA: 2279/2022).

4. Projeto básico de ampliação e impermeabilização da lagoa de decantação.  
Obs.: foi apresentado projeto executivo da lagoa.

5. Destinação final das águas residuárias.

A proposta de destinação dessas águas residuária seria a disposição nas estadas internas no período de manutenção que coincide com o período de oferta, outro uso seria no processo de despoeiramento das estradas internas também no período seco.

Diante do exposto, foi condicionado no Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023 da LOC a execução das adequações sugeridas no projeto.

#### 5.1.4 Ponto de preparo de caldas de defensivos agrícolas

O empreendimento possui um ponto de preparo de caldas de defensivos com área de preparo de solução, armazenamento temporário de produtos e embalagens construído em alvenaria e cobertura. A rampa de abastecimento do pulverizador está concreta e possui drenagem direcionada a duas caixas de acumulação. O produto derramado é contido nas caixas e retorna para o pulverizador para aplicação. As embalagens vazias de agrotóxico ficam temporariamente na estrutura, até serem levadas para galpão de armazenamento de agrotóxico e embalagens vazias.



Figura 132 - Ponto de preparo de caldas de defensivos agrícolas. Fonte: Acervo URA NM.

## 5.2 Resíduos Sólidos

As atividades do empreendimento geram resíduos sólidos caracterizados, principalmente, por: resíduos comuns nas residências; resíduos contaminados com óleo na oficina; embalagens vazias de agroquímicos decorrente da aplicação destes produtos e; a casaca de café oriundo da atividade de beneficiamento. O manejo inadequado destes resíduos pode acarretar em poluição atmosférica, poluição hídrica, poluição do solo e poluição visual, e, além disso, dependendo do tipo de resíduos, podem impactar a saúde dos trabalhadores.

Medidas mitigadoras:

O empreendedor apresentou Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) onde são apresentadas diretrizes para que todos os resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento possam ter manejo e destinação adequados. O PGRS também prevê treinamentos anuais por meio de uma oficina em que os colaboradores acompanharão na prática cada uma das etapas do gerenciamento de resíduos sólidos.

Durante a fiscalização da URA NM foram verificados coletores nos pontos de geração de resíduos e locais para armazenamento temporário até a destinação final ambientalmente





adequada.

O local para armazenamento temporário dos resíduos classe II é construído em alvenaria com baias segregadas, cobertura, piso e identificação.


A baia de resíduos perigosos possui cobertura, piso concretado, circundado com muretas e fechamento nas laterais com telas. O empreendimento também possui local adequado para armazenamento temporário de vasilhames de defensivos vazios.

Conforme informações no PGRS, os resíduos sólidos gerados no empreendimento estão sendo destinados para locais com regularização ambiental, a saber:

- Embalagens de defensivos: São encaminhadas para posto de coleta inpEV onde são recolhidas pelo fabricante;
- Resíduos classe II recicláveis: destinadas para um ponto de reciclagem certificada ambientalmente (VG Plan Reciclagem e Locação de Máquinas);
- Sucata: serão comercializadas pelo empreendedor ou destinadas a empresa certificada ambientalmente;
- Resíduos perigosos (oleosos): São recolhidos por empresas especializadas (Lwart Soluções Ambientais Ltda);

No entanto, não foi informada a destinação final dos resíduos classe II, não recicláveis. Sendo assim, recomendamos que o empreendedor se atente para os aterros municipais que possuem regularização ou outra destinação ambientalmente adequada e regularizada para estes resíduos.

Outro resíduo gerado no empreendimento é a palha do café, que pode ser considerada o resíduo mais significativo do empreendimento, em virtude da grande quantidade originada e potencial geração de impactos. Em fiscalização realizada no empreendimento observou-se uma área destinada a compostagem, onde estes resíduos são separados em vários montes misturados com esterco de galinha (provenientes da empresa SOMAI Nordeste) e calcário. Percebeu-se que agronomicamente o processo de compostagem está em

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 196 de 267
---	--	--

conformidade e que ao final do processo poderá gerar um produto de muita qualidade. Entretanto, observou-se muita mosca doméstica nesse local, indicativo de que o processo de compostagem da forma que está ocorrendo não está sendo bem conduzido, o que requer atenção para melhoria do processo.

No sentido de mitigar tais aspectos ambientais, foi solicitado como informação complementar projeto de adequação do processo de compostagem.

Em atendimento ao solicitado foi apresentado projeto do qual podemos destacar as seguintes medidas a serem adotadas pelo empreendedor:

- Para controle das moscas a orientação é para que, quando a sua chegada ao pátio de compostagem, o esterco oriundo de granjas de avicultura de postura (em geral com 46 semanas), seja espalhado em camadas (cerca de 10 cm) e, no início de um novo lote, coloque sobre ela uma camada de cal virgem (CaO), em torno de 500g/m<sup>2</sup>.

- Outra medida para o controle de moscas no processo de compostagem diz respeito a época de produção de composto, como a umidade é um fator de favorecimento de proliferação de moscas, esse processo só será executado no período compreendido entre os meses de maio a setembro (período de estiagem). Ressalta-se que essa medida também contribuirá para diminuição da geração de efluente líquidos gerados neste local.

- O empreendedor também apresentou projeto para construção da área destinada ao pátio de compostagem. O pátio terá o comprimento de 180 metros e largura de 85 metros; base estabilizada e impermeabilizada; dique de contenção, canaletas de drenagem e declividade para captação de eventuais efluentes gerados para bacia de retenção.

- Tão logo finalizado o processo, o composto deverá sair do pátio de compostagem para lavoura, evitando assim acúmulo de material no pátio.

Foi condicionado no Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023 da LOC apresentação de relatório comprovando a execução de todas as medidas de adequação.



Figura 133 – Galpão de armazenamento de resíduos sólidos. Fonte: Acervo URANM.

## Resíduos do Café

Na Ecoagrícola Café todo o café colhido é beneficiado e nesse processo ocorre uma grande geração de resíduos orgânicos, provenientes, sobre tudo, do despulpamento ou descascamento dos frutos. Esses resíduos gerados em abundância são denominados como palha de café ou simplesmente casa de café.

Em menor proporção também são gerados outros resíduos orgânicos provenientes da limpeza do café, quer seja do café de derriça quanto o café de “chão”, compreendidas por sujidades, folhas, tocos, etc. Diante disso, parte dos resíduos orgânicos gerados no processo de beneficiamento do café, são submetidos ao processo de compostagem no próprio empreendimento. Isso posto, em informação complementar foi apresentado o projeto técnico de compostagem.

O empreendedor apresentou projeto de adequação, com planta, projeto executivo e ART com as seguintes propostas:

- 1) projeto de pátio de compostagem e memorial descritivo da operação, neste projeto a disposição dos resíduos serão feitos em leiras, em pátio impermeabilizado por processo de terraplenagem e compactação, com aeração por reviramento das leiras, com auxílio de

máquina reviradeira de leira.

O pátio foi dimensionado para um tempo de maturação do composto de 120 dias; o tamanho das leiras pode variar em função das condições de processamento e oferta de material carbonáceo e nitrogenado.

2) Para o controle de moscas a orientação é para, quando a sua chegada ao pátio de compostagem do esterco oriundo de granjas de avicultura de postura (em geral com 46 semanas), que se espalhe em camadas (cerca de 10 cm) e, no início de um novo lote, coloque sobre ela uma camada de cal virgem (CaO), em torno de 500g/m<sup>2</sup>.

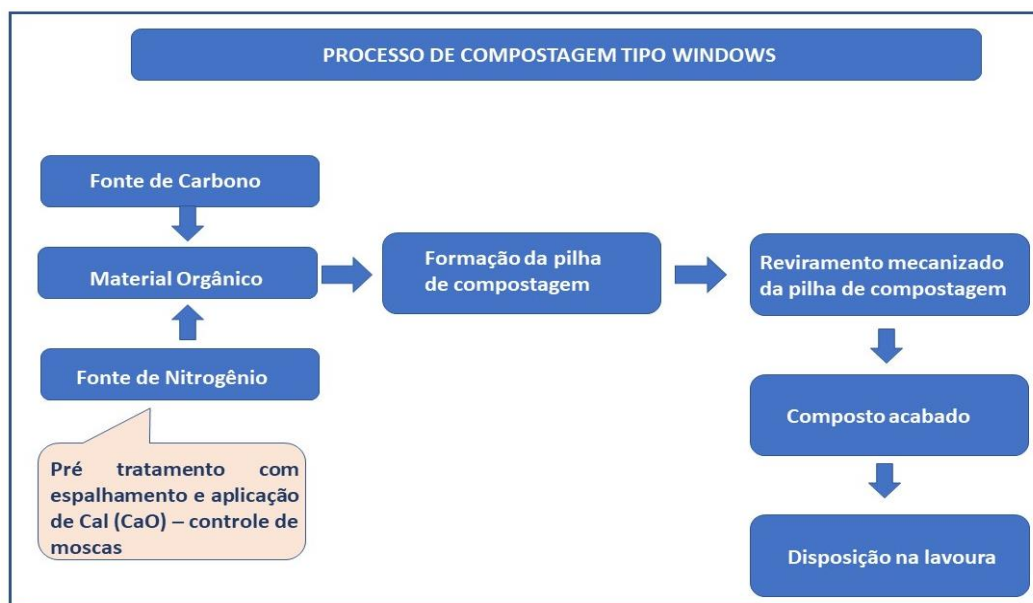



Figura 134. Fluxograma do processo de compostagem na ECOAGRICOLA. (Fonte: Processo SLA 2279/2022)

### 5.3 Emissões atmosféricas

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



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 199 de 267
---	--	--

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

No empreendimento também são geradas emanações atmosféricas advindas de uma caldeira utilizada para geração de calor empregado no sistema de secagem dos grãos de café.

A caldeira é do tipo mista aguatubular e flamotubular, modelo ATA 20 – tipo mista, e foi produzida pela ATA Combustão Técnica S/A em 1976 sendo reformado em 2018. A caldeira possui C.P Vapor de 3.300 kgv/h e a combustão é a lenha. A lenha utilizada é de eucalipto da própria fazenda.


Considerando que o equipamento está em operação e que não foi feito um teste de atendimento aos limites máximos de emissões (LME), no primeiro monitoramento deverá ser realizado uma medição atendendo as disposições do ANEXO XVIII da Deliberação Normativa COPAM 187/2013 em seu item A-1, transcrito abaixo.

“A-1) Durante teste de desempenho de equipamentos ou sistemas de controle de emissão de poluentes atmosféricos o atendimento às condições e LME estabelecidos deve ser verificado com a fonte emissora operando a plena carga, ou seja, com a fonte em questão operando com pelo menos 90% de sua capacidade nominal.”

A partir de então o monitoramento deverá seguir as disposições do item A2 do ANEXO XVIII da DN 187/2013.

“A-2) Para fins de execução do programa de automonitoramento as amostragens devem ser efetuadas com o equipamento em condições típicas de operação, ou seja, as condições que prevalecem na maioria das horas operadas, devendo ser expressamente informado nos relatórios do referido programa quais são essas condições em termos do percentual da capacidade nominal utilizada.”

No primeiro relatório anual deverão ser apresentados os referidos testes e uma

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 200 de 267

declaração com anotação de responsabilidade técnica indicando que o teste foi feito nas condições referidas acima.

Foi condicionado no Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023 da LOC monitoramento das emanações atmosféricas da caldeira.

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal (MW)	Parâmetros	Frequência
Chaminé da caldeira de secagem do café	(Especificar)	(Especificar)	Definidos de acordo com o tipo de combustível e potência nominal (Deliberação Normativa Copam nº 187, de 19 de setembro de 2013)	Anual (Período de secagem)  Ano 01 e 02 após emissão da licença

#### 5.4 Flora


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

#### Medida(s) mitigadora(s):

Recuperação das áreas degradadas com recomposição da vegetação nativa; preservação das áreas protegidas por lei; respeito aos limites das APPs e RL; aplicação de medida de educação e de conscientização ambiental e programa de prevenção e combate a incêndios.

