



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental

Parecer nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021

**PROCESSO Nº 1370.01.0027726/2021-23**

<b>PARECER ÚNICO - PU</b> (Protocolo SIAM nº 0326370/2021)		
<b>Processo:</b> 0138/1996/006/2014	<b>Situação:</b> Sugestão pelo Deferimento (Validade de 10 anos)	
<b>Modalidade do licenciamento:</b> LAC(2)	<b>Fase:</b> LOC	<b>Classe:</b> 4
<b>Processos concluídos:</b> Licença Prévia - LP Licença de Instalação - LI Licença de Operação - LO Outorga subterrânea Revalidação de LO Auto de Infração Renovação de Outorga subterrânea Averbação de reserva legal Auto de infração	<b>Processos vinculados</b> <b>Processo:</b> 0138/1996/001/1996 0138/1996/002/1996 0138/1996/003/1997 4152/2006 0138/1996/004/2007 0138/1996/005/2010 5285/2012 1066/2014 00138/1996/007/2014	<b>Situação:</b> Deferida Deferida Deferida Deferida Deferida Aguarda recurso Deferida Arquivado Análise de recurso/PT
<b>Processos vinculados em análise:</b> Outorga subterrânea AIA	<b>Processos:</b> 8285/2019 5127/2019	<b>Situação:</b> Sugestão pelo deferimento Sugestão pelo deferimento
<b>Empreendedor:</b> Pedreira Aliança LTDA	<b>CPF/CNPJ nº:</b> 25.368.168/0001-85	
<b>Empreendimento:</b> Pedreira Aliança LTDA	<b>CPF/CNPJ nº:</b> 25.368.168/0001-85	
<b>Município:</b>	<b>Zona:</b>	

**Crêterios locacionais incidentes:**

Peso 1: Supressão de vegeta o nativa, exceto árvores isoladas.

Peso 1: Localiza o prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do Centro Nacional de Pesquisa e Conserva o de Cavernas - CECAV / Instituto Chico Mendes de Conserva o da Biodiversidade - ICMBio.

**Códigos das atividades (DN COPAM n  217/2017):**

A-02-09-7 Extra o de rocha para produ o de britas;

B-01-01-5 Britamento de pedras para constru o.

**Porte:**

Grande

Médio

**Classe:**

04

03

**Consultoria/Responsável Técnico:**

Carste Ciência e Meio Ambiente (estudos espeleológicos)

**Auto de Fiscaliza o:**

AF n  016/2014 (02/07/2014); AF n  051/2014 (30/12/2014); AF n  021/2015 (23/04/2015); AF n  58402/2019 (12/08/2019 e AF n  58408 (09/10/2020).

**Equipe interdisciplinar SUPRAM NM:**

Samuel Franklin Fernandes Maurício (Gestor ambiental - DRRA)

C nia Sorandra Oliveira Mendes (Gestora ambiental - DRRA)

Gilmar Figueiredo Guedes Júnior (Gestor ambiental - DRRA)

Warlei Souza Campos (Gestor ambiental - DRRA)

Sandoval Rezende Santos (Gestor ambiental - DRCP)

De Acordo: Sarita Pimenta de Oliveira (Diretora Regional de Regulariza o Ambiental - DRRA)

De Acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão (Diretor Regional de Controle Processual - DRCP)

**MASP:**

1.364.828-2

1.224.757-3

1.366.234-1

1.401.724-8

1.189.562-0

1.475.756-1

0.449.172-6



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Franklin Fernandes Maurício, Servidor(a) Público(a)**, em 14/07/2021, às 11:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6 ,   1 , do [Decreto n  47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Warlei Souza Campos, Servidor(a) Público(a)**, em 14/07/2021, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6 ,   1 , do [Decreto n  47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 14/07/2021, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6 ,   1 , do [Decreto n  47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cíntia Sorandra Oliveira Mendes, Servidor(a) Público(a)**, em 14/07/2021, às 12:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6 ,   1 , do [Decreto n  47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandoval Rezende Santos, Servidor(a) Público(a)**, em 14/07/2021, às 15:34, 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 14/07/2021, às 15:46, 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 14/07/2021, às 15:53, 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 **32159500** e o código CRC **E5AA609F**.

---



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

## **1 Resumo**

O presente Parecer Único - PU dispõe sobre a apreciação do requerimento de Licenciamento Ambiental na Modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC2, na fase de Licença Ambiental Corretiva – LOC do empreendedor/empreendimento Pedreira Aliança LTDA, localizada na Fazenda Jitirana/Canaã, zona rural do Município de Janaúba/MG, conforme Processo Administrativo – PA nº 0138/1996/006/2014.

Vinculado ao requerimento de licenciamento ambiental o empreendedor solicitou:

- Outorga de direito de uso de recurso hídrico na modalidade de captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, PA nº 23.660/2019;
- Supressão das cavidades naturais subterrâneas de alta relevância, denominadas PA-08 (Gruta da Coruja Branca) e PA-14 (Gruta dos Mocós);
- Supressão da cavidade natural subterrânea de média relevância, denominada PA-09 (Gruta das Abelhas), e;
- Intervenção ambiental com o corte raso com ou sem destoca em área (1,5 hectares - ha) de vegetação nativa e a supressão de árvores (121 indivíduos) nativas isoladas, PA nº 5.127/2019.

O empreendedor desenvolve as seguintes atividades descritas na Deliberação Normativa - DN do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM nº 217/2017: A-02-09-7 Extração de rocha para produção de britas e B-01-01-5 Britamento de pedras para construção.

Com relação aos critérios locais de enquadramento previstos na DN COPAM nº 217/2017, foi averiguado na Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA, que o empreendimento está localizado em área de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas - CECAV, resultando na interferência em critério locacional com peso 1. Com a solicitação da supressão das cavidades naturais subterrâneas, também será necessária a supressão de vegetação nativa, resultando na incidência do critério locacional de enquadramento de peso 1.

Conjugando potencial poluidor/degradador (Médio) do meio ambiente da atividade (A-02-09-7) principal e o porte (Grande) da referida atividade, o empreendimento é classificado como



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

classe 4. No tocante a modalidade de licenciamento ambiental, de acordo com a matriz de conjugação de classe e critérios locacionais de enquadramento da DN COPAM nº 217/2017, a modalidade resultante corresponde a LAC2, entretanto, na etapa de Licença de Operação Corretiva - LOC conforme Quadro 1 (Modalidade de licença ou etapa corretiva aplicável ao licenciamento corretivo) da Instrução de Serviço – IS SISEMA nº 01/2018.

**Quadro 1: Classificação das atividades desenvolvidas pelo empreendimento**

Código:	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Potencial poluidor/degradador	Porte	Classe
A-02-09-7	Produção	300.000,0	Tonelada/ano	Médio	Grande	4
	bruta	120.000,0	m³/ano			
B-01-01-5	Área útil	1,5	Hectares	Médio	Médio	3

O empreendedor apresentou Declaração da prefeitura municipal informando que o local e o tipo de instalação estão conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município; Anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN; Estudo de Impacto Ambiental – EIA; Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA, e demais documentos e estudos ambientais necessários a conclusão do PA.

O empreendedor possui requerimento de registro de licença junto a Agencia Nacional de Mineral – ANM, na fase atual de licenciamento, para a substância mineral Calcário, correspondente a uma área de 23,05 ha, conforme processo 831.478/2017.

Em conclusão, após a análise criteriosa dos estudos ambientais e documentos anexos ao processo, SUPRAM NM sugere o **DEFERIMENTO** do requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento **PEDREIRA ALIANÇA LTDA**, da mesma forma que sugere o **DEFERIMENTO** das solicitações vinculantes, nos termos do processo nº 0138/1996/006/2014, vinculado ao entendimento das condicionantes sugeridas nos anexos deste PU

## **2 Histórico administrativo do empreendimento**

Em consulta ao Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM da SEMAD foi observado a existência dos seguintes PA's vinculados ao empreendimento Pedreira Aliança LTDA:



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

- PA nº 0138/1996/001/1996: Formalizado no dia 07/05/1996, o empreendedor solicitou Licença Prévia - LP, sendo concedida no dia 29/08/1996 com validade até o dia 01/11/1996, Certificado de LP nº 097/1999.
- PA nº 0138/1996/002/1996: Formalizado no dia 16/09/1996, o empreendedor solicitou Licença de Instalação - LI, sendo concedida no dia 19/12/1996 com validade até o dia 01/11/2003, Certificado de LI nº 118/2003.
- PA nº 0138/1996/003/1997: Formalizado no dia 15/07/1997, o empreendedor solicitou Licença de Operação - LO, sendo concedida no dia 26/03/1998 com validade até o dia 26/03/2006, Certificado de LO nº 109/2006.
- PA nº 4152/2006: Formalizado no dia 26/07/2006, o empreendedor solicitou outorga de direito de uso de recurso hídrico na modalidade de captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, sendo autorizado nos termos da Portaria nº 01.195/2007 de 02/07/2007, com validade de 05 anos.
- PA nº 0138/1996/004/2007: Formalizado no dia 12/03/2007, o empreendedor solicitou Renovação de Licença de Operação - RevLO, sendo concedida na 37ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Norte de Minas – URC NM do COPAM realizada no dia 20/05/2008, Certificado de LO nº 074/2008 com validade de 06 anos.
- PA nº 0138/1996/005/2010: Formalizado no dia 23/11/2010, o empreendedor foi autuado através do Auto de Infração – AI nº 66.518/2010 de 22/10/2010, aplicando a penalidade de multa simples previsto no código 116, anexo I do Decreto Estadual nº 44.844/2008.
- PA nº 5285/2012: Formalizado no dia 30/03/2012, o empreendedor solicitou a renovação da portaria de outorga de direito de uso de recurso hídrico, Portaria nº 1.195/2017 de 02/07/2007, sendo renovada nos termos da Portaria nº 2.570/2013 de 11/12/2013, com validade de 05 anos.
- PA nº 1066/2014: Formalizado em 24/02/2014, o empreendedor solicitou a demarcação e averbação da Reserva Legal da fazenda Jitirana/Canaã, sendo posteriormente arquivado após solicitação do empreendedor nos termos da Resolução Conjunta da SEMAD e Instituto Estadual de Florestas - IEF nº 2.233/2014.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

• PA nº 0138/1996/006/2014: Formalizado no dia 24/02/2014, em análise conforme presente PU, o empreendedor solicitou novamente a RevLO. Entretanto, considerando que a atividade principal do empreendimento estava enquadrada incorretamente nos termos da DN COPAM nº 74/2008, o empreendedor foi orientado a realizar retificação do Formulário de Caracterização Básica do Empreendimento – FCE junto a SUPRAM NM, incluindo todas as atividades desenvolvidas pelo mesmo, sendo a atividade principal: A-02-05-4 Lavra a céu aberto ou subterrâneo em áreas cársticas com ou sem tratamento. Após solicitação do empreendedor, processo em análise foi reorientado nos termos e critérios da DN COPAM nº 217/2017.

Vinculado ao PA nº 0138/1996/006/2014, na 114ª Reunião Ordinária da URC NM do COPAM, realizada no dia 12/05/2015, foi aprovado o estudo para classificação da relevância das cavidades naturais subterrâneas presentes no empreendimento (denominadas PA-08 - Gruta da Coruja Branca, PA-09 - Gruta das Abelhas e PA-14 - Grutas dos Cactos) e o estudo para a delimitação da área de influência das mesmas, após deliberação e deferimento do PU da SUPRAM NM nº 0.390.781/2015 (SIAM).

• PA nº 00138/1996/007/2014: Formalizado no dia 14/08/2014, o empreendedor foi autuado através do AI nº 48.628/2014 de 29/07/2014, aplicando a penalidades de multa simples e embargo previsto no código 114, 115 e 122, anexo I, do Decreto Estadual nº 44844/2008.

• PA nº 8285/2019: Formalizado no dia 01/02/2019, vinculado a LOC em análise, o empreendedor solicitou outorga de direito de uso de recurso hídrico na modalidade de captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, em decorrência da perda de validade da Outorga do empreendimento.

• PA nº 5127/2019: Formalizado no dia 28/11/2019, vinculado a LOC em análise, o empreendedor solicitou a intervenção ambiental com o corte raso com ou sem destoca em área (1,5 ha) de vegetação nativa e a supressão de árvores (121 indivíduos) nativas isoladas.