#### 5.5 Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental (PEA), é regulamentado pela DN Copam nº 214/2017 (alterada pela DN Copam nº 238/2020), e deve ser apresentado conforme determina seu Art. 1º, em processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listados na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 e, considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima), no âmbito do Plano de Controle Ambiental

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 201 de 267
---	--	--

(PCA).

Essa legislação também permite a dispensa total ou parcial da apresentação de PEA, conforme disposto em seu Art. 1º, § 3º, que versa:

(...)

§ 3º - Em virtude das especificidades de seu empreendimento ou atividade, o empreendedor poderá solicitar a dispensa do PEA, desde que tecnicamente motivada, junto ao órgão ambiental licenciador, mediante apresentação de formulário próprio disponibilizado no sítio eletrônico da Semad, o qual deverá avaliar e se manifestar quanto à justificativa apresentada, devendo o empreendedor considerar, no mínimo, os seguintes fatores:

I - a tipologia e localização do empreendimento;

II - a classe do empreendimento;

III - a delimitação da Abea do empreendimento;

IV - o diagnóstico de dados primários do público-alvo da Abea;


V - o mapeamento dos grupos sociais afetados na Abea;

VI - os riscos e os impactos socioambientais do empreendimento;

VII - o quantitativo de público interno. (Redação dada pela Deliberação Normativa Copam nº 238).

Dado o supracitado, o empreendedor/empreendimento Ecoagrícola Café Ltda./Fazenda Ecoagrícola - Serra do Cabral, solicitou a **dispensa PARCIAL do Programa de Educação Ambiental PARA O PÚBLICO EXTERNO**, nos termos da legislação vigente sob a justificativa que na área de influência para o meio socioeconômico não há grupos populacionais que poderiam ser impactados de forma direta e negativa pelas atividades realizadas no empreendimento.

Nesse contexto, para o **público externo**, segundo dados do EIA/Rima e do formulário de solicitação de dispensa do PEA, foi feito o levantamento de dados secundários e primários de socioeconomia nas áreas de influência do empreendimento, bem como, foi analisada a possível Área de Abrangência da Educação Ambiental (Abea).

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 202 de 267
---	--	--

Em suma, a pesquisa concluiu que não há grupos populacionais que podem ser impactados de forma negativa e direta pelas atividades da Ecoagrícola.

Em consulta à plataforma IDE-Sisema, não foi constatada a existência de comunidades e povos tradicionais na área de influência do empreendimento.

Face ao exposto, **fica deferida a solicitação de dispensa de execução de PEA para o público alvo externo nos termos da DN Copam nº 214/2017**, com base nas justificativas técnicas apresentadas pelo empreendedor.

Contudo, considerando o prazo longo de vigência da licença, fica recomendado nesse parecer para que, durante o período de operação do empreendimento, surgindo a possibilidade de impacto em população residente no entorno desse, deverá ser apresentado o PEA contemplando esse público (nos termos da legislação vigente), no prazo de 60 dias e com cronograma de execução para início imediato após entrega do programa. Esclarece-se que a não observância dessa recomendação sujeita o empreendedor a responder pelas sanções administrativas dela decorrentes.

Referente ao **PÚBLICO INTERNO**, conforme dados do processo, esse compõe-se dos colaboradores diretos que trabalham nas operações da fazenda.

Logo, para elaboração do PEA, foi procedida a mobilização do público alvo para participação nas oficinas do DSP-Diagnóstico Socioambiental Participativo, bem como da devolutiva, para elaboração conjunta dos projetos a serem executados. De forma sucinta, para atendimento da DN COPAM nº 214/2017, foi utilizada metodologia adequada com aplicação de técnicas participativas, sendo no mínimo 02 na etapa de diagnóstico e 01 na devolutiva.

Como técnicas participativas foram desenvolvidas as dinâmicas de entrevistas semiestruturadas com questões fechadas e discursivas para caracterização e levantamento prévio acerca da percepção ambiental do público alvo, as técnicas denominadas “Muros das Lamentações” e “Árvore dos Sonhos” na etapa do diagnóstico, e por fim, na devolutiva foi executada a técnica de “Matriz de Problemas e Soluções”.





Foram apresentadas evidências técnicas da elaboração do PEA conforme determinado na DN Copam nº 214/2017, a saber, cópia dos questionários, listas de presença e registro fotográfico. Seguem imagens ilustrativas.

### Reuniões para o diagnóstico



Fonte: PCA / PEA Ecoagrícola Café Ltda.

Durante o diagnóstico foram levantados e discutidos coletivamente temas – e sua magnitude – relacionados à percepção dos funcionários sobre os impactos socioambientais observados por eles no dia a dia, sendo citados àqueles referente ao lixo, queimadas, erosões, poluição do solo, desmatamento e falta de conscientização.

Dando continuidade ao diagnóstico, os colaboradores tiveram a oportunidade de expor



quais as ações e atitudes que poderiam ser tomadas para minimização dos impactos ambientais percebidos por eles no cotidiano. Nesse viés, citaram a coleta seletiva, reflorestamento, construção de barraginhas, uso sustentável da floresta, gerenciamento de resíduos sólidos (também relacionado com a coleta seletiva), e cursos voltados ao meio ambiente. Ainda colocaram como importante a preservação das Áreas de Preservação Permanentes (APP's) do empreendimento e o combate aos incêndios como soluções necessárias para a manutenção da qualidade ambiental.

Na etapa de devolutiva, o público alvo pôde eleger os temas principais para elaboração dos projetos que compõe o programa e que serão desenvolvidos por ordem de prioridade dada pelos participantes do mesmo. Assim, foram eleitos para projetos do PEA no primeiro quinquênio da licença: Conscientização dos colaboradores; Gestão correta de resíduos sólidos; Recuperação de áreas degradadas, e; Reflorestamento.


### Reuniões para devolutiva e elaboração dos projetos do PEA



Fonte: PCA / PEA Ecoagrícola Café Ltda.

Segue descrição sucinta dos projetos que serão executados.

**Projeto 01: Conscientização dos colaboradores:** objetiva agregar conhecimento sobre a educação e a conscientização ambiental, para mitigar problemas que envolvam poluição do meio ambiente e saúde dos moradores da comunidade através da realização de palestras, dinâmicas de grupo e apresentações de vídeos (documentários e reportagens) sobre a temática abordada. A meta do projeto é “proporcionar uma mudança de postura

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 205 de 267</p>
---	---	---

*do público envolvido em relação ao que é a educação e a conscientização ambiental e sua interferência nas questões relacionadas a poluição do meio ambiente e a saúde da população, com intuito de diminuir os impactos ambientais e as doenças ocasionadas por ambientes poluídos” e alcance da mesma será avaliado por meio da análise da “melhoria das questões ambientais e de saúde no empreendimento, além disso, mudança de postura, atitude e comportamento do público-alvo”.*

**Projeto 02: Reflorestamento e Recuperação de Áreas Degradadas:** objetiva sensibilizar o público sobre a importância da recuperação de áreas degradadas para conservação do solo e recursos hídricos, bem como da flora e fauna, através da realização de palestras, debates e exibição de vídeos sobre o plantio de mudas e como a recuperação de áreas degradadas contribui para a melhoria do meio ambiente. A meta do projeto é *“aumentar o nível de conhecimento e evidenciar para o público-alvo a importância de uma gestão correta das áreas de vegetação nativa para que haja maior conservação das mesmas, além disso, multiplicar nos participantes o interesse pelos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica com o intuito de preservá-los”*. Como indicador de alcance da meta será observada a *“manutenção da quantidade e qualidade da cobertura vegetal nas APP’s e nas áreas de influência do empreendimento ao longo do programa, além disso, aumento do nível de conhecimento dos participantes sobre o tema”*.

**Projeto 03: Gestão correta de resíduos sólidos:** o objetivo é proporcionar melhorias gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos do empreendimento de forma a conscientizar o público-alvo sobre a importância do mesmo para evitar a degradação do meio ambiente e a contaminação do solo e dos rios. As ações propostas contemplam a realização de palestra e dia de campo com oficina, objetivando conhecer na prática as etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, para alcançar a meta de *“diminuir a quantidade de resíduos e estimular a melhoria do gerenciamento nas áreas de influência do empreendimento”* sendo que a mesma será aferida com a observação da *“melhoria da destinação correta dos resíduos sólidos nas áreas do empreendimento (...)”*

Faz-se ressalva nesse parecer que as ações propostas para execução dos projetos de

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 206 de 267
---	--	--

PEA, possuem em sua maioria, bases apenas teóricas, contemplando a realização de palestras, reuniões, exibição de vídeos, aulas expositivas. Assim, **é importante esclarecer que ações isoladas não tem efetividade dentro da proposta pedagógica que o PEA trazido pela DN Copam nº 214/2017 procura estabelecer no licenciamento ambiental. Assim, o empreendedor deverá executar e evidenciar nos relatórios de cumprimento do programa, conforme condicionante do Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023 da LOC, ações práticas dos projetos elencados, incluindo seu acompanhamento por meio de metas e indicadores quantitativos e qualitativos.**

Feitas as considerações supradescritas, segue quadro simplificado, conforme apresentado pelo empreendedor com o cronograma das atividades para cada projeto.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)  
Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de  
Minas (URA NM)  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 207 de 267

Tema	Atividade	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
		Carga horária	Carga horária	Carga horária	Carga horária	Carga horária
<b>Conscientização dos colaboradores sobre o meio ambiente.</b>	-Apresentação de palestras e exibição de vídeos.	1º Semestre 2 horas				1º Semestre 2 horas
	-Oficinas conjuntas sobre educação e conscientização ambiental com ênfase na aplicabilidade do conceito de educação ambiental crítica.	2º Semestre 2 horas				2º Semestre 2 horas
<b>Reflorestamento e recuperação de áreas degradadas</b>	-Palestras sobre a importância da preservação dos biomas e também das APP's do empreendimento; -Exibição de vídeos sobre as formas de conservar seus recursos naturais, enfatizando a fauna, flora, solo e os recursos hídricos associados a recuperação de áreas degradadas; -Apresentação das principais espécies da flora nativas usadas para a recuperação das áreas degradadas.		1º Semestre 2 horas			




	<p>-Explicação de diferentes métodos de conservação do solo e sua importância para a preservação dos biomas e das APP's;</p> <p>-Palestra e apresentação de vídeos sobre a importância das APP's e como recuperá-las;</p> <p>-Apresentação das principais espécies da flora nativa do Cerrado encontradas na região onde está inserida na área de influência do empreendimento.</p>		2º Semestre 2 horas			
	<p>-Exibição de técnica de plantio mudas;</p> <p>-Explicação de como ocorre a dispersão de sementes na natureza;</p> <p>-Visita ao viveiro florestal, para conhecimento de espécies.</p>			1º Semestre 2 horas		
	<p>-Exibição de técnica de plantio mudas;</p> <p>-Explicação de como ocorre a dispersão de sementes na natureza;</p> <p>-Visita ao viveiro florestal, para conhecimento de espécies.</p>			2º Semestre 2 horas		
<b>A Gestão dos resíduos sólidos</b>	<p>-Realização de palestras e exibição de vídeos;</p> <p>-Apresentação das etapas do gerenciamento de resíduos sólidos.</p>				1º Semestre 2 horas	



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 209 de 267

	<p>-Apresentação dos tipos de resíduos perigosos e não perigosos através de oficinas; -Visita a campo para observar as estratégias adotadas no empreendimento para a gestão correta dos resíduos sólidos no ambiente rural.</p>				<p>2º Semestre 2 horas</p>	
--	---	--	--	--	--------------------------------	--

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 210 de 267</p>
---	---	---

Por fim, o empreendedor deverá observar os prazos estabelecidos no DN Copam nº 214/2017 quanto ao acompanhamento e apresentação de relatórios de cumprimento do programa, bem como da necessidade de atualização do cronograma de execução do mesmo para todo o período de vigência da licença, uma vez que o apresentado e aprovado nesse parecer é de 5 (cinco) anos. A continuidade do programa deverá ser proposta obedecendo o disposto na legislação que o regulamenta.

### **Programa de Segurança do Trabalhador**

Foi apresentado no PCA programa de segurança do trabalhador que consiste em evitar acidentes no trabalho e manter as condições de saúde dos trabalhadores da Ecoagrícola Café.

Foi apresentado nesse programa que um técnico em segurança do trabalho, periodicamente, orientará os colaboradores do empreendimento quanto aos procedimentos para se evitar acidentes no trabalho, bem como intoxicações durante o manejo dos defensivos agrícolas. Este técnico é de suma importância, pois ele tem a devida qualificação para realizar os treinamentos.

- Orientar os colaboradores do empreendimento quanto ao uso correto dos EPI's;
- Diminuir a incidência de acidentes do trabalho ocasionados por falta de utilização de EPI's ou falta de treinamentos.


O programa será mantido durante toda a fase de operação das atividades no empreendimento.

### **5.6 Programa de Prevenção e Combate à Incêndios**

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

Os incêndios florestais são, sem dúvida alguma, uma das maiores preocupações dos



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 211 de 267

empreendedores que possuem empreendimentos agrossilvipastoris, pois acarretam grandes prejuízos pela perda das florestas plantadas, pastagens e também remanescentes florestais nativos, que servem para abrigo e alimentação da fauna silvestre. Na Ecoagrícola Café a prevenção de incêndios florestais será parte integrante do processo gerencial do empreendimento.

Em função das atividades desenvolvidas na Ecoagrícola Café serem potencialmente capazes de originar incêndios florestais, devido à biomassa vegetal, propõe-se a manutenção dos aceiros, bem como a criação de uma brigada para combate a incêndio florestal em caso de ocorrência.

Foi apresentado no programa a seguinte metodologia para prevenção do incêndio:


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

Para a execução do programa, foi previsto o seguinte cronograma:

Tabela 11 - Cronograma executivo do programa de combate a incêndios florestais

Ações	Ano 01 a ano 10 após concessão da licença											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Manutenção de aceiros				X	X	X						
Treinamento de brigadistas								X				
Elaboração de relatório										X		
Protocolo na SUPRAM NM												X

## 5.7 Programa de Conservação de Solo e Água

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 212 de 267
---	--	--

Durante a operação de um empreendimento, estradas e aceiros com solos expostos são suscetíveis à erosão. A erosão começa com as chuvas, que umedecem o solo e reduzem suas forças coesivas, desintegrando os agregados em partículas menores. A intensidade das chuvas, a velocidade e o tamanho das gotas contribuem para o aumento da quantidade de solo desestruturado, que obstrui os poros do solo e reduz a sua capacidade de infiltração. Quando a taxa de infiltração é excedida, a água começa a escoar, arrastando partículas do solo que sofrem deposição apenas quando a velocidade do escoamento é reduzida, causando assoreamento nas porções mais baixas do terreno, geralmente próximas a cursos d'água.

Para mitigar estes impactos foi apresentado, no âmbito do processo de licenciamento programa de conservação do solo.

Nas áreas onde há processos erosivos ou já instalados no programa indica que será melhorado o sistema de drenagem de águas pluviais. No caso de estradas isso será feito por meio da implantação de novos camalhões e bacias de contenção e manutenção daqueles que já existem. No caso de identificação de voçorocas, uma das técnicas que será utilizada, após a melhoria do sistema de drenagem, é a implantação de paliçadas de bambu ou eucalipto. As paliçadas além de diminuir a velocidade da água, retém sedimentos. Com essas ações consegue-se estabilizar o processo erosivo permitindo a ocorrência da regeneração natural e, portanto, o restabelecimento dos processos ecológicos que foram perdidos em função do processo de antropização da área.

Ressalta-se que no empreendimento em questão já existem camalhões e bacias de contenção que contribuem para conservação do solo e, portanto, o programa apresentado já é parcialmente desenvolvido no empreendimento.

Foi apresentado um cronograma de execução do programa, demonstrado a seguir. Cumpre salientar que o referido cronograma não abrange a implantação das novas estruturas de drenagem (camalhões e bacias), bem como não prevê o monitoramento das áreas vulneráveis e APP's, sendo estes itens condicionados neste parecer.


	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 213 de 267</p>
---	---	---

Tabela 12 – Cronograma das atividades do programa.

Ano	Mês	Ações
Ano 01 ao Ano 10	Jan	-
	Fev	-
	Mar	-
	Abr	-
	Mai	-
	Jun	-
	Jul	Manutenção de camalhões e bacias de contenção, recuperação de áreas com processos erosivos identificados.
	Ago	Manutenção de camalhões e bacias de contenção, recuperação de áreas com processos erosivos identificados.
	Set	Manutenção de camalhões e bacias de contenção, recuperação de áreas com processos erosivos identificados.
	Out	Manutenção de camalhões e bacias de contenção, recuperação de áreas com processos erosivos identificados.
	Nov	Elaboração de relatório técnico
	Dez	Protocolo do relatório na SUPRAM NM

Obs.: Execução durante toda a vigência da licença de operação. (Fonte: PCA)

## 5.8 Programas de Monitoramento da Fauna

Foi proposto pelo empreendedor o programa de monitoramento de fauna. A proposta de programa atende os termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna.

Foi apresentado o programa para o monitoramento da fauna terrestre, aquática e ameaçadas de extinção, cujo cronograma alcança todo o período de vigência da licença, com campanhas nas estações seca e chuvosa.

Após a apresentação de toda documentação necessária, foi emitida a autorização para monitoramento da fauna terrestre e aquática.

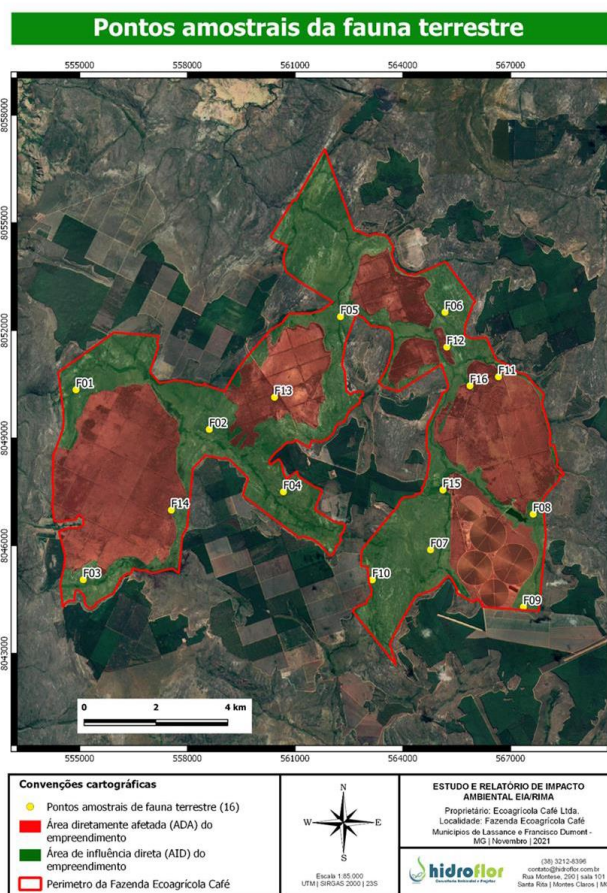
A seguir são demonstrados os pontos de monitoramento da fauna terrestre e ictiofauna.



Tabela 13 - Pontos de monitoramento da fauna terrestre na Ecoagrícola Café.

Pontos amostral	E	S	Descrição
P01	554896	8050347	Reserva legal
P02	558608	8049241	Reserva legal
P03	555097	8045052	APP
P04	560672	8047502	Cerrado rupestre
P05	562264	8052384	APP
P06	565172	8052506	Reserva legal
P07	564769	8045886	Reserva legal
P08	567630	8046879	Cerrado rupestre
P09	567357	8044295	Cerrado rupestre
P10	563149	8045049	Reserva legal
P11	566663	8050709	Plantio de café
P12	565223	8051536	Plantio de café
P13	560425	8050139	Silvicultura
P14	557551	8046992	Cerrado rupestre
P15	565115	8047554	APP
P16	565870	8050460	Cerrado rupestre

Obs.: Execução durante toda a vigência da licença de operação. (Fonte: PCA).






	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 215 de 267
---	--	--

Figura 1235 - Pontos de amostragem de fauna terrestre.

Obs.: Execução durante toda a vigência da licença de operação. (Fonte: PCA)

Tabela 14 - Pontos de monitoramento da ictiofauna na Ecoagrícola Café.

Pontos amostral	E	S	Descrição
IC01	555318	8050945	Córrego da Perdiz
IC02	558543	8048912	Córrego da Perdiz
IC03	555564	8045028	Córrego do Gaieiro
IC04	560904	8047031	Córrego da Perdiz
IC05	562576	8052474	Córrego Riachão
IC06	566392	8051103	Córrego da Mandioca
IC07	565238	8046480	Córrego Riachão
IC08	567346	8046696	Barramento

Obs.: Execução durante toda a vigência da licença de operação. (Fonte: PCA).


## 5.9 Programa de Monitoramento dos Efluentes

O programa tem como objetivo gerenciar, monitorar e controlar o lançamento dos efluentes líquidos na Área Diretamente Afetada (ADA), a fim de evitar a contaminação do solo e das águas a partir dos efluentes gerados no empreendimento.

Tem como objetivo específico, acompanhar a eficiência dos sistemas de tratamento de efluentes líquidos oriundos das atividades desenvolvidas; realizar o descarte final dos efluentes obedecendo aos parâmetros previstos pela legislação ambiental vigente; evitar a disseminação de doenças de veiculação hídrica; oferecer melhores condições de saúde aos colaboradores do empreendimento.

Esse programa será exigido no automonitoramento desse parecer, quanto ao monitoramento dos sistemas de tratamento de efluentes oleosos. Os efluentes oleosos serão monitorados semestralmente.

## 5.10 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 216 de 267
---	--	--

Entende-se como gerenciamento de resíduos sólidos o conjunto de etapas que deve ser desenvolvido para que os resíduos sólidos gerados em decorrência do processo produtivo das atividades, possam apresentar a destinação final adequada. O PGRS tem como objetivo geral segregar, identificar, armazenar e fazer a destinação final adequada dos resíduos sólidos que são gerados no empreendimento em função da operação de suas atividades.

Objetivos específicos:

Evitar a contaminação do solo e águas superficiais e subterrâneas pelos resíduos sólidos perigosos gerados no empreendimento;

Aplicar o princípio dos 3 R's: reduzir a geração dos resíduos, reutilizar o resíduo e reciclar o resíduo;

Evitar a presença de vetores potencialmente causadores de doenças;


Educar os trabalhadores do empreendimento quanto à destinação adequada dos resíduos sólidos;

Conscientizar os trabalhadores quanto à importância da coleta seletiva e reciclagem.

Segundo o programa apresentado no PCA o gerenciamento de resíduos sólidos no empreendimento ocorrerá durante todos os meses do ano. O protocolo comprovando a execução do programa de gerenciamento de resíduos no empreendimento será entregue anualmente na URANM. O relatório de execução seguirá data de expedição da licença pelo órgão licenciador, ou seja, o ano 01 corresponderá ao primeiro ano de licença do empreendimento. Será protocolado Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR semestrais, conforme legislação vigente.

## **5 Análise Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)**

Considerando que o TAC foi firmado somente nas áreas em operação (processo SLA 2279/2022 fase de LOC) no empreendimento Ecoagrícola Café nesse parecer não será

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 217 de 267
---	--	--

avaliado este item uma vez que não se aplica na área em análise.

## 6 Controle Processual

Trata-se de pedido ampliação de licença na modalidade LAC 1 (LP+LI+LO) para a atividade desenvolvida pela Ecoagrícola Café LTDA. na Fazenda Ecoagrícola – Serra do Cabral localizada nos municípios de Francisco Dumont/MG e Lassance/MG.

A ampliação refere-se atividade de cafeicultura (G-01-03-1) a ser implantada em uma área de 1450 ha.