Atualmente o empreendimento está em operação amparado por Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, celebrado entre a Pedreira Aliança LTDA a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD representada pela SUPRAM NM. Em



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

atendimento a Cláusula Segunda - Compromisso Ajustado do referido TAC, o empreendedor executou o plano de monitoramento espeleológico previsto nos estudos; executou o programa de auto monitoramento estabelecido; e não foi observado o descumprimento dos demais itens ajustados.

### **3 Caracterização do empreendimento**

#### **3.1 Localização do empreendimento**

Na Fazenda Jitirana/Canaã, zona rural do município de Janaúba/MG, o empreendimento Pedreira Aliança LTDA desenvolve as atividades correlacionadas à extração e beneficiamento (britamento) da substância mineral calcário, extraído no processo junto a ANM nº 831.478/2017. Em consulta ao IDE SISEMA, foi verificado que o empreendimento tem sua localização prevista na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH dos Afluentes Mineiros do Rio Verde Grande – SF10 da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

#### **3.2 Critérios locacionais de enquadramento.**

Com relação aos critérios locacionais de enquadramento estabelecidos na Tabela 4 do Anexo único da DN COPAM nº 217/2017, que estabelece a relevância e à sensibilidade dos componentes ambientais que caracterizam a área prevista para instalação do empreendimento, em consulta ao IDE SISEMA foi verificado a incidência em dois critérios locacionais de peso 1, conforme Quadro abaixo.

#### **Quadro 2: Análise dos critérios Locacionais de enquadramento**

<b>Critérios Locacionais de enquadramento</b>	<b>Peso</b>	<b>Aplicável</b>
Localização prevista em Unidade de Conservação – UC de proteção integral, nas hipóteses previstas em Lei.	2	Não
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas	2	Não
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar.	2	Não
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.	1	Sim
Localização prevista em zona de amortecimento de UC de proteção integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de	1	Não





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

amortecimento estabelecida por plano de manejo; <u>excluídas as áreas urbanas.</u>		
Localização prevista em UC de uso sustentável, exceto Área de Proteção Ambiental - APA.	1	Não
Localização prevista em Reserva da Biosfera, <u>excluídas as áreas urbanas</u>	1	Não
Localização prevista em corredor ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal.	1	Não
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho decurso d'água enquadrado em classe especial.	1	Não
Captação de água superficial em área de conflito por uso de recursos hídricos.	1	Não
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.	1	Sim

Os critérios locacionais referente à localização em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades e supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas, serão discutidos respectivamente nos itens 4.1 e 4.4 deste PU.

### 3.3 Fatores de restrição ou vedação incidentes

Com relação aos fatores de restrição ou vedação previstos na Tabela 5 do Anexo Único da DN COPAM nº 217/2017, em consulta ao IDE SISEMA foi verificado dois fatores de restrição ou vedação que foram analisados neste PU, conforme Quadro abaixo.

#### Quadro 3: Análise dos fatores de restrição ou vedação e tipos de restrição ou vedação

Fatores de restrição ou vedação e tipos de restrição ou vedação	Aplicável
Área de Preservação Permanente – APP (Lei Estadual 20.922/2013): Vedada a intervenção e/ou supressão nos termos especificados, ressalvados os casos legalmente permitidos.	Não
Área de restrição e controle de uso de águas subterrâneas (Aprovada DN Conjunta COPAM/CERH MG, em reunião realizada no dia 14.09.2017): Restrita a implantação de empreendimentos que dependam de utilização de água subterrânea, conforme atos específicos.	Não
Área de Segurança Aeroportuária – ASA (Lei Federal nº 12.725/2012): Restrito o uso e ocupação em função da natureza atrativa de fauna na área circular do território de um ou mais municípios, definida a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar, com 20 km de raio.	Sim



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006):

Vedado o corte e/ou a supressão de vegetação nativa primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração, exceto árvores isoladas nos termos especificados, ressalvados os casos legalmente permitidos.

Sim

Corpos d'água de classe especial (Resolução CONAMA nº 430/2011 e DN Conjunta COPAM/CERH MG nº 01/2008):

Vedado o lançamento ou a disposição nos termos especificados, inclusive de efluentes e resíduos tratados. Nas águas de classe especial deverão ser mantidas as condições naturais do corpo d'água.

Não

Rio de preservação permanente (Lei Estadual nº 15.082/2004):

Vedada a modificação no leito e das margens, revolvimento de sedimentos para a lavra de recursos minerais nos termos especificados, ressalvados os casos legalmente permitidos.

Não

Terras indígenas (Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente, da Justiça, da Cultura e da Saúde nº 60/2015):

Localização restrita em faixas de 3 km para dutos, 5 km para ferrovias e linhas de transmissão, 8 km para portos, mineração e termoelétricas, 10 km para rodovias ou 15 km para UHEs e PCHs a partir dos limites de terras indígenas.

Não

Vedada a implantação ou operação de atividade ou empreendimento em terra indígena, ressalvados os casos previamente autorizados pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI.

Terra quilombola (Portaria Interministerial do Ministério do Meio Ambiente, da Justiça, da Cultura e da Saúde nº 60/2015):

Localização restrita em faixas de 3 km para dutos, 5 km para ferrovias e linhas de transmissão, 8 km para portos, mineração e termoelétricas, 10 km para rodovias ou 15 km para UHEs e PCHs a partir dos limites de terras quilombolas.

Não

Vedada a implantação ou operação de atividade ou empreendimento em terra quilombola, ressalvados os casos previamente autorizados pela Fundação Cultural Palmares – FCP.

UC de proteção integral (Lei Federal n.º 9.985/2000):

Vedada a implantação de atividade ou empreendimento em UC de proteção integral, ressalvados os casos legalmente permitidos.

Não

O empreendimento tem sua localização em Área de Segurança Aeroportuária – ASA (Lei Federal nº 12.725/2012), contudo, as atividades desenvolvidas pelo empreendimento não são atrativas de fauna. Ademais, é de responsabilidade do empreendedor que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Para o fator de restrição ou vedação referente ao Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006), será analisado no item 4.4 deste PU.

**3.4 Descrição do empreendimento.**

A Área Diretamente Afetada – ADA é caracterizada pela presença da: Infraestrutura / unidades de apoio; Área de recepção/portaria/Balança; Serralheria; Oficina mecânica; Lavador de veículos/pista de troca de óleo; Área de abastecimento; Refeitório/vestiário; Cava; Áreas de britagem e Paióis. Dessas áreas, podemos fazer os seguintes destaques abaixo.

Área de recepção/portaria/balança: Composta por guarita com banheiro e uma balança para controle de entrada e saída de veículos de carga. O sistema de tratamento dos efluentes sanitários é composto por um sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.

Serralheria: Local coberto com piso impermeabilizado, destinado à fabricação e manutenção de peças metálicas. Os sanitários desta área são os mesmos da oficina mecânica.

Oficina mecânica: Local coberto com canaletas interligadas a Caixa Separadora de Água e Óleo – CAIXA SAO. Os efluentes sanitários gerados na oficina são direcionados para o mesmo sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro da Área de recepção/portaria/balança.

Lavador de veículos/pista de troca de óleo: Encontra-se em área sem cobertura com canaletas interligadas a CAIXA SAO. e piso impermeabilizado (concreto). O lava jato encontra-se desativado, sendo realizada neste local somente a troca de óleo.

Área de abastecimento: Encontra-se em área com cobertura, piso impermeabilizado (concreto) e canaletas interligadas a CAIXA SAO. Possui um tanque aéreo destinado ao abastecimento de veículos e máquinas do empreendimento. O volume do tanque é inferior a 15 m<sup>3</sup>, sendo dispensada do licenciamento ambiental conforme § 4º do Art. 1º da Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 273/2000.

Refeitório/vestiário: Todo efluente sanitário gerado pelos funcionários são conduzidos para um sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.

Cava: O empreendimento possui uma única cava, porém vem realizando a extração do



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

minério em várias frentes de lavra, em forma de paredão, sem conformação de taludes. No interior a cava, possui bacias de acumulação de águas pluviais para utilização na aspersão das vias internas do empreendimento.

Áreas de britagem: O empreendimento possui duas áreas paralelas de britagem, com seus respectivos britadores, resultando na capacidade bruta instalada de 300.000 toneladas/ano. Todo efluente sanitário gerado na área de britagem são conduzidos para um sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.

**Quadro 4: Produtos gerados**

Brita	Descrição
Brita 0	Utilizada na fabricação de concreto, massa asfáltica, lajes pré-moldadas e estrutura de ferragem densa.
Brita 1	Utilizada na confecção de massa asfáltica, na formação da base de vias para receber o asfalto, artefatos de concreto, lajes pré-moldadas e chapisco.
Brita 2	Utilizada na confecção de massa asfáltica, na formação da base de vias para receber o asfalto.
Pó de pedra	Utilizada para calçamento de ruas e avenidas, sub-base de terraplanagem e concreto betuminoso usinado a quente.

Paióis: O empreendimento possui três paióis, todos isolados por muro com cerca elétrica, concertina e alarme.

O quadro geral funcional do empreendimento, em plena operação, é de aproximadamente 21 funcionários, destes, 02 são terceirizados. O período de produção é dividido em um único turno de 08 horas, em média 26 dias por mês durante todo o ano. Além dos funcionários diretos, a empresa RAPEL – Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional LTDA presta serviços terceirizados.

No quadro abaixo é apresentado à relação dos principais insumos utilizados na Pedreira Aliança LTDA.

**Quadro 5: Principais insumos utilizados**

Insumos	Consumo anual	Insumos	Consumo anual
Bit (und)	4,00	Explosivos granulados (Kg)	29.220,00
Cordel detonante (m)	9.500,00	Haste para perfuratriz (m)	12,00



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Correia de borracha de alta resistência (m)	150,00	Mandíbula para britador (und)	1,00
Dentes para escavadeira / pá carregadeira	12,00	Mangueiras (m)	120,00
Diesel (litro)	95.000,00	Pneus (und)	24,00
Espoleta (und)	120,00	Roleta para correia (und)	60,00
Espoleta elétrica de retardo (und)	742,00	Tela para peneira (m³)	120,00
Explosivos encartuchados (Kg)	1.100,00		

Segue a relação das principais máquinas e equipamentos da Pedreira Aliança LTDA.

**Quadro 6: Equipamentos / quantidade**

Equipamentos	Quantidade	Equipamentos	Quantidade
Alimentador vibratório	1	Carregadeira sobre pneus	3
Balança mecânica	1	Peneira vibratória	1
Britador Cônico	1	Perfuratriz manual	1
Britador de mandíbulas	2	Perfuratriz sobre esteiras, pneus e trilho	1
Caminhão basculante	4	Escavadeira hidráulica sobre esteiras	2

#### 4 Diagnóstico Ambiental

##### 4.1 Espeleológica

Em 1997 foi realizado o primeiro relatório espeleológico na área do empreendimento, este denominado laudo de avaliação de potencial espeleológico, onde foram identificadas 18 feições cársticas. Destas feições, o estudo destaca as feições PA-01 (sumidouro), PA-02 (sumidouro), PA-04, PA-05 (sumidouro), PA-08, PA-09 e PA-14. Destas feições, apenas as feições PA-04, PA-08, PA-09, e PA-14 foram identificadas como cavernas naturais.

Com objetivo de subsidiar a análise do PA o empreendedor apresentou novo Estudo de Prospecção Espeleológica, Estudo para Classificação da Relevância das Cavidades Naturais Subterrâneas e o Estudo para a Delimitação da Área de Influência das mesmas cavidades. Os referidos estudos foram realizados pela consultoria Carste Ciência e Meio Ambiente



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Ressaltamos que na 114ª reunião da URC NM do COPAM, os referidos estudos foram aprovados, após deliberação e deferimento do PU da SUPRAM NM nº 0.390.781/2015 (SIAM). Desta forma, os tópicos abaixo serão apresentados de forma resumida. Além do mais, conforme protocolo R0105686/2019 de 19/07/2019 e discutido no tópico das compensações ambientais, o empreendedor solicitou a supressão das cavidades naturais presentes no empreendimento.

#### **4.1.1 Prospecção espeleológica**

O presente estudo teve como área de abrangência a delimitação da propriedade do empreendimento, acrescido 250 metros do entorno da mesma, totalizando uma área total de 118,8 hectares. O referido estudo foi realizado pela CARSTE Ciência e Meio Ambiente.

Com relação ao levantamento de dados secundários, foi realizada consulta no banco de dados espeleológicos do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas – CANIE do CECAV, e; do Cadastro Nacional de Cavernas – CNC criado pela Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE. Além de consultas a mapas fisiográficos e imagens de satélite.

Cabe ressaltar que as únicas cavidades cadastradas nos bancos de dados observada na prospecção espeleológica são as mesmas cavidades identificadas no relatório espeleológico de 1997, com exceção da cavidade PA-04. Com relação à referida caverna, em 21/12/2000, a Pedreira Aliança solicitou a Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM a supressão da mesma, com a seguinte justificativa: “em decorrência do avanço da lavra constatou-se que o ponto PA-04 em referência constitui, hoje, em importante elemento de restrição ao desenvolvimento da cava, conforme inicialmente planejado”. A referida solicitação foi deferida pela FEAM em 16/04/2001, através do OF. DINME nº 122/2001.

O caminhamento total executado foi de aproximadamente 57,265 Km, em uma área de aproximadamente 1,18828 Km<sup>2</sup>, com densidade média de 48,19 Km/Km<sup>2</sup> sendo mais adensada na área do empreendimento.

#### **Quadro 7: Localização das cavidades naturais, relevância e espeleometria.**

Cavernas	Relevância	Localização UTM (Sirgas 2000 – Fuso 23k)			Espeleometria			
		x	y	Altitude	P.H. (m)	D. (m)	A. (m <sup>2</sup> )	V. (m <sup>3</sup> )

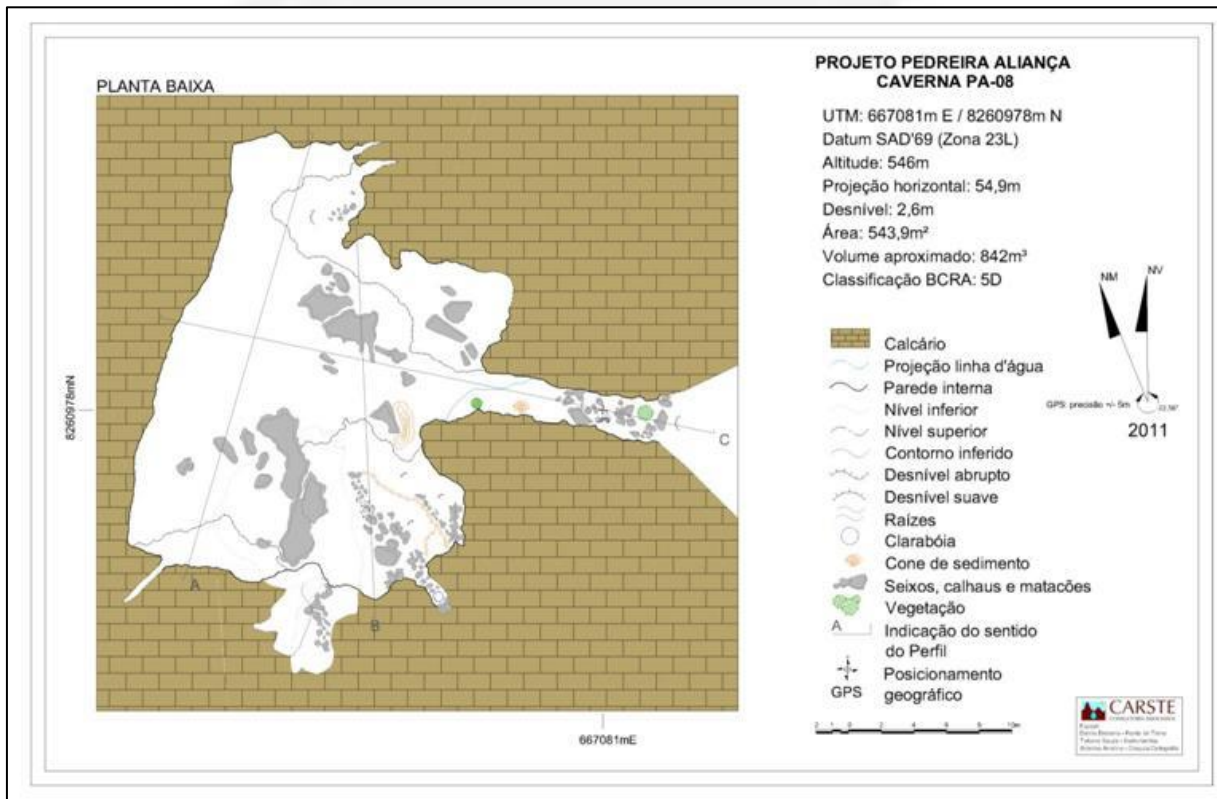


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

PA-08	Alta	667041	8260933	546	54,9	2,6	543,9	842
PA-09	Média	667155	8261066	556	14,8	6,3	16,1	25
PA-14	Alta	667232	8260598	542	19,1	1,4	119,9	63

PA-08 (Gruta da Coruja Branca) D.: Desnível  
PA-09 (Gruta das Abelhas) A.: Área  
PA-14 (Grutas dos cactos) V.: Volume  
P.H.: Projeção horizontal

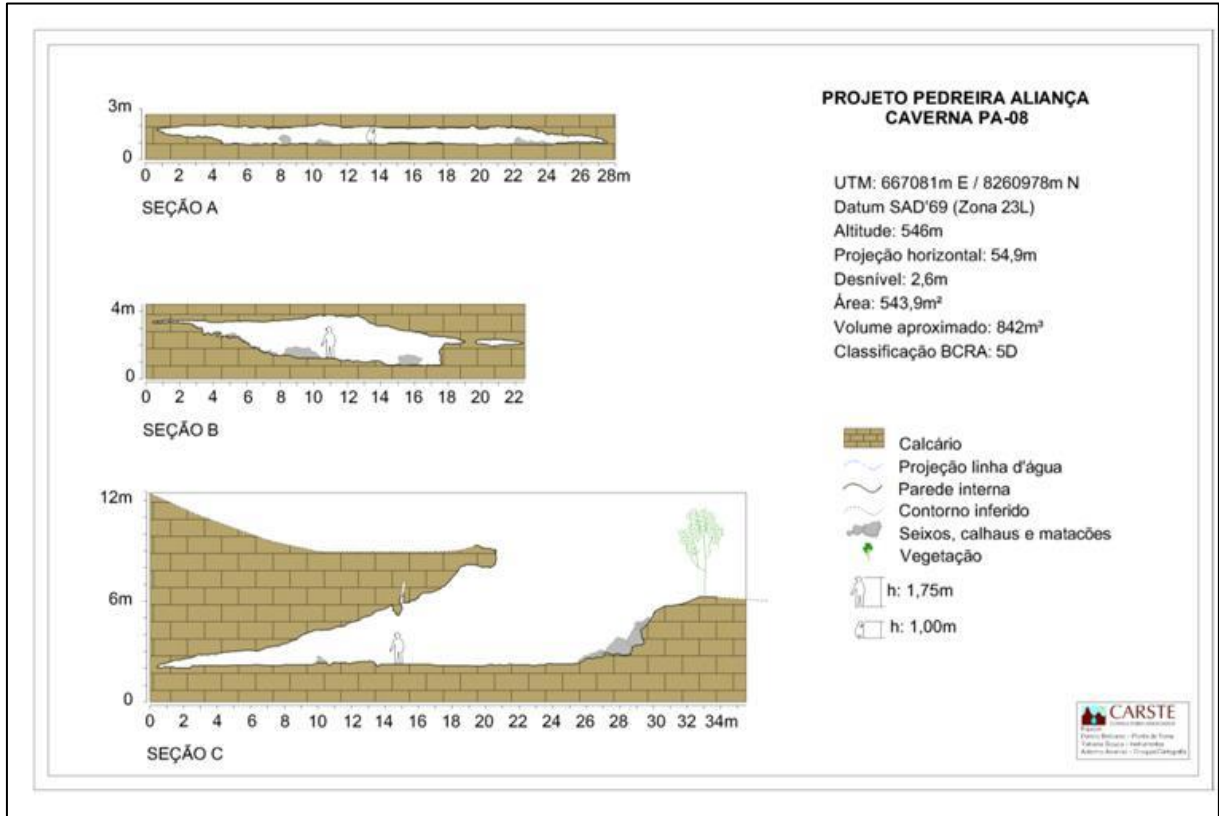
**Figura 1: Planta baixa da PA-08**





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 2: Seções da caverna PA08**