As atividades atuais encontram-se regularizadas por uma licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/Cadastro e contempla uma área de 360,00 ha com 05 pivôs de café, além de outras atividades que são, beneficiamento de produtos agrícolas e barragem de irrigação.

O art. 35º do Decreto 47.383 de 2018 que estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades informa que: *“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”*.

Frisa-se que o § 3º, do mesmo decreto prevê que *“nas ampliações de atividade ou de empreendimento vinculadas a licenças ambientais simplificadas e a empreendimentos e atividades não passíveis de licenciamento, de acordo com suas características de porte e potencial poluidor e critérios locacionais, o empreendedor deverá regularizar eventuais intervenções ambientais ou em recursos hídricos junto aos órgãos competentes”*.

A possibilidade de concomitância de licenças pode ser verificada no art. 14 do Decreto nº 47.383/18 que descreve:

*Art. 14 - Constituem modalidades de licenciamento ambiental:*

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 218 de 267
---	--	--

(...)

*II - Licenciamento Ambiental Concomitante - LAC: licenciamento no qual são analisadas as mesmas etapas previstas no LAT, com a expedição de duas ou mais licenças concomitantemente.*

Nesse diapasão temos que a Licença Prévia é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso e ocupação do solo. Já a Licença de Instalação tem por escopo autorizar a instalação de empreendimentos, a fim de que o empreendedor atente para a existência de possíveis danos que poderão ser causados ao meio ambiente quando da realização das obras de instalação, incluindo-se, portanto, na referida fase, a determinação de condicionantes e medidas de controle ambiental.

Cumprе ressaltar, entretanto, que as concessões concomitantes das licenças prévia e de instalação não autorizam a operação do empreendimento, limitando-se apenas a viabilizar todas as obras necessárias a sua instalação através da apresentação dos estudos, os quais devem apontar medidas mitigadoras e compensatórias dos danos causados ao meio ambiente.

Em relação a instrução processual esclarecemos que os autos encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários para sua formalização e exigidos para a atividade em comento pela legislação ambiental em vigor, dentre os quais destacamos: requerimento da licença; EIA/RIMA; pagamento das custas processuais; registros dos imóveis e os respectivos cadastros ambientais rurais (CAR); cadastros técnicos federais – CTF do empreendimento e da consultoria ambiental; publicação do requerimento da licença.

O empreendimento possui médio e baixo potencial de ocorrência de cavidades. Devido a isso, foi realizado estudo de prospecção espeleológica sendo identificadas cavidades na




	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 219 de 267
---	--	--

área do empreendimento. O estudo foi validado pela equipe técnica e não houve necessidade de compensações espeleológicas. Todavia, a equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas sugere uma área total de 91,26 hectares, com limites das áreas de influência das cavidades aqueles definidos nas figuras 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112 e 113 (vértices e coordenadas na tabela do Anexo III) desse Parecer Único, conforme legislação vigente. A equipe também sugere a inclusão das condicionantes apresentadas no Anexo I desse parecer.

Verificou-se no IDE-SISEMA que o empreendimento está localizado na Reserva da Biosfera (IEF/MMA/UNESCO). Trata-se de uma área em zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço para tanto a empresa acostou um estudo de critério locacional Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço contendo as informações relativas à empresa.

Em relação as unidades de conservação o empreendedor informa que não está localizado em Unidade de Conservação de Proteção Integral como também em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno. Cientifica que o empreendimento se encontra inserido na Área de Preservação Ambiental Municipal Serra do Cabral Francisco Dumont e Lassance – MG para tanto apresentou anuência favorável á operação do empreendimento conforme documentação juntada ao processo SLA e em conformidade com a Resolução Conama nº 428 de 2010.

Os recursos hídricos utilizados pelo empreendimento são para a irrigação e abastecimento humano. O empreendimento conta com uma captação de uso insignificante para abastecimento humano e duas outorgas em vigência pelos Prc. nº. 34459/2019 e Prc. nº. 04973/2018. Conta ainda com dois poços tubular perfurados de acordo com autorização deferida pelo órgão, os quais foram solicitadas regularização por outorga (CERTIFICADO Portaria nº. 1605657/2021 de 10/07/2021 Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais e CERTIFICADO Portaria nº. 1607754/2021 de 25/09/2021 Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais). Assim, entendemos cumpridas a Portaria 48/2019 do IGAM, a Lei Estadual 13.199/1999 e a Lei 9.433/1997

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 220 de 267
---	---	--

(Política Nacional de Recursos Hídricos) e Decreto Estadual 47.705/2019. Foram apresentadas a autorização para manejo de fauna silvestre nº 102.074/2021 e requerimento de pesca científica vinculada ao processo.


Para a ampliação da atividade de agricultura será necessária intervenção ambiental em área de silvicultura com presença de sub-bosque (regeneração do cerrado). No inventário florestal foram identificados indivíduos das espécies *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) e *Tabebuia ochraceus* (Ipê-amarelo). Ambas espécies consideradas imunes de corte no estado de Minas Gerais, conforme Lei Estadual nº 20.308/2012.

O processo de intervenção ambiental foi formalizado no Sistema Eletrônico de Informações – SEI nº 1370.01.0006632/202-71. O empreendedor apresentou o protocolo do registro do projeto no SINAFLOR sob o nº 23124872.

Como condição para a emissão de autorização para a supressão foi solicitado ao empreendedor a apresentação de proposta de compensação, através do plantio por meio de mudas catalogadas e identificadas ou de sementeira direta, de cinco a dez espécimes do pequi por árvore a ser suprimida e de uma a cinco espécimes por árvore a ser suprimida.

Ressalta-se que a Lei Estadual nº 13.047/1998 estabelece ainda a necessidade de compensações ambiental quando houver supressão de vegetação nativa de cerrado em áreas acima de 100 hectares, como se segue: *“Art. 2º Respeitadas as áreas de preservação permanente e a reserva legal, a exploração de área de cerrado superior a 100 ha (cem hectares), para uso alternativo do solo na agricultura, fica condicionada à aprovação de plano de desmatamento e projeto específicos, nos quais será prevista a preservação de, no mínimo, 2% (dois por cento) de vegetação de cerrado, nativa ou secundária, e, em sua falta, a implantação, nessa mesma proporção, de faixas ou aglomerados de plantio correspondente, intercalados com a cultura a ser desenvolvida.”* Nesse sentido, foi solicitado a compensação da mesma ao empreendedor conforme consta neste parecer.

Cumprido destacar que, consoante o disposto no art. 19 do Decreto Estadual

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 221 de 267</p>
---	---	---

47.383/2018, a certidão negativa de débitos ambientais não integra os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento. Ressai do processo administrativo eletrônico o Relatório de Controle Ambiental (RCA) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Ambos estudos estão acompanhados pelas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), consoante o previsto no art. 17, caput, do Decreto Estadual 47.383/2018 e no art. 17, §1º, II e IV, da Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM.


Foram apresentados os registros dos imóveis e os cadastros ambientais rurais sendo:

Nome do Imóvel Rural: Fazenda Serra do Cabral Gleba A01 a A08 Município: Lassance.  
imóvel Área Total do Imóvel 6.380,6948 Área de Servidão Administrativa 0,0000 Área Líquida do Imóvel 6.380,6948 APP / Uso Restrito Área de Preservação Permanente 888,0261 Área de Uso Restrito 0,0000. Imóvel Área Consolidada 2.984,1349 Remanescente de Vegetação Nativa 3.381,9073 Reserva Legal Área de Reserva Legal 1005,1949.

Nome do Imóvel Rural: FAZENDA ECOAGRICOLA Município: Francisco Dumont. Área Total do Imóvel 1.795,5241 Área de Servidão Administrativa 0,0000 Área Líquida do Imóvel 1.795,6297 APP / Uso Restrito Área de Preservação Permanente 197,6297 Área de Uso Restrito 0,0000. Área Consolidada 783,6730 Remanescente de Vegetação Nativa 1000,4297 Reserva Legal Área de Reserva Legal 629,9965.

O empreendedor juntou aos autos declaração informando que a empresa “ECOAGRICOLA CAFÉ LTDA, CNPJ nº 14.697.284/0002-02, situado na Zona Rural de Lassance - MG e Francisco Dumond - MG, declara juntamente com o responsável técnico Eduardo Wagner Silva Pena que: Conforme Art. 27 da Lei nº 21.972, de 2016, regulamentado pelo art. 13 da Lei Complementar Federal nº 140, de 08 de dezembro de 2011. O empreendimento não represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, e não existe bem 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”.

Em consulta ao sistema de informações IDE/SISEMA verifica-se que o empreendimento está inserido em área de influência de impacto no patrimônio cultural IEPHA. Detalhando

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 222 de 267</p>
---	--	---

a consulta pela lista de bens tombados/registrados pelo IEPHA, tratam-se de saberes registrados considerados como imateriais dos sistemas Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas. Para tanto o empreendedor apresentou formulário solicitando a dispensa do PEA nos termos da Deliberação Normativa Copam nº 214, de 26 de abril de 2017. Referido pedido foi analisado pela equipe técnica nos termos da IS nº 04/2018 que dispensou de execução de PEA para o público alvo externo nos termos da referida norma, com base nas justificativas técnicas apresentadas pelo empreendedor.

Foram entregues o certificado de regularidade da consultoria da empresa bem como dos consultores desta. Quanto a Ecoagrícola foi apresentada a alteração de inscrição de pessoa jurídica no CTF/APP. Assim, a empresa deverá juntar ao processo o certificado de regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras (CTF) da empresa na Instrução Normativa nº 06/2013 do IBAMA e do art. 17 da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente) atualizado.


O certificado de regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras (CTF) da empresa na Instrução Normativa nº 06/2013 do IBAMA e do art. 17 da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente).

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

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

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos a serem atendidos no que tange à sua operação. Isto posto, sugerimos à Câmara de Atividades Agrossilvopastoris



	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 223 de 267</p>
---	---	---

a concessão da LAC 1 (LP+LI+LO), pelo prazo de 10 anos com as condicionantes ora sugeridas no presente parecer, ao empreendimento da Ecoagrícola Café LTDA. na Fazenda Ecoagrícola – Serra do Cabral localizadas nos municípios de Francisco Dumont/MG e Lassance/MG.

## 7 Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de licença de operação corretiva, para o empreendimento ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café para a atividade de “Cafeicultura”, entre os municípios Francisco Dumont e Lassance-MG, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a FEAM – Fundação de Meio Ambiente – URRRA Norte de Minas – Unidade de Regularização Ambiental Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.


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

A análise dos estudos ambientais pela URA Norte de Minas – Unidade de Regularização Ambiental Norte de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Observações:

A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;

O texto acima delineado pode sofrer alterações, de acordo com a especificidade de cada

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 224 de 267

empreendimento, caso a equipe analista julgue necessário.

## 8. Resumo das intervenções ambientais avaliadas no presente PU.


Segue resumo da intervenção ambiental, supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo, vinculado ao requerimento de licenciamento ambiental conforme processo SEI nº 1370.01.0006632/2022-71.

Tabela 15 - Resumo das intervenções ambientais – Informações gerais.

Município	Francisco Dumont / Várzea da Palma
Imóvel	Fazenda Serra do Cabral
Responsável pela intervenção	Ecoagrícola Café Ltda
CNPJ nº	14.697.284/0002-02
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.
Protocolo	1370.01.0006632/2022-71
Bioma	Cerrado
Área total Autorizada (ha)	1.450
Longitude, Latitude e Fuso	566245.83 m E / 8049122.37 m S
Data de entrada (formalização)	10/02/2022
Decisão	Sugestão pelo deferimento

Tabela 16 - Supressão de cobertura vegetal nativa uso alternativo do solo

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.
Área ou quantidade autorizada	1.450,00
Bioma	Cerrado

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 225 de 267
---	--	--

Fitofisionomia	Cerrado
Rendimento Lenhoso (m <sup>3</sup> )	5.881,6856
Coordenadas geográficas	555697,663 m E / 8048577,471 m S
Validade/Prazo para execução	O mesmo da vigência da licença.

## **Anexos.**


**Anexo I. Condicionantes para Licença Concomitante LP+LI+LO do empreendimento ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café;**

**Anexo II. Programa de Auto monitoramento da Licença Concomitante LP+LI+LO do empreendimento ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café;**

**Anexo III. Coordenadas dos vértices das áreas de influência das cavidades.**

**Anexo IV. Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação ambiental pela supressão de espécies imune de corte da ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café;**

**Anexo V. Relatório Fotográfico Licença Concomitante LP+LI+LO da ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café.**


	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 226 de 267</p>
---	--	---

## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Concomitante LP+LI+LO do empreendimento ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Protocolar comunicação formal à URA NM, informando a data que o empreendimento iniciará a instalação da área autorizada para intervenção no empreendimento.	Até 01 dia antes do início da instalação.
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
03	<p>Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropterofauna), avifauna, herpetofauna e entomofauna (lepidóptero, hymenóptero, díptero) com a inserção de metodologia especial para as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. Com a realização de campanhas semestrais abrangendo a dupla sazonalidade (período seco e chuvoso).</p> <p>O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na emissão da AMF emitida para Licença.</p>	Durante a vigência da licença
04	<p>Elaborar e executar projeto* com o intuito de avaliar e propor novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada no estudo de levantamento (ou durante o monitoramento) do empreendimento.</p> <p>(*) A elaboração do projeto poderá ser desenvolvida por</p>	Executar 04 anos após a concessão da licença.




	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 227 de 267</p>
---	---	---


	agentes conforme sugerido no parecer.	
<b>05</b>	Apresentar relatórios a cada 12 meses contemplando o resultado do projeto proposto (após sua execução) assim como do programa de monitoramento. Apresentar relatório final conclusivo e consolidado para todas as campanhas realizadas durante a vigência da licença no processo de revalidação.	Durante a vigência da licença
<b>06</b>	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X – Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade – disponível no site do IEF	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados
<b>07</b>	Apresentar o Relatório Comprobatório da Execução do Programa de Resgate/Salvamento/Afugentamento de Fauna proposto para a ação de supressão de vegetação. O Relatório Técnico consolidado das informações geradas durante a execução do programa deverá ser enviado à URA-NM. O resgate/afugentamento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na AMF emitida para o empreendimento.	60 dias após a finalização da supressão
<b>08</b>	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).
<b>09</b>	Apresentar relatório técnico anual acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com o monitoramento das ações executadas na proposta de compensação em cumprimento da compensação pela supressão de espécie imune de corte, Ipê amarelo ( <i>Handroanthus serratifolius</i> ) e Pequi ( <i>Caryocar brasiliense</i> ).	Durante a vigência da licença



<b>10</b>	Averbar em Cartório o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação pela supressão de espécie imune de corte, Ipê amarelo ( <i>Handroanthus serratifolius</i> ) e Pequi ( <i>Caryocar brasiliense</i> ). Apresentar comprovante da averbação.	90 dias
<b>11</b>	Apresentar inventário florestal pré-colheita da área destinada ao cumprimento da reposição florestal devida, conforme previsto no artigo 78 da Lei 20.922/2020 e Resolução Conjunta Semad/IEF nº 1914/2013.	Antes da supressão da floresta destinada à reposição
<b>12</b>	Apresentar relatório técnico bianual acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com monitoramento das ações executadas no projeto de preservação ou recuperação da vegetação nativa em cumprimento à Lei 13.047/98.	Durante a vigência da licença.
<b>13</b>	Considerando que a compensação ambiental da Lei nº 9985/2000 (SNUC) foi solicitada pela condicionante nº 10 do Parecer nº 80/FEAM/URA NM - CAT/2023, o empreendedor deverá atualizar processo considerando o montante de recursos destinados a esta ampliação, conforme estabelecido no § 6 do art. 5º do decreto estadual nº 45.175/2009.  Caso a compensação ambiental tenha sido paga, protocolar solicitação para abertura de novo processo e apresentar comprovação à URA NM.	90 dias.
<b>14</b>	Executar as ações propostas no Programa de conservação dos solos. Caso necessário deverão ser instalados novas estruturas de drenagem (camalhões e bacias), bem como deverão ser monitoradas as áreas vulneráveis e APP's.	Conforme cronograma apresentado, durante a vigência da licença
<b>15</b>	Conforme foi apresentado em informação complementar apresentar relatório técnico consolidado e fotográfico evidenciando a execução dos projetos técnicos relacionados aos efluentes domésticos, da forma como foram apresentados. Caso tenham sido realizadas novas instalações de sistema de tratamento de efluentes sanitários	180 dias

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 229 de 267</p>
---	--	---


	<p>estes devem ser incluídos nesse relatório.</p> <p>Obs: Mesmo aqueles projetos que já foram executados em parte ou integral pelo empreendimento, devem fazer parte do escopo do relatório citado. Atentar aqueles sistemas em que os resultados de análise foram desconforme a norma a fim de mitigá-los.</p>	
<p><b>16</b></p>	<p>Dar destinação ambientalmente correta os resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados nas frentes de trabalho durante a instalação/intervenção ambiental. Enviar relatório semestral comprovando o cumprimento deste item.</p>	<p>Durante da fase de instalação</p>
<p><b>17</b></p>	<p>Adotar medidas preventivas que minimizem os riscos de ocorrência de incêndios, especialmente nas áreas protegidas do empreendimento – áreas de Reserva Legal, APP e remanescentes nativos. Nesse sentido, apresentar relatório, anualmente, com descrição medidas e ações executadas.</p>	<p>Durante a vigência da licença</p>
<p><b>18</b></p>	<p>Apresentar relatório da avaliação de eficiência dos sistemas de irrigação e a implantação do plano de manutenção e manejo dos sistemas de irrigação objetivando avaliar e manter a eficiência de uso da água no empreendimento.</p>	<p>Anualmente</p>
<p><b>19</b></p>	<p>Em cumprimento ao Decreto nº 48.387, de 24 de março de 2022, apresentar um dos seguintes documentos: a) Termo de Compromisso celebrado entre o empreendedor e os respectivos municípios de Lassance/MG e Francisco Dumont/MG para o cumprimento da medida compensatória; ou b) dispensa do cumprimento da medida compensatória pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico – Sede.</p>	<p>02 (dois) anos após a publicação de todos atos normativos que possibilitem o cumprimento da obrigação.</p>
<p><b>20</b></p>	<p>Não realizar nenhuma nova <b>intervenção ou atividade na área de influência das cavidades</b> definida neste Parecer Único.</p>	<p>Durante a vigência da licença</p>

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 230 de 267</p>
---	---	---

<p><b>21</b></p>	<p>Realizar <b>delimitação física das áreas de influência real das cavidades</b> naturais subterrâneas definidas nesse parecer, bem como sinalizar através de placas indicativas a proibição de intervenções nessa área.</p> <p>A área de influência da cavidade onde não for possível sua total delimitação, devido à presença de estradas vicinais municipais já instaladas, devem ser delimitadas até os limites das estradas e monitoradas conforme condicionante específica.</p>	<p>Até 90 dias após o deferimento desse Parecer Único.</p>
<p><b>22</b></p>	<p>Apresentar <b>relatório técnico-fotográfico</b> detalhado de monitoramento para as cavidades FEA-003, FEA-004, FEA-009, FEA-016, FEA-060, FEA-062 e FEA-063; e de suas respectivas áreas de influência real com frequência semestral.</p>	<p>Durante a vigência da licença.</p>
<p><b>23</b></p>	<p>Comprovar o <b>cadastro completo, no banco de dados do CANIE</b> - Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas, de todas as cavidades naturais subterrâneas identificadas no empreendimento.</p>	<p>120 dias a partir da concessão da licença.</p>
<p><b>24</b></p>	<p>Fornecer <b>arquivos digitais com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais</b> 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 e demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684, de 3 de setembro de 2018. Entregar os arquivos contendo os <i>shapes</i> das cavidades e das áreas de influência, nos formatos definidos na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684, de 2018, bem como as tabelas de atributos e demais requisitos.</p>	<p>60 dias a partir da concessão da licença.</p>

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



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)		Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 231 de 267

## ANEXO II

### Auto monitoramento para Licença Concomitante LP+LI+LO do empreendimento ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café

#### 1. Resíduos Sólidos e Rejeitos

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

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

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

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

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

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

1- Reutilização; 2 – Reciclagem; 3 - Aterro sanitário; 4 - Aterro industrial; 5 – Incineração; 6 - Co-processamento; 7 - Aplicação no solo; 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada); 9 - Outras (especificar)

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>          Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023          SLA: 2280/2022          SEI: 2090.01.0010024/2023-50          01/12/2023 Pág. 232 de 267</p>
---	---	---

**Observações:**


- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

**2 Efluentes Líquidos Oleosos**

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

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

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Entrada e saída da caixa separadora de	DQO, pH, Sólidos em suspensão,	

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  Coordenação de Análise Técnica (CAT)</p>	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 233 de 267
---	---	--

água e óleo do ponto de abastecimento de combustíveis/lavador de veículos	Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	Semestral
---	--	-----------

\*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

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

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

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



### ANEXO III

#### Coordenadas dos vértices das áreas de influência das cavidades.

MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DAS CAVIDADES FEA005/FEA006		
VERTICE	X	Y
V1	567723	8046942
V2	567727	8046930
V3	567749	8046929
V4	567773	8046921
V5	567774	8046900
V6	567778	8046874
V7	567768	8046844
V8	567763	8046821
V9	567764	8046792
V10	567761	8046762
V11	567732	8046743
V12	567712	8046733
V13	567710	8046727
V14	567693	8046698
V15	567658	8046709
V16	567630	8046704
V17	567592	8046713
V18	567552	8046732
V19	567541	8046767
V20	567552	8046781
V21	567541	8046784
V22	567510	8046804
V23	567499	8046816
V24	567505	8046839
V25	567511	8046848
V26	567529	8046874
V27	567542	8046888
V28	567559	8046916
V29	567588	8046934
V30	567617	8046934
V31	567631	8046934
V32	567634	8046959
V33	567680	8046959





**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA007**

VERTICE	X	Y
V1	564948	8047296
V2	564885	8047293
V3	564807	8047307
V4	564723	8047343
V5	564667	8047407
V6	564717	8047440
V7	564725	8047465
V8	564733	8047549
V9	564781	8047559
V10	564909	8047589
V11	564987	8047599
V12	565048	8047602
V13	565032	8047544
V14	565047	8047544
V15	565083	8047535
V16	565083	8047508
V17	565084	8047466
V18	565064	8047433
V19	565033	8047387
V20	565007	8047361
V21	565008	8047356
V22	564974	8047315

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA009**

VERTICE	X	Y
V1	564661	8047379
V2	564671	8047368
V3	564674	8047369
V4	564677	8047369
V5	564680	8047370
V6	564683	8047370
V7	564687	8047370
V8	564690	8047370
V9	564693	8047370
V10	564696	8047369
V11	564700	8047369
V12	564703	8047368
V13	564706	8047366
V14	564708	8047365
V15	564709	8047365



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 236 de 267

V23	567849	8047359
V24	567849	8047360
V25	567849	8047361
V26	567850	8047362
V27	567850	8047363
V28	567851	8047363
V29	567851	8047364
V30	567851	8047364
V31	567851	8047365
V32	567852	8047366
V33	567854	8047369
V34	567855	8047371
V35	567855	8047371
V36	567856	8047372
V37	567857	8047373
V38	567857	8047373
V39	567858	8047374
V40	567858	8047375
V41	567858	8047375
V42	567860	8047377
V43	567863	8047379
V44	567865	8047381
V45	567868	8047383
V46	567871	8047385
V47	567873	8047386
V48	567873	8047386
V49	567874	8047386
V50	567877	8047388
V51	567879	8047389
V52	567883	8047393
V53	567932	8047450
V54	567962	8047448
V55	567975	8047432
V56	567978	8047419
V57	567980	8047417
V58	567999	8047397
V59	568009	8047388
V60	568012	8047375
V61	568003	8047359
V62	567981	8047344
V63	567981	8047327
V64	567973	8047308
V65	567964	8047288
V66	567957	8047286