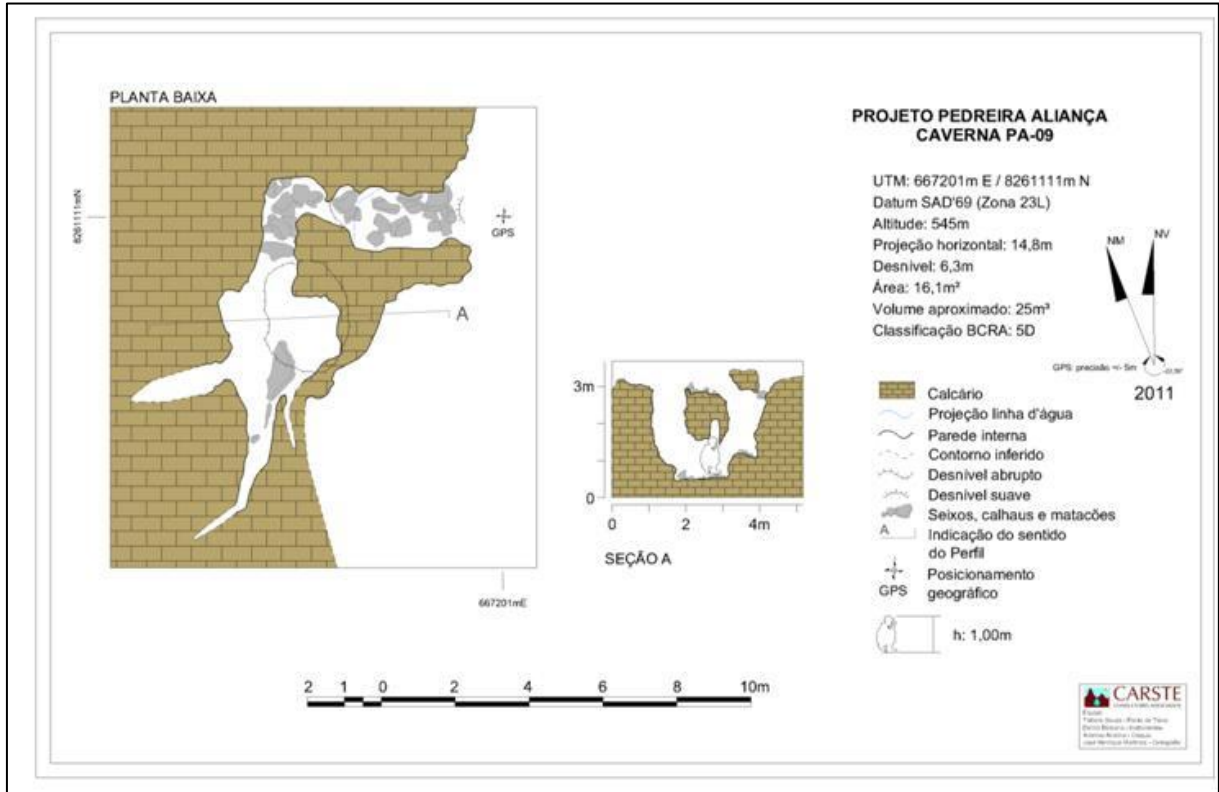






**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

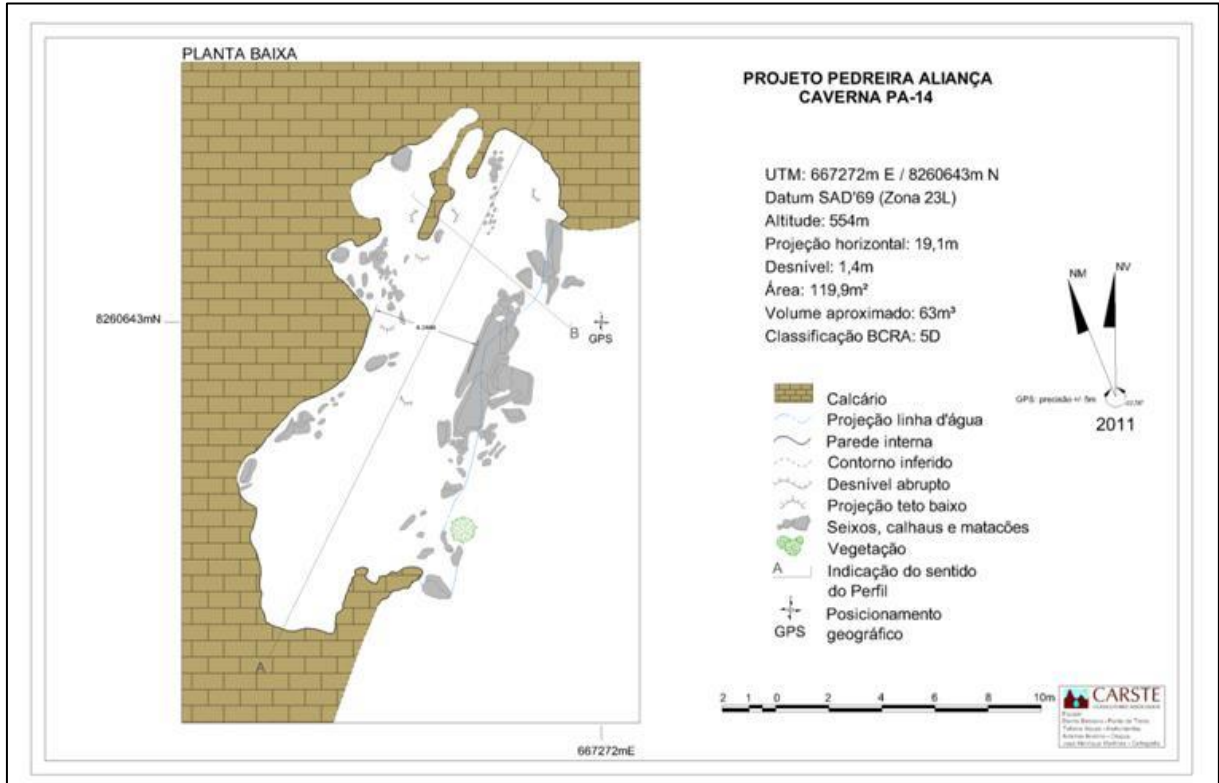
**Figura 3: Planta baixa e seção da caverna PA-09**





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

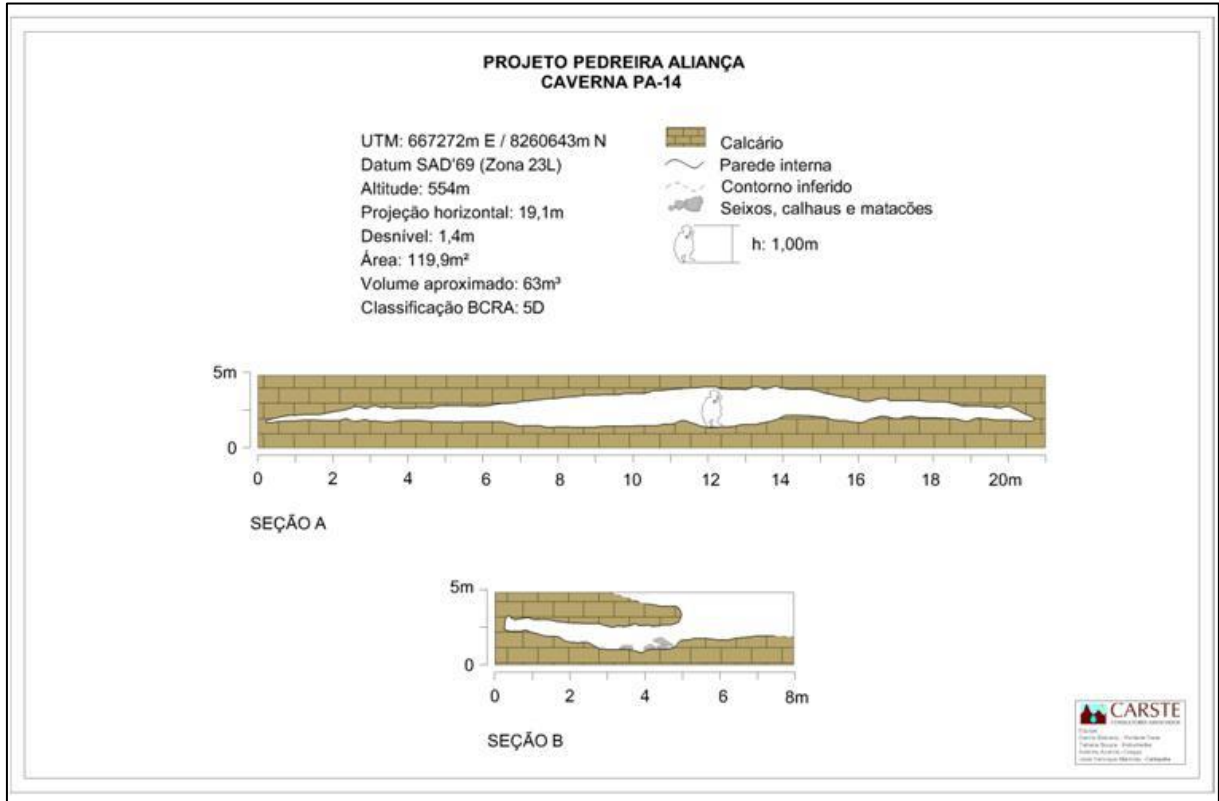
**Figura 4: Planta baixa da PA-14**





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 5: Seções da caverna PA-14**



#### 4.1.2 Relevância das cavidades naturais subterrâneas

Na 114ª URC NM do COPAM foi aprovada a classificação da relevância das cavidades naturais (PA-08, PA-09 e PA-14) presentes no empreendimento, após deliberação e deferimento do PU da SUPRAM NM nº 0.390.781/2015 (SIAM).

O estudo para a classificação da relevância das cavidades naturais foi realizado conforme Decreto Federal nº 99.556/1990 e Instrução Normativa – IN do Ministério do Meio Ambiente - MMA nº 02/2009. Esclarecemos que a referida IN estava em vigor no momento da realização e aprovação do referido estudo. Contudo, atualmente está em vigor a IN MMA nº 02/2017.

A PA-08 foi classificada como de Alta Relevância, A PA-09 foi classificada como de Média Relevância e a PA-14 foi classificada como de Alta Relevância.

#### 4.1.3 Perímetro de proteção (Delimitação da área de influência).

Na 114ª URC NM do COPAM foi aprovada área de influência das cavidades naturais (PA-



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

08, PA-09 e PA-14) presentes no empreendimento, após deliberação e deferimento do PU da SUPRAM NM nº 0.390.781/2015 (SIAM).

Na elaboração do perímetro de proteção das cavidades, foram realizados estudos hidrogeológico e do contexto naturais das cavidades, objetivando a delimitação do perímetro de proteção considerando esses dois parâmetros.

O estudo hidrogeológico, considerou-se a identificação dos divisores de águas para o mapeamento da micro bacia de cada cavidade. No contexto natural, identificou-se a delimitação dos afloramentos do sistema cárstico de cada cavidade. Após a definição do perímetro de cada parâmetro para cada cavidade, foi delimitado o perímetro de proteção definitivo para cada cavidade.

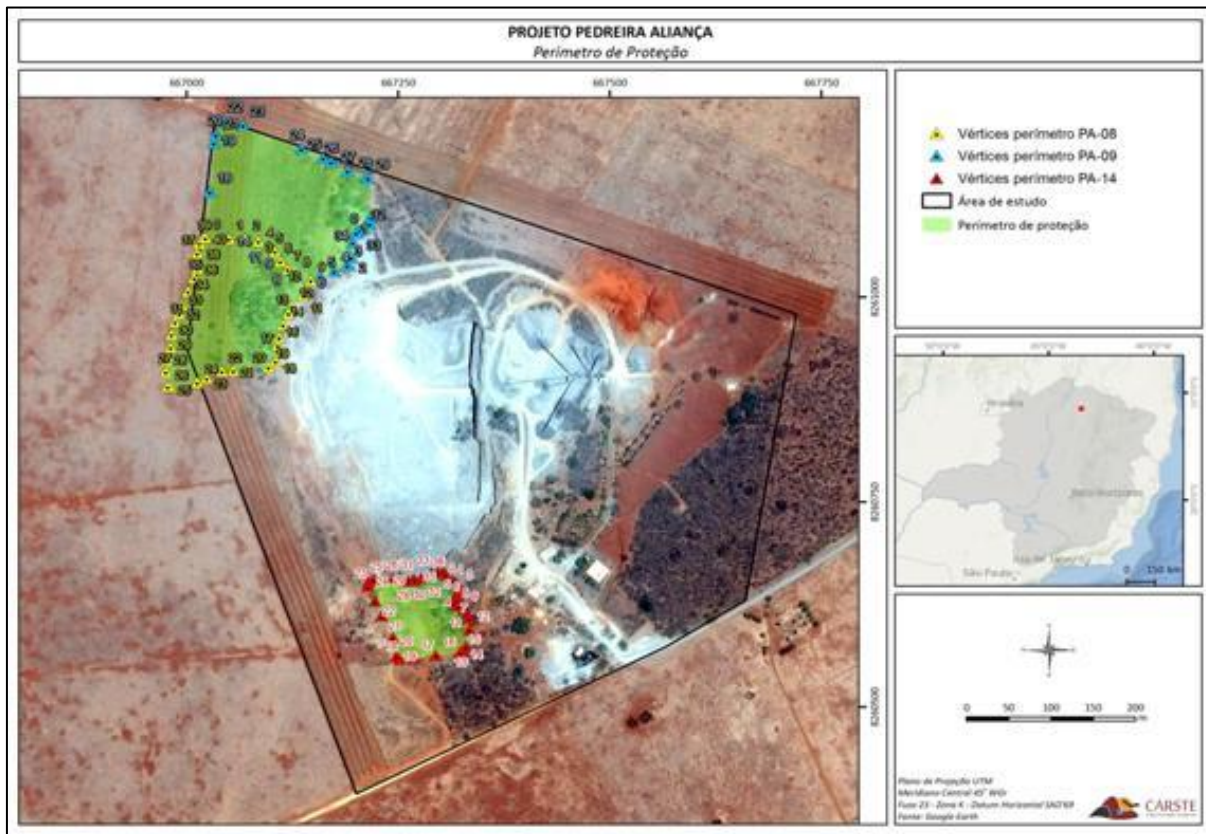
O perímetro de proteção da cavidade PA-08 (Gruta da Coruja branca) corresponde a uma área de 2,02 hectares. A distância média dos vértices do perímetro de proteção para a projeção horizontal da cavidade é de 85 metros, sendo a distancia menor de 35 metros e a maior de 135 metros.

O perímetro de proteção da cavidade PA-09 (Gruta das Abelhas) corresponde a uma área de 2,5 hectares. A distância média dos vértices do perímetro de proteção para a projeção horizontal da cavidade é de 103 metros, sendo a distância menor de 28 metros e a maior de 195 metros.

O perímetro de proteção da cavidade PA-14 (Gruta dos Mocós) corresponde a uma área de 0,91 hectares. A distância média dos vértices do perímetro de proteção para a projeção horizontal da cavidade é de 52 metros, sendo a distância menor de 13 metros e a maior de 92 metros.

**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 6: Definição do perímetro de proteção das cavidades**



#### 4.2 Paleontologia

Com a ocorrência de testemunhos fósseis na área do empreendimento, foi solicitado ao empreendedor estudo paleontológico englobando toda a área do empreendimento, incluindo as feições espeleológicas.

De acordo com estudo paleontológico apresentado, as feições espeleológicas estudadas foram consideradas afossilíferas. Para a Fazenda Jitirana/Canaã, o estudo paleontológico indicou 06 áreas de interesse, destas, as áreas 01, 02, 03, 04 e 05 foram consideradas afossilíferas.