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 237 de 267

V16	564709	8047365
V17	564712	8047363
V18	564713	8047363
V19	564713	8047363
V20	564715	8047362
V21	564715	8047361
V22	564716	8047361
V23	564719	8047359
V24	564722	8047357
V25	564724	8047355
V26	564724	8047354
V27	564724	8047354
V28	564726	8047352
V29	564728	8047349
V30	564730	8047347
V31	564732	8047344
V32	564733	8047341
V33	564735	8047338
V34	564736	8047335
V35	564736	8047335
V36	564736	8047335
V37	564737	8047332
V38	564738	8047329
V39	564738	8047325
V40	564738	8047322
V41	564739	8047319
V42	564738	8047316
V43	564738	8047312
V44	564738	8047309
V45	564737	8047306
V46	564736	8047304
V47	564804	8047273
V48	564835	8047259
V49	564798	8047225
V50	564748	8047200
V51	564688	8047187
V52	564666	8047180
V53	564625	8047155
V54	564622	8047155
V55	564608	8047146
V56	564565	8047119
V57	564530	8047106
V58	564488	8047094
V59	564472	8047097
V60	564440	8047137



V61	564407	8047188
V62	564380	8047215
V63	564347	8047225
V64	564338	8047231
V65	564334	8047261
V66	564340	8047299
V67	564377	8047327
V68	564451	8047381
V69	564446	8047431
V70	564494	8047465
V71	564532	8047476
V72	564563	8047463
V73	564613	8047424

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DAS CAVIDADES FEA010,  
FEA011, FEA012**

<b>VERTICES</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	565171	8049409
V2	565170	8049381
V3	565150	8049351
V4	565140	8049334
V5	565140	8049334
V6	565166	8049273
V7	565186	8049223
V8	565171	8049210
V9	565146	8049202
V10	565112	8049193
V11	565073	8049186
V12	565070	8049186
V13	565062	8049164
V14	565054	8049139
V15	565047	8049129
V16	565040	8049123
V17	565028	8049123
V18	565013	8049133
V19	565002	8049147
V20	564996	8049174
V21	564996	8049204
V22	565004	8049226
V23	565013	8049246
V24	565013	8049247
V25	565013	8049250
V26	565014	8049254
V27	565014	8049256





V28	565015	8049272
V29	565015	8049301
V30	565022	8049344
V31	565024	8049351
V32	565024	8049366
V33	565046	8049402
V34	565048	8049401
V35	565050	8049405
V36	565076	8049427
V37	565098	8049440
V38	565154	8049446
V39	565169	8049432

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA014**

VERTICE	X	Y
V1	564039	8050261
V2	564008	8050248
V3	563984	8050251
V4	563960	8050291
V5	563943	8050362
V6	563941	8050367
V7	563939	8050368
V8	563933	8050388
V9	563924	8050411
V10	563912	8050435
V11	563912	8050464
V12	563911	8050482
V13	563918	8050505
V14	563932	8050514
V15	563950	8050526
V16	563983	8050534
V17	564009	8050534
V18	564051	8050528
V19	564074	8050517
V20	564092	8050495
V21	564081	8050464
V22	564061	8050440
V23	564048	8050420
V24	564066	8050388
V25	564086	8050350
V26	564068	8050301



**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA016**

VERTICE	X	Y
V1	565014	8052413
V2	564979	8052413
V3	564945	8052422
V4	564934	8052434
V5	564929	8052448
V6	564929	8052450
V7	564915	8052470
V8	564907	8052516
V9	564925	8052555
V10	564958	8052594
V11	564993	8052608
V12	565049	8052617
V13	565083	8052613
V14	565102	8052535
V15	565060	8052479
V16	565047	8052469
V17	565043	8052463
V18	565039	8052434

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA020**

VERTICE	X	Y
V1	561100	8049607
V2	561155	8049581
V3	561170	8049570
V4	561188	8049566
V5	561203	8049549
V6	561201	8049540
V7	561216	8049509
V8	561213	8049501
V9	561221	8049487
V10	561222	8049468
V11	561204	8049453
V12	561181	8049446
V13	561149	8049444
V14	561147	8049443
V15	561143	8049443
V16	561114	8049428
V17	561087	8049410
V18	561080	8049416
V19	561065	8049437
V20	561062	8049457



V21	561045	8049499
V22	561023	8049539
V23	561028	8049568
V24	561051	8049590
V25	561086	8049599
V26	561095	8049598

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA021**

<b>VERTICES</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	561245	8049271
V2	561279	8049251
V3	561284	8049253
V4	561298	8049249
V5	561303	8049237
V6	561304	8049237
V7	561375	8049155
V8	561378	8049105
V9	561325	8049065
V10	561318	8049061
V11	561319	8049059
V12	561316	8049038
V13	561307	8049040
V14	561292	8049047
V15	561290	8049046
V16	561267	8049054
V17	561257	8049066
V18	561250	8049070
V19	561225	8049099
V20	561219	8049109
V21	561206	8049123
V22	561206	8049134
V23	561202	8049140
V24	561195	8049155
V25	561194	8049198
V26	561208	8049209
V27	561210	8049210
V28	561216	8049245



<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DAS CAVIDADES FEA023, FEA024</b>		
<b>VERTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	561708	8049737
V2	561730	8049732
V3	561769	8049732
V4	561811	8049732
V5	561820	8049733
V6	561826	8049730
V7	561875	8049724
V8	561907	8049697
V9	561909	8049660
V10	561905	8049624
V11	561919	8049604
V12	561918	8049555
V13	561915	8049535
V14	561889	8049523
V15	561861	8049523
V16	561831	8049529
V17	561818	8049544
V18	561802	8049557
V19	561801	8049557
V20	561796	8049561
V21	561756	8049589
V22	561733	8049624
V23	561731	8049638
V24	561727	8049644
V25	561719	8049681

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DAS CAVIDADES FEA026, FEA027</b>		
<b>VERTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	562047	8050283
V2	562051	8050243
V3	562033	8050208
V4	562021	8050198
V5	562025	8050187
V6	562006	8050176
V7	562006	8050174
V8	562006	8050174
V9	562005	8050173
V10	562005	8050170
V11	562004	8050167
V12	562003	8050164





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 243 de 267

V13	562003	8050164
V14	562003	8050163
V15	562003	8050162
V16	562003	8050162
V17	562001	8050159
V18	562001	8050158
V19	562001	8050157
V20	562000	8050156
V21	561998	8050153
V22	561998	8050152
V23	561998	8050151
V24	561996	8050150
V25	561996	8050150
V26	561996	8050149
V27	561994	8050147
V28	561993	8050145
V29	561993	8050145
V30	561992	8050144
V31	561990	8050142
V32	561990	8050142
V33	561989	8050141
V34	561987	8050139
V35	561985	8050137
V36	561982	8050135
V37	561979	8050133
V38	561976	8050132
V39	561974	8050131
V40	561974	8050131
V41	561973	8050130
V42	561970	8050129
V43	561967	8050128
V44	561964	8050128
V45	561961	8050127
V46	561958	8050127
V47	561958	8050127
V48	561957	8050127
V49	561954	8050127
V50	561952	8050127
V51	561952	8050127
V52	561951	8050127
V53	561947	8050127
V54	561944	8050128
V55	561941	8050128
V56	561939	8050129
V57	561930	8050126



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 244 de 267

V58	561916	8050130
V59	561909	8050140
V60	561906	8050154
V61	561904	8050156
V62	561902	8050158
V63	561900	8050161
V64	561898	8050163
V65	561896	8050166
V66	561895	8050169
V67	561895	8050169
V68	561892	8050171
V69	561890	8050173
V70	561888	8050176
V71	561886	8050178
V72	561884	8050181
V73	561882	8050184
V74	561880	8050187
V75	561879	8050189
V76	561878	8050193
V77	561877	8050196
V78	561876	8050199
V79	561876	8050202
V80	561875	8050205
V81	561875	8050209
V82	561876	8050212
V83	561876	8050215
V84	561876	8050218
V85	561877	8050220
V86	561877	8050221
V87	561877	8050224
V88	561878	8050227
V89	561878	8050228
V90	561878	8050228
V91	561878	8050229
V92	561879	8050232
V93	561880	8050235
V94	561881	8050238
V95	561882	8050241
V96	561884	8050244
V97	561886	8050247
V98	561888	8050249
V99	561890	8050252
V100	561892	8050254
V101	561894	8050257
V102	561897	8050259



V103	561899	8050261
V104	561902	8050262
V105	561905	8050264
V106	561908	8050265
V107	561911	8050266
V108	561914	8050267
V109	561918	8050268
V110	561921	8050268
V111	561924	8050269
V112	561927	8050269
V113	561931	8050269
V114	561934	8050268
V115	561937	8050268
V116	561940	8050267
V117	561941	8050267
V118	561944	8050266
V119	561947	8050265
V120	561950	8050264
V121	561953	8050263
V122	561955	8050262
V123	561966	8050263
V124	562005	8050288
V125	562025	8050304

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE PROTEÇÃO DA CAVIDADE FEA028</b>		
<b>VERTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	561936	8050360
V2	561938	8050356
V3	561943	8050357
V4	561973	8050358
V5	562001	8050356
V6	562015	8050345
V7	562026	8050284
V8	561998	8050267
V9	561965	8050258
V10	561953	8050258
V11	561951	8050257
V12	561949	8050254
V13	561946	8050253
V14	561943	8050251
V15	561941	8050249
V16	561938	8050248
V17	561934	8050247
V18	561931	8050246



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 246 de 267

V19	561928	8050245
V20	561925	8050245
V21	561922	8050244
V22	561918	8050244
V23	561915	8050244
V24	561912	8050245
V25	561909	8050245
V26	561905	8050246
V27	561903	8050247
V28	561903	8050247
V29	561902	8050247
V30	561899	8050248
V31	561896	8050250
V32	561893	8050251
V33	561890	8050253
V34	561888	8050255
V35	561885	8050257
V36	561883	8050259
V37	561881	8050261
V38	561879	8050264
V39	561877	8050267
V40	561875	8050269
V41	561873	8050272
V42	561872	8050275
V43	561871	8050278
V44	561870	8050282
V45	561869	8050285
V46	561869	8050288
V47	561869	8050289
V48	561869	8050289
V49	561868	8050290
V50	561868	8050291
V51	561868	8050292
V52	561868	8050295
V53	561868	8050297
V54	561868	8050297
V55	561868	8050299
V56	561868	8050299
V57	561868	8050300
V58	561868	8050300
V59	561869	8050303
V60	561869	8050306
V61	561869	8050306
V62	561869	8050307
V63	561870	8050308





V64	561870	8050309
V65	561870	8050310
V66	561871	8050312
V67	561871	8050312
V68	561871	8050312
V69	561871	8050314
V70	561872	8050317
V71	561874	8050320
V72	561875	8050323
V73	561877	8050325
V74	561879	8050328
V75	561881	8050330
V76	561891	8050346
V77	561918	8050359

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES FEA-020  
E FEA-030**

<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	561944	8050601
V2	561946	8050600
V3	561947	8050601
V4	561950	8050601
V5	561953	8050601
V6	561957	8050601
V7	561957	8050601
V8	561957	8050601
V9	561957	8050601
V10	561957	8050601
V11	561960	8050600
V12	561963	8050600
V13	561967	8050599
V14	561967	8050599
V15	561997	8050598
V16	562023	8050583
V17	562034	8050571
V18	562038	8050550
V19	562052	8050535
V20	562054	8050517
V21	562025	8050489
V22	561995	8050502
V23	561983	8050507
V24	561983	8050507
V25	561981	8050506
V26	561990	8050500