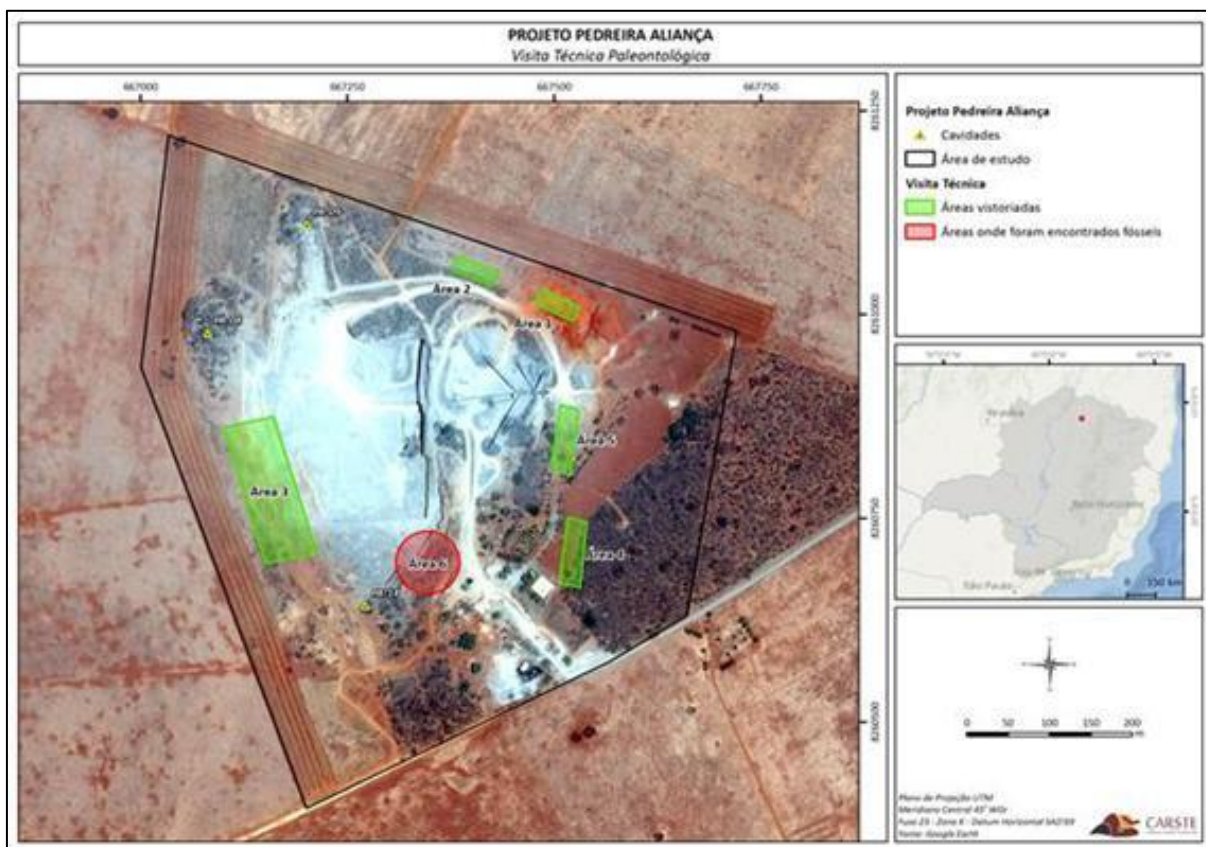
A área 06, sendo a única área com ocorrência de fósseis observada, trata-se de uma área com ponto central de coordenadas UTM (Sirgas200, 23s): 667291,620m E, 8260642,808m N, localizada a nordeste da PA-05, fazendo divisa com a cava, onde foram encontrados diversos fragmentos fósseis de origem animal, estes variam entre diversas formas e tamanhos. A maioria dos fósseis encontrados são da espécie de preguiça extinta



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

*Eremotherium laurillardi* e ao menos um fragmento pertence à espécie extinta *Toxodon platensis*.

**Figura 7: Delimitação das principais áreas do estudo paleontológico**



Com a referida ocorrência, a área foi mantida isolada (embargada) sem qualquer tipo de atividade que porventura venha a comprometer a integridade dos fósseis presentes nesta área, até realização do salvamento paleontológico nos termos da Portaria DNPM nº 542/2014. Cabe ressaltar que, de acordo com estudo apresentado, os fósseis que se encontravam a superfície da área foram coletados para estudos e posteriormente entregues ao empreendedor.

O estudo paleontológico apresentou as seguintes recomendações ao empreendedor:

A - O acondicionamento do material numa caixa de madeira, onde dever ser guardado em local seguro, no próprio empreendimento.

B - A entrega do material a uma instituição científica, definida no inciso V do art. 2º da



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Portaria do DNPM nº 542/2014.

V – Instituição científica: instituição de ensino superior ou de pesquisa, de natureza pública ou privada, com sede no País, que desenvolva uma ou mais das seguintes atividades: ensino, pesquisa, disseminação ou difusão de conhecimento na área de Paleontologia.

Desta forma, os fósseis foram coletados e armazenados na coleção científica do Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, em Belo Horizonte MG.

Não foram encontrados fósseis adicionais na área de ocorrência, contudo, verificando novos fósseis na área do empreendimento, em especial a área 6, o empreendedor deverá interromper imediatamente as atividades operações na área, bem como comunicar as autoridades competentes.

#### **4.3 Fauna**

O levantamento foi feito através de obtenção de dados primários a partir de incursões a campo, para isto foram utilizadas metodologias específicas para cada grupo de estudo de acordo com literatura especializada. Os grupos estudados foram Mastofauna (pequenos, médios e grandes mamíferos e quirópteros), Hepertofauna, Avifauna, Entomofauna e Fauna cavernícola.

Para os levantamentos de Mastofauna, Herpetofauna e Avifauna, foram realizadas 02 campanhas com duração de 04 dias de atividades entre os dias 27 e 30 de Dezembro de 2015 e os dias 05 e 08 de Junho de 2016. Posteriormente, com o objetivo de complementar os estudos apresentados, foram realizadas mais 02 campanhas de campo para os grupos Entomofauna e Mastofauna (pequenos mamíferos e Quirópteros) entre os dias 26 a 30 de Março de 2018 e de 18 a 22 de Junho de 2018, contemplando a estação chuvosa e seca respectivamente, resultando em 05 dias consecutivos para cada campanha.

Conforme quadro resumitivo abaixo, o levantamento de fauna (Mastofauna, Hepertofauna, Avifauna, e Entomofauna) realizado na Pedreira Aliança registrou a ocorrência de 142 espécies, pertencentes a 50 famílias de 28 ordens. Destas espécies, 15 foram consideradas cinegéticas e 18 xerimbabos. Não foi identificada a ocorrência de espécies ameaçadas de



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

extinção para o Estado de Minas Gerais, DN COPAM nº 147/2010, assim como para as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, Portaria MMA nº 444/2014, e, em âmbito global para a International Union for Conservation of Nature – IUCN.

**Quadro 8: resultado do levantamento de fauna**

Parâmetros	Grupos da fauna analisados					Total
	Mastofauna	Quirópteros	Herpetofauna	Avifauna	Entomofauna	
Espécies	18	2	6	107	9	142
(%)	12,68	1,41	4,22	75,35	6,34	
Famílias	11	1	2	32	4	50
(%)	22,00	2,00	4,00	64,00	8,00	
Ordens	8	1	1	15	3	28
(%)	28,57	3,57	3,57	53,57	10,72	-
E. ameaçadas	N	N	N	N	N	-
(%)	-	-	-	-	-	-
E. cinegéticas	6	N	N	9	N	15
(%)	33,33	-	-	8,41	-	10,56
E. xerimbabo	1	N	N	17	N	18
(%)	5,56	-	-	15,89	-	12,68
E. migratórias						
em ambientes	N	N	N	28	N	28
Brasil	-	-	-	26,17	-	19,72
(%)						

E.: espécies / N. não observado

O levantamento da Fauna cavernícola foi realizado entre os dias 03 e 06 de Outubro de 2011 e os dias 26 a 30 de Março de 2012, conforme resultados obtidos na descrição da fauna cavernícola descrita no texto a seguir.

Conforme Planos e programas deste Parecer Único, o empreendedor apresentou programa de monitoramento contemplando todos os grupos estudados. Com relação a espécies ameaçadas de extinção, não foram identificadas na etapa de levantamento, entretanto, caso sejam identificadas espécies com risco de extinção no monitoramento, estas também deverão ser monitoradas através de programas específicos.

A continuidade dos estudos de fauna, através da execução do monitoramento de fauna, irá possibilitar inferir novas decisões acerca da conservação das espécies presentes na área de





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

operação do empreendimento. Ressalta-se que a ecologia de populações é uma ciência que demanda decisões práticas e que para isso se faz necessário à experimentação “*in locu*”. Neste sentido, é sugerido também neste parecer o estabelecimento de parcerias entre instituições científicas e empreendedores para que decisões de manejo sejam estabelecidas. Essa situação se perfaz principalmente quando se faz referência a espécies ameaçadas de extinção caso venham ser diagnosticadas neste empreendimento. Abaixo segue informações do levantamento específico a cada grupo estudado.

#### **4.3.1 Mastofauna**

Para os levantamentos da Mastofauna Terrestre foram realizados 06 transectos nas áreas de entorno ao empreendimento, sendo 01 (16,67%) transecto na Área Diretamente Afetada – ADA, 04 (66,66%) transectos na Área De Influência Direta – AID e 01 (16,67%) transectos na Área De Influência Indireta – AII. Para cada transecto foram marcados dois pontos de coordenada, definindo o início e o fim de cada caminhamento. Além do mais, foram instaladas 06 câmara-trap, sendo 01 (16,67%) câmara localizada na ADA, 03 (50%) câmeras localizadas na AID e 02 (33,33%) câmeras localizadas na área na AII.

O levantamento identificou a ocorrência de 13 espécies de mamíferos, pertencente a 07 ordens e 08 famílias. Com 04 (30,77%) espécies identificadas, a ordem mais representativa foi a dos Rodentia (roedores). As espécies observadas desta ordem foram: *Galea spixii* (preá), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), *Kerodon rupestris* (mocó) e *Thrichomys apereoides* (rabudo).

Foi observada a presença de cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis catus*) domésticos nas áreas do levantamento, devido à proximidade destas áreas com as sedes de Fazendas vizinhas.

Das espécies encontradas, 06 (46,15%) foram consideradas cinegéticas, a saber: *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba), *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro), *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti), *Hydrochoerus hydrochaeris* (capivara), *Kerodon rupestris* (mocó) e *Thrichomys apereoides* (rabudo). Apenas 01 (7,69%) espécie, *Callithrix penicillata* (mico-estrela), foi consideradas xerimbabo.

Não foi identificada na área de estudo a presença de espécies da Mastofauna ameaça de extinção, considerando a DN COPAM nº 147/2010, Portaria MMA nº 444/2014 e na IUCN



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

(2016).

#### **4.3.2 Pequenos mamíferos e Quirópteros**

Com o objetivo de complementar os diferentes grupos da Mastofauna, foi realizado o levantamento com metodologias específicas para pequenos mamíferos e quirópteros.

No levantamento de pequenos mamíferos, foram utilizadas 06 gaiolas com iscas em pontos alternados em cada dia de levantamento, resultando em 60 pontos, 04 armadilhas fotográficas (câmeras tranp) em pontos distintos, além de busca ativa de evidências diretas através de visualizações e indiretas como rastros, fezes e sinais acústicos.

Para os quirópteros, foi utilizada a metodologia de redes de neblinas em nylon com malha de 20 mm. As 02 redes utilizadas foram instaladas em pontos alternados em cada dia de monitoramento, resultando em 20 pontos.

Considerando as espécies da Mastofauna de pequeno porte, incluindo os Quirópteros, foram registrados 07 espécies de 03 ordens e 05 famílias. Destas espécies, 02 (*Callithrix penicillata* e *Didelphis albiventer*) foram registrados também no estudo inicial da Mastofauna que não aplicou métodos específicos para pequenos mamíferos.

Com 04 (57,14%) espécies registradas, a ordem Rodenita foi a mais representativa que a ordem dos Quirópteros (28,57%) e Primates (14,29%). Para a ordem dos Quirópteros, foi registrado apenas as espécies frugívoras, *Artibeus lituratus* e *Artibeus cinereus*, pertencentes à família Phyllostomidae.

Nesse grupo de estudo, não foram registrados espécies cinegéticas, xerimbabo, migratórias ou exóticas, mas apenas cães domésticos (*Canis familiaris*).

Não foi identificada na área de estudo a presença de espécies de pequenos mamíferos e Quirópteros ameaçadas de extinção, considerando a DN COPAM nº 147/2010, Portaria MMA nº 444/2014 e na IUCN.

#### **4.3.3 Herpetofauna**

De acordo com a ocorrência e modo de vida para a Herpetofauna foram identificados 07 pontos de amostragem, sendo 03 (42,85%) pontos na Área Diretamente Afetada - ADA e



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

pontos 04 (57,15%) na Área De Influencia Indireta - All. Estes foram selecionados em microhabitats potencialmente utilizados como abrigos ou áreas de forrageio, como serapilheira, troncos, pedras e afloramentos rochosos para répteis e ambientes lóticos e lânticos e seus entornos para anfíbios.