V27	561996	8050490
V28	562006	8050485
V29	562013	8050448
V30	562013	8050440
V31	561993	8050428
V32	561969	8050428
V33	561959	8050431
V34	561936	8050421
V35	561908	8050425
V36	561887	8050432
V37	561882	8050441
V38	561875	8050462
V39	561875	8050466
V40	561875	8050466
V41	561875	8050467
V42	561874	8050470
V43	561874	8050471
V44	561873	8050474
V45	561873	8050478
V46	561872	8050481
V47	561872	8050484
V48	561872	8050487
V49	561873	8050491
V50	561873	8050494
V51	561874	8050497
V52	561875	8050500
V53	561876	8050503
V54	561877	8050506
V55	561879	8050509
V56	561881	8050512
V57	561882	8050514
V58	561877	8050578
V59	561882	8050586
V60	561905	8050601
V61	561926	8050608

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-032</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	562185	8051470
V2	562160	8051469
V3	562131	8051479
V4	562128	8051487
V5	562101	8051488
V6	562066	8051494
V7	562067	8051529



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 249 de 267

V8	562124	8051555
V9	562149	8051567
V10	562149	8051567
V11	562150	8051570
V12	562151	8051573
V13	562152	8051576
V14	562154	8051579
V15	562155	8051581
V16	562157	8051584
V17	562159	8051586
V18	562159	8051586
V19	562159	8051587
V20	562162	8051589
V21	562164	8051591
V22	562167	8051593
V23	562169	8051595
V24	562172	8051597
V25	562175	8051599
V26	562177	8051600
V27	562178	8051600
V28	562178	8051600
V29	562179	8051600
V30	562180	8051601
V31	562180	8051601
V32	562180	8051601
V33	562182	8051601
V34	562183	8051602
V35	562183	8051602
V36	562185	8051602
V37	562187	8051603
V38	562187	8051603
V39	562188	8051603
V40	562190	8051603
V41	562205	8051620
V42	562227	8051625
V43	562241	8051625
V44	562257	8051618
V45	562273	8051594
V46	562261	8051533
V47	562243	8051512
V48	562243	8051507
V49	562226	8051492
V50	562222	8051492
V51	562215	8051487



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 250 de 267

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-033**

VÉRTICE	X	Y
V1	562121	8051547
V2	562067	8051522
V3	562063	8051534
V4	562064	8051549
V5	562067	8051567
V6	562069	8051571
V7	562068	8051571
V8	562067	8051574
V9	562065	8051577
V10	562065	8051577
V11	562052	8051587
V12	562045	8051602
V13	562050	8051627
V14	562076	8051641
V15	562090	8051645
V16	562092	8051646
V17	562095	8051647
V18	562098	8051648
V19	562099	8051648
V20	562100	8051649
V21	562103	8051649
V22	562106	8051650
V23	562121	8051654
V24	562167	8051658
V25	562186	8051639
V26	562184	8051625
V27	562180	8051617
V28	562174	8051602
V29	562171	8051599
V30	562168	8051584
V31	562151	8051561
V32	562144	8051557
V33	562144	8051557
V34	562141	8051555
V35	562138	8051553
V36	562135	8051552
V37	562132	8051550
V38	562129	8051549
V39	562129	8051549
V40	562127	8051549
V41	562124	8051548
V42	562121	8051547





<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES FEA-034, FEA-035, FEA-036 E FEA-038</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	562054	8051613
V2	562050	8051574
V3	562032	8051580
V4	562009	8051589
V5	561983	8051609
V6	561956	8051642
V7	561955	8051644
V8	561953	8051646
V9	561953	8051646
V10	561952	8051646
V11	561950	8051648
V12	561947	8051650
V13	561945	8051653
V14	561943	8051655
V15	561941	8051658
V16	561940	8051660
V17	561940	8051661
V18	561939	8051661
V19	561939	8051661
V20	561939	8051662
V21	561937	8051665
V22	561936	8051667
V23	561936	8051667
V24	561936	8051667
V25	561936	8051667
V26	561936	8051668
V27	561935	8051671
V28	561934	8051674
V29	561934	8051675
V30	561934	8051675
V31	561933	8051677
V32	561933	8051680
V33	561932	8051684
V34	561932	8051687
V35	561932	8051690
V36	561933	8051693
V37	561933	8051697
V38	561934	8051700
V39	561935	8051703
V40	561936	8051706
V41	561936	8051706
V42	561936	8051706



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 252 de 267

V43	561937	8051709
V44	561938	8051710
V45	561938	8051711
V46	561938	8051714
V47	561939	8051717
V48	561940	8051721
V49	561941	8051724
V50	561943	8051727
V51	561944	8051730
V52	561946	8051732
V53	561946	8051732
V54	561946	8051733
V55	561946	8051733
V56	561948	8051735
V57	561950	8051738
V58	561952	8051740
V59	561954	8051743
V60	561956	8051745
V61	561959	8051747
V62	561962	8051749
V63	561964	8051751
V64	561967	8051752
V65	561970	8051754
V66	561973	8051755
V67	561976	8051756
V68	561978	8051756
V69	561983	8051762
V70	562012	8051767
V71	562042	8051759
V72	562073	8051744
V73	562104	8051711
V74	562099	8051693
V75	562084	8051668
V76	562069	8051654
V77	562068	8051652
V78	562066	8051650
V79	562063	8051647
V80	562061	8051645
V81	562058	8051643
V82	562057	8051642
V83	562057	8051642
V84	562057	8051642
V85	562056	8051641
V86	562056	8051641



<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-041</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	562043	8051787
V2	562074	8051734
V3	562097	8051675
V4	562089	8051626
V5	562055	8051606
V6	562034	8051609
V7	561985	8051628
V8	561955	8051661
V9	561935	8051698
V10	561910	8051745
V11	561909	8051749
V12	561908	8051749
V13	561884	8051752
V14	561870	8051765
V15	561873	8051788
V16	561881	8051823
V17	561882	8051824
V18	561882	8051825
V19	561882	8051828
V20	561883	8051831
V21	561883	8051831
V22	561884	8051832
V23	561885	8051834
V24	561886	8051837
V25	561887	8051839
V26	561907	8051893
V27	561930	8051892
V28	561949	8051888
V29	561976	8051873
V30	561990	8051842
V31	561990	8051835
V32	562005	8051826

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES FEA-042, FEA-043, FEA-044, FEA-045 E FEA-046</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	560695	8052216
V2	560706	8052189
V3	560707	8052157
V4	560698	8052127
V5	560672	8052098
V6	560650	8052056
V7	560637	8052052



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 254 de 267

V8	560622	8051989
V9	560600	8051984
V10	560590	8051994
V11	560584	8052018
V12	560531	8052074
V13	560507	8052108
V14	560506	8052109
V15	560504	8052111
V16	560504	8052111
V17	560504	8052111
V18	560503	8052112
V19	560501	8052115
V20	560500	8052117
V21	560500	8052117
V22	560500	8052117
V23	560493	8052124
V24	560493	8052136
V25	560493	8052139
V26	560493	8052142
V27	560493	8052146
V28	560493	8052146
V29	560493	8052146
V30	560493	8052146
V31	560493	8052147
V32	560493	8052148
V33	560493	8052153
V34	560494	8052154
V35	560494	8052154
V36	560495	8052155
V37	560495	8052155
V38	560495	8052157
V39	560495	8052157
V40	560495	8052157
V41	560495	8052157
V42	560496	8052159
V43	560496	8052159
V44	560496	8052160
V45	560497	8052163
V46	560498	8052165
V47	560498	8052165
V48	560499	8052166
V49	560499	8052166
V50	560499	8052167
V51	560499	8052167
V52	560499	8052167





V53	560501	8052170
V54	560502	8052173
V55	560504	8052175
V56	560506	8052178
V57	560509	8052180
V58	560511	8052183
V59	560514	8052185
V60	560516	8052187
V61	560519	8052188
V62	560522	8052190
V63	560525	8052191
V64	560528	8052192
V65	560531	8052193
V66	560534	8052194
V67	560538	8052194
V68	560541	8052195
V69	560544	8052195
V70	560547	8052195
V71	560549	8052195
V72	560606	8052219
V73	560616	8052215
V74	560642	8052221
V75	560680	8052224

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES FEA-047 E FEA-048**

<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	560421	8051898
V2	560349	8051869
V3	560354	8051900
V4	560350	8051957
V5	560339	8052029
V6	560343	8052119
V7	560373	8052172
V8	560423	8052188
V9	560470	8052163
V10	560496	8052117
V11	560497	8052115
V12	560529	8052100
V13	560530	8052059
V14	560526	8052053
V15	560526	8052052
V16	560525	8051990
V17	560474	8051938



<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-049</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	560381	8051625
V2	560356	8051614
V3	560341	8051644
V4	560327	8051692
V5	560330	8051719
V6	560330	8051720
V7	560330	8051720
V8	560330	8051721
V9	560330	8051724
V10	560330	8051727
V11	560330	8051731
V12	560331	8051733
V13	560331	8051733
V14	560331	8051734
V15	560332	8051737
V16	560333	8051740
V17	560333	8051740
V18	560335	8051757
V19	560356	8051811
V20	560378	8051864
V21	560433	8051885
V22	560455	8051873
V23	560460	8051824
V24	560454	8051769
V25	560437	8051731
V26	560437	8051730
V27	560437	8051696
V28	560407	8051662
V29	560405	8051662
V30	560405	8051660

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-053</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	559516	8051154



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 257 de 267

V2	559441	8051137
V3	559418	8051145
V4	559422	8051203
V5	559459	8051264
V6	559507	8051314
V7	559539	8051329
V8	559548	8051332
V9	559563	8051337
V10	559568	8051337
V11	559606	8051346
V12	559630	8051349
V13	559658	8051284
V14	559628	8051227
V15	559574	8051181

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES FEA-054, FEA-055 E FEA-056</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	559456	8050979
V2	559415	8050951
V3	559377	8050954
V4	559362	8050957
V5	559362	8050957
V6	559359	8050956
V7	559356	8050955
V8	559353	8050954
V9	559350	8050953
V10	559346	8050953
V11	559343	8050953
V12	559340	8050953
V13	559337	8050954
V14	559335	8050954
V15	559332	8050953
V16	559263	8050934
V17	559188	8050921
V18	559169	8050938
V19	559201	8051027
V20	559265	8051108
V21	559364	8051177
V22	559421	8051205
V23	559542	8051182
V24	559578	8051103
V25	559498	8051014
V26	559462	8050997



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 258 de 267

MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-060		
VÉRTICE	X	Y
V1	557592	8047097
V2	557626	8047095
V3	557645	8047095
V4	557648	8047095
V5	557649	8047095
V6	557663	8047095
V7	557698	8047081
V8	557702	8047076
V9	557715	8047070
V10	557731	8047046
V11	557709	8047016
V12	557705	8047015
V13	557694	8046994
V14	557676	8046972
V15	557624	8046956
V16	557598	8046966
V17	557571	8046990
V18	557571	8046990
V19	557545	8046991
V20	557529	8046995
V21	557517	8047014
V22	557528	8047059
V23	557546	8047068
V24	557546	8047068
V25	557548	8047071
V26	557549	8047074
V27	557551	8047076
V28	557553	8047079
V29	557556	8047081
V30	557558	8047083
V31	557560	8047086
V32	557563	8047087
V33	557566	8047089
V34	557569	8047091
V35	557572	8047092
V36	557575	8047093
V37	557578	8047094
V38	557581	8047095
V39	557582	8047095
V40	557585	8047095





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 259 de 267

V41	557587	8047096
V42	557590	8047096
V43	557591	8047096

<b>MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS CAVIDADES FEA-062 E FEA-063</b>		
<b>VÉRTICE</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
V1	557855	8046344
V2	557859	8046341
V3	557870	8046342
V4	557902	8046329
V5	557912	8046307
V6	557912	8046272
V7	557889	8046253
V8	557887	8046250
V9	557885	8046247
V10	557883	8046245
V11	557881	8046242
V12	557878	8046240
V13	557876	8046238
V14	557873	8046236
V15	557870	8046235
V16	557867	8046233
V17	557864	8046232
V18	557863	8046231
V19	557860	8046225
V20	557839	8046174
V21	557824	8046138
V22	557798	8046137
V23	557797	8046137
V24	557795	8046136
V25	557795	8046136
V26	557794	8046136
V27	557790	8046135
V28	557787	8046135
V29	557787	8046135
V30	557787	8046135
V31	557784	8046134
V32	557780	8046134
V33	557777	8046134
V34	557777	8046134
V35	557777	8046134
V36	557774	8046135



V37	557771	8046135
V38	557767	8046136
V39	557764	8046137
V40	557761	8046138
V41	557758	8046140
V42	557758	8046140
V43	557758	8046140
V44	557755	8046141
V45	557753	8046143
V46	557750	8046145
V47	557750	8046145
V48	557708	8046153
V49	557693	8046181
V50	557687	8046213
V51	557686	8046234
V52	557715	8046227
V53	557743	8046226
V54	557744	8046225
V55	557747	8046238
V56	557712	8046240
V57	557724	8046287
V58	557746	8046304
V59	557772	8046320
V60	557800	8046329
V61	557834	8046352

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-074**

VÉRTICE	X	Y
V1	560512	8052191
V2	560536	8052170
V3	560541	8052172
V4	560556	8052171
V5	560562	8052155
V6	560568	8052145
V7	560568	8052145
V8	560568	8052145
V9	560569	8052144
V10	560572	8052142
V11	560572	8052142
V12	560572	8052142
V13	560574	8052139
V14	560576	8052137
V15	560578	8052134
V16	560580	8052131
V17	560581	8052128



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 261 de 267

V18	560583	8052125
V19	560584	8052122
V20	560585	8052119
V21	560585	8052116
V22	560586	8052113
V23	560586	8052112
V24	560587	8052109
V25	560587	8052091
V26	560587	8052075
V27	560575	8052056
V28	560573	8052049
V29	560564	8052023
V30	560532	8052017
V31	560513	8052026
V32	560514	8052053
V33	560500	8052055
V34	560470	8052106
V35	560465	8052143
V36	560476	8052161
V37	560491	8052176

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA CAVIDADE FEA-075**

VÉRTICE	X	Y
V1	561875	8049590
V2	561891	8049585
V3	561906	8049587
V4	561906	8049586
V5	561902	8049544
V6	561902	8049544
V7	561902	8049541
V8	561903	8049538
V9	561903	8049535
V10	561903	8049533
V11	561903	8049533
V12	561903	8049531
V13	561902	8049528
V14	561902	8049527
V15	561902	8049527
V16	561902	8049524
V17	561902	8049475
V18	561877	8049462
V19	561838	8049473
V20	561831	8049483
V21	561830	8049483
V22	561827	8049485




**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**  
**Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de**  
**Minas (URA NM)**  
Coordenação de Análise Técnica (CAT)

Parecer Único SEI nº 82/2023  
SLA: 2280/2022  
SEI: 2090.01.0010024/2023-50  
01/12/2023 Pág. 262 de 267

V23	561824	8049486
V24	561821	8049488
V25	561818	8049490
V26	561816	8049492
V27	561813	8049494
V28	561811	8049497
V29	561809	8049499
V30	561808	8049500
V31	561773	8049513
V32	561773	8049512
V33	561747	8049529
V34	561742	8049543
V35	561743	8049548
V36	561758	8049575
V37	561788	8049598
V38	561855	8049596
V39	561872	8049595



	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 263 de 267
---	--	--

## ANEXO IV.

**Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação ambiental pela supressão de espécies imune de corte da ECOAGRÍCOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café;**

### **TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL (TCCF) REFERENTE À COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PELA SUPRESSÃO DE ESPÉCIES IMUNES DE CORTE DA ECOAGRÍCOLA**

Pelo presente instrumento, **ECOAGRÍCOLA CAFÉ LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 14.697.284/0002-02, com estabelecimento no endereço na Fazenda Serra do Cabral, Zona Rural de Francisco Dumont / MG, 39387-000, neste ato representada por Pedro Henrique Lima Veloso, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade nº 5785711 SSP-MG, CPF nº 717.885.906-78, com fulcro no art. 225, § 3º, da Constituição Federal, art. 214, § 4º, da Constituição do Estado de Minas Gerais, no art. 4º, inciso VII, da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no art. 11 e parágrafos da Lei estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, se compromete por meio deste perante a **FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – FEAM / UNIDADE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO NORTE DE MINAS – URA NM**, a compensar a intervenção realizada pelo corte de árvores imunes de corte, nos termos e condições a seguir expostos.


#### **1– CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO DO COMPROMISSO**

Constitui objeto do presente compromisso a obrigação do empreendedor **ECOAGRÍCOLA CAFÉ LTDA** de promover a compensação ambiental pela supressão de espécies imunes de corte - autorizadas conforme Parecer nº 82/FEAM/URA NM - CAT/2023 (Processo SLA nº 2280/2022 – condicionantes 09 e 10 - processos SEI nº 1370.01.0006632/2022-71), nos termos da legislação vigente.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES E DOS PRAZOS PARA CUMPRIMENTO**

Por este termo de compromisso, o empreendedor se compromete a:

**2.1** – Executar as medidas mitigadoras e compensatórias em atendimento às exigências legais e as condicionantes do processo de regularização ambiental (Processo SLA nº 2280/2022 – condicionantes 09 e 10 - processos SEI nº 1370.01.0006632/2022-71) formalizado junto a **FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – FEAM / UNIDADE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO NORTE DE MINAS – URA NM**, para reabilitação dos processos ecológicos e ao abrigo e proteção da fauna e flora

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 264 de 267</p>
---	--	---

nativa, conforme dispõe a Lei Estadual 20.308/2012, bem como no Decreto Estadual nº 47.749/2019, constantes no corpo do documento autorizativo de intervenção AIA e conforme proposta de compensação aprovada pelo órgão ambiental competente, que é parte integrante deste Termo de Compromisso.

**2.2** – Apresentar relatório técnico anual acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no projeto apresentado para o efetivo cumprimento da compensação pela supressão de espécie imune de corte, Ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius*) e *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro). Prazo: 10 anos.

**2.3** – Averbar em Cartório o Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) referente à compensação, conforme condicionante nº 10 do Parecer nº 82/FEAM/URA NM - CAT/2023. Apresentar comprovante da averbação à URA NM. Prazo: Até 90 dias.

**2.4** – Executar o Projeto de Compensação de Imunes apresentado para a compensação pelo corte de espécie ameaçada de extinção ipê amarelo (*Handroanthus serratifolius*) *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) por meio de relatórios fotográficos descritivos a serem apresentados conforme prazos estipulados na condicionante nº 09 do Parecer nº 82/FEAM/URA NM - CAT/2023, a FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – FEAM / UNIDADE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO NORTE DE MINAS – URA NM, durante a vigência da Licença (10 anos). A área destinada para implantação do Projeto possui 39,91 ha (630 mudas de ipê amarelo e 13.118 mudas de pequi), localizada nas matrículas nºs 7408, 7409, 7410, 11068, 11069, 11070, 11071, 11072, 11073 e 11074 – Fazendas Ecoagrícola e Serra do Cabral, nos municípios de Francisco Dumont e Várzea da Palma/MG, coordenadas UTM 23K Lat: 566.245 / Long: 8.049.122, SIRGAS 2000. **Prazo: 10 anos.**

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os prazos estabelecidos nesta cláusula contam-se a partir da concessão da licença.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA DO COMPROMISSO**


Este Termo de Compromisso terá vigência a partir da data da sua assinatura ou da concessão da licença, o que primeiro ocorrer, vigorando até o completo cumprimento do cronograma de execução da proposta de compensação e das obrigações assumidas por parte do signatário.

### **CLÁUSULA QUARTA - DA RESPONSABILIDADE**

4.1 - O presente Termo de Compromisso obriga, integralmente, o compromissário, bem como as subsidiárias ou empresas que se originarem da fusão, cisão, incorporação ou sucessoras a qualquer título desse, ao seu fiel cumprimento.

4.2 - Todas as obrigações assumidas e previstas neste Termo de Compromisso são exigíveis nos modos e prazos nele compromissados, independentemente de qualquer notificação ou aviso preliminar, judicial ou extrajudicial.

### **CLÁUSULA QUINTA - DAS PENALIDADES**

	<p><b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b>  <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b>  <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b>  <b>Coordenação de Análise Técnica (CAT)</b></p>	<p>Parecer Único SEI nº 82/2023  SLA: 2280/2022  SEI: 2090.01.0010024/2023-50  01/12/2023 Pág. 265 de 267</p>
---	--	---

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas neste Termo de Compromisso implicará na aplicação das seguintes penalidades:

1. Sanções administrativas previstas na legislação vigente, notadamente, no Decreto Estadual nº 47.383/2018, com encaminhamento de cópia do Auto de Infração ao Ministério Público;
2. Multa no valor de 2.000 UFEMG/ha ou fração (duas mil Unidades Fiscais do Estado de Minas gerais);
3. Encaminhamento de cópia do processo à Advocacia Geral de Estado – AGE para providências quanto à execução do presente Termo de Compromisso e demais medidas cabíveis ao caso.

**Parágrafo primeiro:** A multa prevista no item “b” será aplicada independentemente do número de cláusulas descumpridas ou cumpridas fora do prazo, com acréscimo de 30% (trinta por cento) por cláusula descumprida ou cumpridas fora do prazo, a partir da segunda.

**Parágrafo segundo:** O valor da multa será atualizado com base na taxa SELIC, nos termos do art. 8º, da Lei nº 21.735/2015.

**Parágrafo terceiro:** A aplicação das penalidades previstas nesta cláusula se dará de forma cumulativa e não afasta a execução específica das referidas obrigações, na forma prevista na legislação aplicável.

**Parágrafo quarto:** A eventual inobservância pela COMPROMISSÁRIA de quaisquer das obrigações, condições e dos prazos estabelecidos no presente Termo, desde que comprovadamente decorrente de caso fortuito ou força maior, nos termos do art. 393 do Código Civil Brasileiro, não configurará o seu descumprimento, devendo ser imediatamente comunicada e justificada ao órgão ambiental, que analisará o alegado, podendo fixar novo prazo para o adimplemento da (s) obrigação (ões) não cumprida (s).

## **CLÁUSULA SEXTA - DA EXECUÇÃO DO INSTRUMENTO**


6.1 - O presente Termo de Compromisso produzirá efeitos a partir de sua celebração e terá eficácia de título executivo extrajudicial, inclusive com relação às cominações de multa, na forma dos arts. 5º, § 6º, da Lei 7.347/85 e art. 784, XII, do Código de Processo Civil, sendo desnecessária averbação no registro de títulos e documentos, conforme Título IV da Lei Federal nº 6.015/1973.

## **CLÁUSULA SÉTIMA – DO FORO**

7.1 - Fica eleito o foro da comarca de Belo Horizonte para dirimir as questões decorrentes do presente TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem certas e ajustadas, as partes firmam o presente Termo de Compromisso, para todos os fins de direito.

E, por estarem certas e ajustadas, as partes firmam o presente Termo de Compromisso, para todos os fins de direito, passando todos os documentos referidos neste Termo, inclusive os atos constitutivos

	<b>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS</b> <b>Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)</b> <b>Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (URA NM)</b> Coordenação de Análise Técnica (CAT)	Parecer Único SEI nº 82/2023 SLA: 2280/2022 SEI: 2090.01.0010024/2023-50 01/12/2023 Pág. 266 de 267
---	--	--

pertinentes, a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcritos nele estivessem.

**ECOAGRÍCOLA CAFÉ LTDA**  
**CNPJ: 14.697.284/0002-02**  
**COMPROMISSÁRIA**

**MONICA VELOSO DE OLIVEIRA,**  
**MASP 1093882-7**  
**CHEFE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DO NORTE DE MINAS**





## ANEXO V

### Relatório fotográfico do empreendimento ECOAGRICOLA CAFE LTDA, Fazenda Ecoagricola Café



**Foto 01. Área requerida para intervenção**



**Foto 02. Área requerida para intervenção**



**Foto 03. Área requerida para intervenção**



**Foto 04. Área requerida para intervenção**