Os referidos pontos foram amostrados duas vezes cada, durante o dia e durante a noite com procura visual limitada por tempo.

O levantamento de anfíbios identificou 06 espécies pertencentes a 02 famílias da Ordem Anura. Sendo 02 (33,33%) espécies da família Bufonidae e 04 (66,67%) espécies da família Leptodactylidae. No levantamento de Répteis, foram avistadas 02 (100%) espécies pertencentes à família Tropiduridae. Desta forma, das 08 espécies avistadas, 75% correspondem a anfíbios e 25% a répteis.

Não foi identificada na área de estudo a presença de espécies da Herpetofauna ameaçada de extinção, considerando a DN COPAM nº 147/2010, Portaria MMA nº 444/2014 e na IUCN.

#### **4.3.4 Avifauna**

Foi utilizada a metodologia de campo por meio da utilização de transectos, percorrendo todas as fitofisionomias que compõem o ecossistema da área de influência do empreendimento. O levantamento procurou, além do registro de uma lista completa de espécies, estimar a riqueza e a abundância da comunidade estudada. As coletas dos dados do estudo foram realizadas através de 12 pontos fixos de observação e escuta, destes, 02 (16,67%) pontos estão localizado na Área Diretamente Afetada - ADA, 08 (66,66%) pontos na Área De Influencia Direta – AID e 02 (16,67%) pontos na Área De Influencia Indireta – IID.

Ao final do levantamento, foram amostradas 107 espécies, distribuídas em 15 ordens e 32 famílias. Com 66 (62%) espécies, a ordem dos Passeriformes foi a mais representativa. A família Tyrannidae é a mais abundante na área do estudo, com a riqueza de 22 (20,56%) espécies, seguida da Thraupidae com o registro de 11 (10,28%) espécies.

Não foi identificada na área de estudo a presença de espécies da Avifauna ameaçada de extinção, considerando a DN COPAM nº 147/2010, Portaria MMA nº 444/2014 e na IUCN.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Dentre as espécies registradas no levantamento de Avifauna, apenas a *Primolius maracaná* (maracaná-verdadeira) é atualmente classificada quase ameaçada mundialmente.

Com relação à classificação do hábito, dentre os registros 107 de espécies, 67 (62,62%) espécies são consideradas generalista, 02 (1,87%) espécies de ambiente aquático, 20 (18,69%) espécies campestre e 18 (16,82) espécies com hábito florestal.

Para os movimentos migratórios das aves em ambientes terrestres no Brasil, 28 (26,17%) espécies foram consideradas migrantes, sendo elas: *Patagioenas picazuro* (pombão), *Zenaida auriculata* (pomba-de-bando), *Hydropsalis parvula* (bacurau-chintã), *Pachyramphus polychopterus* (caneleiro-preto), *Xenopsaris albinucha* (tijerila), *Elaenia flavogaster* (guaracava-de-barriga-amarela), *Suiriri suiriri* (suiriri-cinzeno), *Myiopagis viridicata* (guaracava-de-crista-alaranjada), *Capsiempis flaveola* (marianinha-amarela), *Phaeomyias murina* (bagageiro), *Serpophaga subcristata* (alegrinho), *Myiarchus swainsoni* (irré), *Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi), *Myiodynastes maculatus* (bem-te-vi-rajado), *Megarynchus pitangua* (neinei), *Myiozetetes cayanensis* (bentevizinho-de-asa-ferrugínea), *Myiozetetes similis* (bentevizinho-de-penacho-vermelho), *Tyrannus melancholicus* (suiriri), *Empidonomus varius* (peitica), *Contopus cinereus* (papa-moscas-cinzeno), *Knipolegus franciscanus* (maria-preta-do-nordeste), *Xolmis cinereus* (primavera), *Xolmis irupero* (noivinha), *Stelgidopteryx ruficollis* (andorinha-serradora), *Turdus amaurochalinus* (sabiá-poca), *Volatinia jacarina* (tiziú), *Sporophila nigricollis* (baiano) e *Sporophila albogularis* (golinho).

No diagnóstico quatro (3,74%) espécies foram consideradas endêmicas do Brasil e da Caatinga, sendo elas: *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga), *Cyanocorax cyanopogon* (gralha-cancã), *Icterus jamacaii* (corrupião) e *Agelaioides fringillarius* (asa-de-telha-pálido).

Foram consideradas cinegéticas (valor de caça) 09 (8,41%) espécies: *Dendrocygna viduata* (irerê), *Columbina talpacoti* (rolinha), *Columbina squammata* (fogo-apagou), *Columbina picui* (rolinha-picuí), *Patagioenas picazuro* (pombão), *Zenaida auriculata* (pomba-de-bando), *Leptotila rufaxilla* (juriti-gemedeira), *Cariama cristata* (seriema) e *Troglodytes musculus* (corruíra).

Foram consideradas xerimbabos (comercio ilegal) 17 (15,89%) espécies: *Primolius maracana* (maracaná-verdadeira), *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga), *Brotogeris chiriri* (periquito-de-encontro-amarelo), *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), *Cyanocorax*



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

*cyanopogon* (gralha-cancã), *Zonotrichia capensis* (tico-tico), *Ammodramus humeralis* (tico-tico-do-campo), *Icterus pyrrhopterus* (encontro), *Icterus jamacaii* (corrupião), *Gnorimopsar chopi* (graúna), *Paroaria dominicana* (cardeal-do-nordeste), *Sicalis luteola* (tipio), *Volatinia jacarina* (tiziú), *Coryphospingus pileatus* (tico-tico-rei-cinza), *Sporophila nigricollis* (baiano), *Sporophila albogularis* (golinho) e *Saltator similis* (trinca-ferro).

#### **4.3.5 Entomofauna**

No levantamento de Entomofauna, foram utilizados 06 transectos com 05 armadilhas atrativas com frutos fermentados por transecto na amostragem de borboletas frugívoras, e, para culicídeos, 05 armadilhas luminosas em cada ponto de monitoramento no período noturno.

O levantamento identificou a ocorrência de 06 espécies de artrópodes, pertencente a 02 ordens (Lepdóptera e Coleóptera) e 03 famílias (Nymphalidae, Scarabaeidae e Apidae).

Com 04 (66,66%) espécies identificadas, a ordem mais representativa foi a Lepdóptera. A ordem Coleóptera representou 33,33% das espécies observadas. A família Nymphalidae, com 66,66% das espécies, foi a mais expressiva, enquanto as demais famílias representam 16,67% das amostras.

Ainda foram registrados 3 espécies da família Culicidae da ordem Dípteros, sendo elas: *Aedes aegypti* (vetor da febre amarela e dengue) *Anopheles argyritarsis* (vetor da malária) e *Culex quinquefasciatus* (vetor da filariose). Estas espécies possuem importância especial, pois relacionam-se ao potencial epidemiológico local e bem como disseminação de arboviroses e sua ocorrência sugere um monitoramento associado aos mamíferos locais que são a fonte natural de sangue para estes insetos.

Não foi identificada na área de estudo a presença de espécies da Entomofauna ameaça de extinção, considerando a DN COPAM nº 147/2010, Portaria MMA nº 444/2014 e na IUCN.

#### **4.3.6 Fauna cavernícola**

Com o objetivo de caracterizar a fauna cavernícola do empreendimento, foi realizado o diagnóstico bioespeleológico das cavidades existentes no mesmo, abrangendo o período seco e chuvoso. No referido diagnóstico, foram identificados, através de coleta ativa ou por



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

observação, 405 indivíduos, 86 espécies em 24 táxons.

O táxon mais diverso foi o Coleoptera com 17 (19,77%) espécies e as famílias mais diversas foram a Staphylinidae e a Carabidae com 06 espécies cada. O segundo táxon mais diverso foi Araneae com 13 (15,12%) espécies, representadas em 12 famílias.

As espécies mais frequentes, com ocorrência em 02 ou três cavidades, foram das famílias Ctenidae, Pholcidae, Scytodidae, Sicariidae, Theridiidae e Trechaleidae. Considerada de importância médica por ser responsável por acidentes devido ao seu veneno hemolítico e proteolítico, destaca-se a aranha *Loxosceles* sp.1.

Os Dipteras representam 08 (9,30%) espécies registradas, sendo que as famílias Keroplatidae, Cecidomyiidae e Psychodidae foram observadas em mais de uma cavidade. Sendo registrada nas três cavernas de estudo, a família Phlebotominae possui importância médica por apresentar espécies nocivas ao ser humano, como vetores da Leishmaniose.

A caverna com maior riqueza de espécies foi a Caverna PA-08, com 64 espécies registradas. Destas, 36 espécies foram registradas no período seco (21 restrita ao período seco), 43 espécies no período chuvoso (28 espécies restrita ao período chuvoso) e em ambos os períodos foram registradas 15 espécies, resultando na similaridade de 23,44%.

A caverna com menor número de espécies foi a Caverna-PA-08, com 20 espécies, sendo 09 espécies registradas no período seco (03 restrita ao período seco), 17 espécies no período chuvoso (11 espécies restrita ao período chuvoso) e 06 espécies em ambos os períodos, resultando na similaridade de 30%.

A caverna com menor similaridade foi a Caverna PA-14. Nesta, foram registradas 41 espécies, sendo 15 espécies no período seco (11 restrita ao período seco), 30 espécies no período chuvoso (26 espécies restrita ao período chuvoso) e 04 espécies em ambos os períodos, resultando na similaridade de 09,75%.

Considerando os atributos biológicos em termos da importância acentuada sob enfoque local e regional, na classificação das relevâncias das cavernas presentes no empreendimento, de acordo com a IN MMA nº 02/2009, não foram observadas: Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante; Presença de táxons novos; Presença de composição singular da fauna; Presença de troglóbios que não



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

sejam considerados raros, endêmicos ou relictos; Presença de espécies troglomórficas; Presença de troglóxeno obrigatório; Presença de população excepcional em tamanho e a presença de espécies rara. Apenas para a Caverna PA-08 foram observados a presença de alta riqueza de espécies e alta abundância relativa de espécies. Além do mais, não foram observados os atributos de máxima relevância com base nos atributos biológicos descritos nos termos de exigências atuais.

#### 4.4 Flora

A área de inserção do empreendimento Pedreira Aliança encontra-se dentro da região de abrangência da camada Limite do Bioma Mata Atlântica Lei 11.428 de 2006, segundo classificação adotada pela IDE SISEMA- Biomas (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE). O Mapeamento realizado pelo Inventário Florestal de MG em 2009 indica que parte do empreendimento está localizada em uma área pertencente à fitofisionomia de Floresta Estacional Decidual – FED, existindo também áreas degradadas e árvores isoladas.

**Figura 8: Mapeamento da cobertura vegetal (IEF - 2009) do empreendimento**



#### 4.4.1 Autorização para Intervenção Ambiental - AIA

Vinculado ao requerimento de LOC, o empreendedor solicitou AIA, PA nº 5127/2019,



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

requerendo a autorização para intervenção ambiental na modalidade de corte raso com ou sem destoca em área de vegetação nativa e a supressão de árvores nativas isoladas.

Para subsidiar a análise do processo de AIA, foi apresentado o inventário florestal com a caracterização florística e fitossociologia da área requerida, além da caracterização do estágio de regeneração conforme Resolução CONAMA nº 392/2007.

Foram adotadas duas metodologias de amostragem no inventário florestal, sendo 1,50 ha inventariados por meio de censo 100% em áreas degradadas com presença de árvores isoladas. Já a área referente aos fragmentos de vegetação nativa com 1,50 ha, em que foram inventariadas por meio de inventário florestal amostral. Foram lançadas 4 parcelas de 200 m<sup>2</sup> na área com presença de fragmentos de vegetação nativa. Dentro do trecho de fragmentos de vegetação amostrado foram identificados 0,4636 ha como FED em estágio médio de regeneração.

O inventário florestal foi elaborado com anotação de responsabilidade técnica emitida pelo engenheiro florestal Marcelo Pablo Borges Lopes, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA/MG, registro nº 108.069/D.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 9: Localização das intervenções ambientais:**

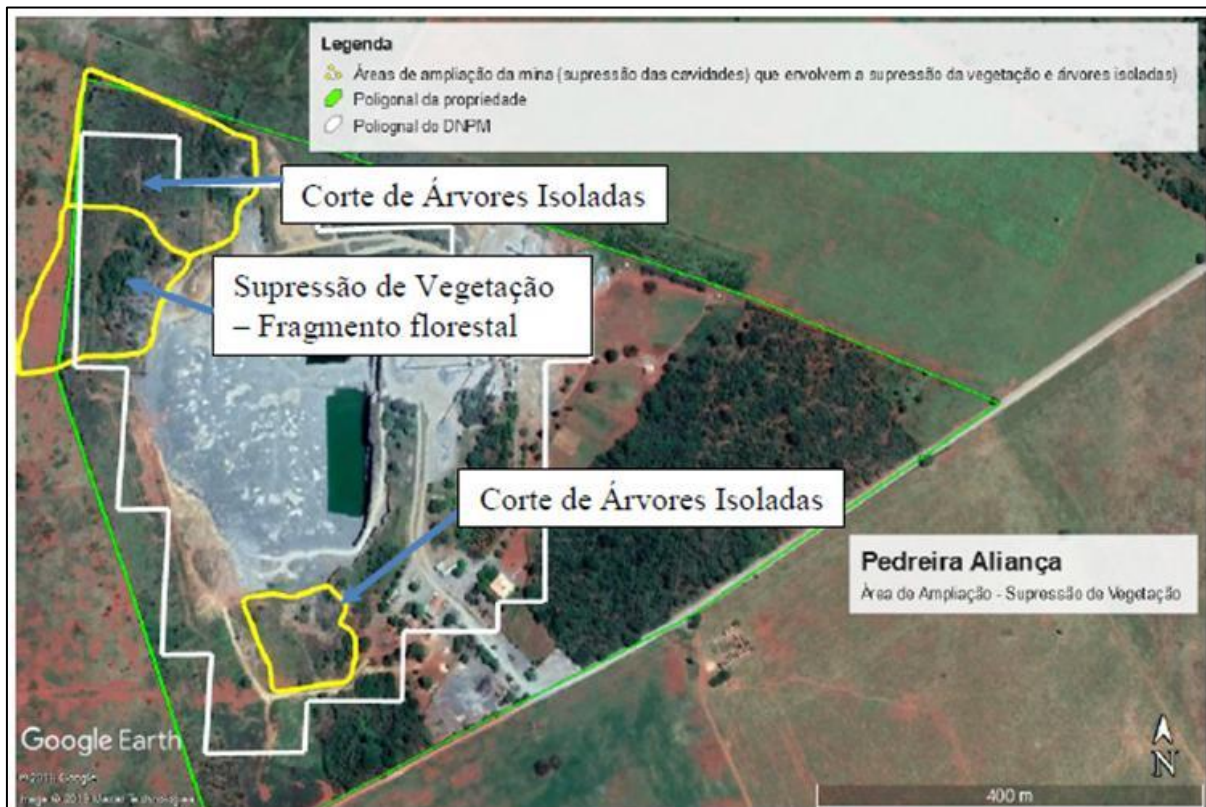


Imagem de Satélite de 23 de Janeiro de 2019 sobreposta com a área da ANM autorizada para exploração em destaque branco, assim como os locais da (destaque amarelo) da mina que será necessário a supressão da cobertura vegetal para acesso ao bem mineral.

#### 4.4.2 Fragmento de Floresta Estacional Decidual - FED

Dentro da área requerida, 1,50 ha correspondem a fragmentos florestais com fitofisionomia de FED. Deste total, 0,4336 ha corresponde a estágio médio de regeneração e 1,0375 ha em estágio inicial de regeneração.

Nesta área que corresponde a FED, foi utilizada a metodologia de amostragem casual estratificada com dois estratos. Foram lançadas, aleatoriamente, 4 parcelas amostrais, com dimensões de 20x10 metros (200 m<sup>2</sup>) cada, totalizando 800 m<sup>2</sup>. O erro de amostragem obtido foi de 9,74%. A equação utilizada para a estimativa dos volumes das espécies foi gerada a partir do ajuste do modelo de Schumacher e Hall CEETC Mata Seca. Os dados foram processados no *Software Mata Nativa 4.04*.

Foram aferidas no inventário florestal 49 indivíduos, sendo registradas 8 espécies



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

distribuídas em 6 famílias e 7 gêneros botânicos, com destaque para a família “Anacardiaceae” representada pela espécie *Myracrodruon urundeuva* – Aroeira-do-sertão com 27,08 % do total de espécies inventariadas, com 13 indivíduos quantificados.

**Figura 10: Espécies e volume (m³) no fragmento**

Nome Científico	Nome Comum	N	AB	DA	DoA	VTCC (m³)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira-do-sertão	13	0,147	162,500	1,838	1,0386
<i>Senegalia polyphylla</i>	Periquiteira	8	0,074	100,000	0,927	0,3859
<i>Pterocarpus rohrii</i>	Folha-larga	10	0,050	125,000	0,623	0,2312
-	Morta	8	0,029	100,000	0,368	0,1319
<i>Scutia buxifolia</i>	Laranjeira-brava / laranjeira-do-mato / espinho-de-touro	6	0,030	75,000	0,380	0,1031
<i>Anadenanthera colubrina var. cebil</i>	Angico-cascudo/Angico-vermelho	1	0,057	12,500	0,716	0,3688
<i>Priogymnathus hasslerianus</i>	Osso-de-burro	1	0,011	12,500	0,134	0,0607
<i>Cereus jamacaru DC.</i>	Mandacaru	1	0,007	12,500	0,093	0,0171
	NI	1	0,003	12,500	0,032	0,0131
	*** Total	49	0,409	612,500	5,111	2,3505
	*** Média	5,44	0,045	68,056	0,568	0,2612
	*** Desv. Padrão	4,61	0,045	57,660	0,564	0,3231

Quanto ao rendimento de material lenhoso, o resultado obtido para a área de fragmentos florestais está conforme Quadroabaixo. O volume desta intervenção terá como destinação a lenha. Para efeitos de cálculos foi considerado um acréscimo de 20% de tocos e raízes e adotado fator de empilhamento 1,5.

**Quadro 9: Rendimento de material lenhoso**

Volume estimado	Tocos e raízes (20%)	Volume total
30,322125 m³	6,064425 m³	36,39 m³

Dentro do trecho de fragmentos de vegetação nativa amostrado, foram identificados 0,4633 ha como fitofisionomia de FED em estágio médio de regeneração. Para esta área o empreendedor apresentou proposta de compensação ambiental por supressão de vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica, estágio Médio no IEF propondo esta compensação em Unidade de Conservação - UC.

O IEF elaborou parecer que foi submetido a aprovação em Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB conforme item 6.4 deste PU.

Para caracterização do estágio de regeneração em FED, a Resolução Conama nº 392/2007 considera diferentes parâmetros e características inerentes à vegetação. Neste sentido, foi apresentado um quadro comparativo com análise dos parâmetros por parcelas.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 11: Parâmetros da Resolução CONAMA nº 392/2007 por parcelas**

Parcela	Estratificação	Emaranhado (arbus-tos e cipós)	DAP (cm) médio	HT média (m)	VTCC (m <sup>2</sup> )/ ha	Epífitas	Serra-pilheira	Espécies Indica-Doras segundo art.2º da Resolução Conama nº 392/07	Estágio de Regene-ração Classifi-cado
1	incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque	Não	8,974954	7,5	55,06980	Sem ou poucas	Incipiente	<i>Anadenanthera colubrina - Angico Cascudo / Angico Vermelho, Myracrodruon urundeuva - Aroeira-do-sertão</i>	Médio
2	incipiente com formação de dois estratos: dossel e sub-bosque	Não	8,826467	6,8	51,67732	Sem ou poucas	Incipiente	<i>Myracrodruon urundeuva - Aroeira-do-sertão</i>	Médio
3	Ausência	Sim	6,943134	5,25	6,028210	Sem ou poucas	Sem	<i>Senegalia polyphylla - Periquiteira (Predominante)</i>	Inicial
4	Ausência	Sim	5,952394	4,3	4,748304	Sem ou poucas	Sem		Inicial

#### 4.4.2.1 Das intervenções em área de árvores isoladas

Foi aferido no censo florestal um total de 121 indivíduos distribuídos ao longo dos 1,5 ha. Tendo, portanto, uma média de 80,67 indivíduos por ha. Destes 121 indivíduos florestais, temos registradas 16 espécies distribuídas em 12 famílias e 16 gêneros botânicos, com destaque para a família "Fabaceae - Mimosoideae" representada pela espécie "*Senegalia polyphylla - Periquiteira*" com 19,83 % do total de espécies inventariadas e 24 indivíduos contabilizados. Ressalta-se que cerca de 16 % dos indivíduos foram mensurados e identificados como mortos.

O resultado demonstra que as maiorias das árvores estão na classe de altura entre 4 a 8 metros. Além disso, temos que ha uma ampla distribuição dos indivíduos nas diferentes classes de circunferência com destaque para a Classe de CAP de 15,7 cm a 25,7 cm.

Quanto ao rendimento de material lenhoso das árvores isoladas, o resultado obtido está conforme Quadro abaixo. O volume desta intervenção terá como destinação lenha. Para efeitos de cálculos foi considerado um acréscimo de 20% de tocos e raízes e adotado fator de empilhamento 1,5



Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021  
Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23

Figura 12: Espécies e volume m<sup>2</sup> no censo

Nome Científico	Nome Comum	N	AB	DA	DoA	VTCC (m <sup>3</sup> )
-	Morta	20	0,617	133333,333	4112,166	2,2622
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	17	0,542	113333,333	3614,369	2,4321
<i>Senegalia polyphylla</i>	Periquiteira	24	0,156	160000,000	1040,940	0,6131
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i>	Angico-cascudo/Angico-vermelho	12	0,417	80000,000	2781,909	2,1193
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira-do-sertão	6	0,283	40000,000	1889,567	2,1628
<i>Pseudobombax marginatum</i>	Embiruçu	7	0,256	46666,667	1709,775	1,0691
<i>Calotropis procera</i>	Algodão-de-seda/Janaúba	11	0,141	73333,333	938,895	0,3683
<i>Pterocarpus rohrii</i>	Folha-larga	10	0,062	66666,667	413,259	0,2800
<i>Commiphora leptophlebos</i>	Amburaninha/Imburana-vermelha	3	0,166	20000,000	1106,883	0,5827
<i>Enterelobium</i> ssp.	Tamboril	2	0,013	13333,333	83,450	0,0427
<i>Allophylus sericeus</i>	Três-folhas	2	0,009	13333,333	62,031	0,0330
<i>Cordia incognita</i>	Casquinha/Casca-fina	1	0,111	6666,667	738,108	0,8104
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	1	0,044	6666,667	291,200	0,1127
<i>Manihot</i> ssp.	Mandioca-brava	2	0,006	13333,333	40,120	0,0209
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth	Sansão-do-campo	1	0,007	6666,667	48,821	0,0232
<i>Aspidosperma cuspa</i>	Pau-de-sapo/Pereiro-amargo	1	0,005	6666,667	34,484	0,0180
<i>Cabralea canjerana</i>	Cangirana/ canjerana	1	0,002	6666,667	13,581	0,0055
	*** Total	121	2,838	806666,667	18919,557	12,9558
	*** Média	7,12	0,167	47450,980	1112,915	0,7621
	*** Desv. Padrão	7,42	0,195	49434,713	1302,818	0,9040

Quadro 10: Rendimento de material lenhoso

Volume estimado	Tocos e Raízes (20%)	Volume total
12,9558 m <sup>3</sup>	2,59116 m <sup>3</sup>	15,54696 m <sup>3</sup>

Foi informado no Plano de Utilização Pretendida – PUP que pelos indivíduos identificados nos estudos não foram reconhecidas espécies consideradas imunes de corte na região inventariada, conforme legislação estadual vigente. Informa ainda, que não foram encontradas espécies raras ou endêmicas. Informa que foi realizado também a conferência da lista da Portaria do MMA nº 443/2014 que reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da Lista nacional oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção. Assim, não cabe compensação ambiental por supressão de árvores isoladas conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019.

4.4.2.2 Do rendimento total e da destinação do material lenhoso

Ao considerar todas as intervenções de vegetação presentes na área de estudo, com seus diferentes métodos de amostragem, observa-se que o total de madeira e lenha a ser produzido com a retirada da vegetação é de 51,9369 m<sup>3</sup>.

O volume total de lenha estimado para a comunidade florestal (FED) presente na área diretamente afetada pelo empreendimento foi de 36,39 m<sup>3</sup> (volume total com casca).



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Na área de pastagem com indivíduos isolados, o volume total de madeira e lenha estimado por equação de volume foi de 15,5469 m<sup>3</sup>.

O empreendedor informou no requerimento de intervenção que o aproveitamento socioeconômico da madeira e da lenha será como uso interno na própria fazenda ou doação.

**Quadro 11: Volumes destinados**

Tipologia	Volume destinado lenha	Volume destinado madeira	Total (m <sup>3</sup> )
*FED	36,3900		36,3900
Árvores Isoladas	15,5460		15,5469
Total			<b>51,9369</b>

\*FED: Floresta Estacional Decidual

Foi informado que o sistema de exploração adotado será o de corte raso com destoca, que consiste na extração total dos indivíduos arbóreos, presente na área prevista além de capina ou roçada da vegetação rasteira. O Corte raso prevê a supressão total do indivíduo, ou seja, a altura do toco remanescente é menor que 10 cm de altura, não possibilitando a rebrota de espécies mais rústicas em relação à injúria mecânica provocada.

O corte deverá ser feito de maneira a segmentar as pilhas de madeira em duas classes diamétricas. As toras provenientes da supressão de indivíduos arbóreos com DAP menor que 15 cm, bem como todo o volume de galhada proveniente da supressão poderão ser destinadas para o uso como lenha. As toras com DAP entre 15 e 30 cm poderão ser destinadas à produção de mourões, estacas e confecção de pequenos objetos de madeira conforme opção do empreendedor em requerimento.

**4.4.3 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente - APP**

A Pedreira Aliança está localizada na Fazenda Gameleira (Jitirana), registrada no Cartório de Registro de Imóveis Rurais de Janaúba/MG sob a matrícula R-1-6.509 datada de 22/03/1990. O imóvel rural possui uma área total de 42,1508 ha e uma reserva legal de declarada de 8,6860 ha.

O imóvel foi cadastrado no Cadastro Ambiental Rural - CAR conforme registro nº MG-3135100-CEDB.537D.FC1A.4099.B193.91FD.DF4E.ADD8, data de Cadastro: 13/08/2014 11:21:55. Com ultima retificação 30/12/2017.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

A vegetação da área de reserva legal é caracterizada pela ocorrência de FED e encontra-se cercada e em bom estado de conservação. Dessa forma, fica valido o CAR apresentado. Dentro dos limites do imóvel não possui APP.

#### **4.5 Utilização e intervenção em recursos hídricos**

Vinculado ao requerimento de Licença Ambiental, o empreendedor solicitou outorga de direito de uso dos recursos hídricos na modalidade de captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, com a finalidade de consumo industrial (umidificação do processo de britamento e umidificação das vias internas do empreendimento) nos termos do PA nº 23.660/2019, Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 94/2021.

Cabe ressaltar que o empreendedor obteve anteriormente Portaria nº 1.195/2007 de 05/07/2007, com renovação através da Portaria nº 2570/2013 de 11/12/2013, ambos com validade de 05 anos. Entretanto, o empreendedor não observou o prazo de novação da ultima Portaria, sendo formalização posteriormente o PA em análise (23660/2019).

O referido poço tubular profundo é equipado com uma moto bomba elétrico submersa da marca Ebara, com potencia de 2 cv. Conforme teste de bombeamento anexo ao PA, o Nível Estático - NE é de 36,7 metros e Nível Dinâmico – ND de 72,3 metros. Considerando a vazão de teste (4,5 m<sup>3</sup>) de bombeamento, o tempo de recuperação do poço é de aproximadamente 60 minutos.

Para atender a demanda do empreendimento, o mesmo solicita a vazão de 3,0 m<sup>3</sup>/horas e tempo de captação de 03h20min dia. Resultando no volume de 10 m<sup>3</sup>/dia.

Embora haja no empreendimento um dessalinizador, usado com o intuito de retirada de sais da água, tornando-a doce e potável, a água destinada ao consumo humano é proveniente da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, sendo transportada no município de Janaúba/MG até o empreendimento.

Outra forma de recuso hídrico é o acumulo de água pluvial no interior da cava do empreendimento. Portanto, para o consumo industrial, o empreendedor deverá priorizar a utilização das águas pluviais acumuladas na cava.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

---

#### **4.6 Órgãos intervenientes**

##### **4.6.1 Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN**

O empreendimento possui anuência do IPHAN conforme Certificado nº 016/2017 (Processo nº 01514.006968/2015-15).

##### **4.6.2 Auto de Vistoria de Corpo de Bombeiros - AVCB**

Foi apresentado certificado emitido pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, certificando que o empreendimento possui as medidas de segurança previstas na Lei Estadual nº 14.130/2001, que dispõe sobre prevenção contra incêndio e pânico do Estado de Minas Gerais e dá outras providências, considerando as informações no respectivo Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico – PSCIP. Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiro – AVCB nº PRJ20200137021 com validade até 24/02/2026.

#### **5 Impactos ambientais e medidas mitigadoras**

Considerando que o empreendimento se encontra instalado e em operação há mais de vinte anos, se avalia a qualidade ambiental existente e os potenciais impactos inerentes à sua operação, através da avaliação e análise de planilha de impactos. Conforme Resolução CONAMA nº 001/1986, Art. 1º Para efeito desta Resolução considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - A saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - As atividades sociais e econômicas;
- III - A biota;
- IV - As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - A qualidade dos recursos ambientais.

No quadro abaixo, o empreendedor apresentou a descrição das atividades desenvolvidas e as medidas executadas e sua mitigação, conforme EIA/RIMA apresentado.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Quadro 12: Medidas executadas e sua mitigação**

<b>Atividades relacionadas à extração do minério</b>	<b>Medidas executadas e sua mitigação</b>
Supressão de vegetação	Ausente na operação do empreendimento
Decapeamento do solo	A retirada do solo nu para expor a rocha a ser minerada. Gera resíduos sólidos que são transformados em solo brita, armazenado e comercializado com empreiteiras de conservação de estradas e rodagens em terraplanagem e pavimentação. Ocorre de maneira restrita.
Perfuração das bancadas	São perfuradas minas com a utilização de brocas e específicas acopladas em perfuratriz hidráulica, dotada de acessório de umectação que reduz afluente atmosférico e ruído. Os parâmetros da perfuração obedecem ao plano de fogo.
Desmonte das bancadas com detonações dos explosivos	O desmonte da rocha com explosivo não elétrico gera menos vibração, ruídos e emissões atmosféricas. Sistemáticamente monitorado a cada desmonte, com sismógrafo operado por pessoa habilitada.
Carregamento e transporte do minério até o britador	A pedra é carregada por escavadeira hidráulica em caminhões caçamba, encaminhado até as instalações do beneficiamento, situado na planta industrial, onde geram os ruídos e emissão de poeira (poeira fugitiva)
Drenagem da cava	A água pluvial é utilizada no combate da poeira gerada no empreendimento, através da molhação com carro pipa. De maneira constante e ininterrupta.
Armazenagem de explosivos e Acessórios de detonação	Os explosivos e acessórios são acondicionados em três paióis, conforme normas técnicas de segurança estabelecidas pelo Exército das Forças Armadas do Brasil.
Bota fora (pilha de estéril)	Transformado em solo brita, utilização econômica do rejeito sólido e posteriormente comercializado. Ocorre de forma restrita.
<b>Atividades relacionadas ao</b>	<b>Medidas mitigadoras executadas</b>





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

<b>beneficiamento de minério</b>		
Descarregamento do minério	A pedra explodida no desmonte é recolhida por uma escavadeira hidráulica, que carrega as caçambas dos caminhões para descarregamento no alimentador do britador primário e/ou na praça de armazenagem próxima a este britador. Gera emissão de ruído e efluente atmosférico.	
Britagem do minério	Fragmentação da pedra transformando-a em brita (britagem) geram ruídos, resíduos sólidos e efluentes atmosféricos. Utiliza micro aspersores para aspergir água, eliminando a poeira fugitiva.	
Transferência de materiais	A movimentação do minério no processo produtivo de transformação em brita é realizada através de um conjunto de correias transportadoras, elevadas, para estocagem classificada e automática. Foi eliminado o sistema mecânico que resultava na geração de ruídos e efluentes atmosféricos particulados.	
Estocagem do produto final	As diferentes bitolas de brita são automaticamente estocadas no pátio da planta industrial, onde ocorreu o beneficiamento, em área aberta, através de um conjunto de correias transportadoras, sem gerar efluentes atmosféricos.	
<b>Atividades cotidianas</b>	<b>operações</b>	<b>Medidas mitigadoras executadas</b>
Trânsito de veículos		Movimentação de veículos, caminhões e máquinas no pátio e na área industrial. Gera emissões atmosféricas.
Molhação das vias de acesso		Fundamental no controle da poeira fugitiva. Executado por carro pipa.
Implantação do sistema de esgoto		O impacto da implantação do sistema de esgoto foi mitigado há mais de 20 anos. Foi modernizado e implantado, funcionando em perfeita sintonia com os testes.
Implantação do sistema de drenagem de águas pluviais		O sistema foi implantado e passou por adequações no ano de 2015, deverá fazer manutenção nesse sistema após a ocorrência das escassas chuvas Gera resíduos sólidos.
Geração de resíduo sólido		São colocados pelo órgão específico, conforme legislação peculiar.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

comum nas unidades de apoio

<b>Área de manutenção de máquinas e equipamentos</b>	<b>Medidas mitigadoras executadas</b>
Armazenamento de óleo diesel	O empreendimento possui instalado um tanque aéreo de armazenamento de óleo diesel com 7000 litros de capacidade devidamente equipado com bacia de contenção; inspecionado periodicamente quanto a possíveis vazamentos de combustível para o ambiente. Conforme RN CONAMA 273/2000 e DN COPAM 051/2001.
Abastecimento dos caminhões	A área de abastecimento de caminhões possui estrutura com canaletas e piso de concreto. Os veículos leves são abastecidos em Janaúba, fora do empreendimento. Sem a geração de resíduo sólido perigoso e ruídos, devido a utilização de bombeamento apropriado.
Lubrificação troca de óleo e manutenção dos caminhões e máquinas	A rampa de manutenção dos veículos possui canaletas e piso de concreto e é dotada de CSAO que separa a graxa do óleo e de uma caixa d'água de 500 litros. A lavagem é parcial, permitindo uma boa manutenção.
Lavagem de caminhões e máquinas	Serviço terceirizado nos lava-jatos de Janaúba. (próximo ao empreendimento)
Limpeza do local	A limpeza do local de manutenção de máquinas e equipamentos é diária. Possui canaletas e piso concretado, é interligada à CSAO da rampa de manutenção e lava jato. Devido às poucas máquinas existentes. Gera efluente e resíduo líquido.
Drenagem pluvial e contenção de erosão.	O sistema de drenagem instalado para a água pluvial passou por adequação em 2015. Proceder ao monitoramento de combate à erosão.
Efluentes líquidos	O sistema de captação do efluente líquido está implantado. Monitorar a sua eficácia.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Resíduos sólidos	Destinar corretamente os resíduos contaminados com óleos e graxas após o uso e aperfeiçoar a coleta seletiva implantada.
Efluentes atmosféricos	Monitoramento para controle da qualidade do ar.
Educação ambiental	Serviço é executado e fiscalizado pela RAPEL
Sinalização da indústria	A RAPEL foi a responsável pela adequação da sinalização de segurança no empreendimento em cumprimento à legislação vigente.
Resíduos sólidos	Destinar corretamente os resíduos contaminados com óleos e graxas após o uso e aperfeiçoar a coleta seletiva implantada.
Efluentes atmosféricos	Monitoramento para controle da qualidade do ar.
Comunicação e sinalização das detonações	Em dias de desmonte continuar com o programa de segurança existente, objetivando a proteção de todos os envolvidos no dia a dia do empreendimento.
Segurança do trabalho	A RAPEL implantou medidas e procedimentos para prevenir, reduzir e controlar os riscos em todo o processo produtivo.
Monitoramento da fauna	Observar e monitorar a fauna local serve de indicativo da qualidade ambiental local.
Prevenção e combate a incêndios florestais	Devido ao fato de toda a área de reserva florestal não passar de 9 hectares, o empreendimento está equipado para o controle e o combate de possível foco de incêndio florestal. Previsto no PPRA de autoria da RAPEL.
Preservação de feições cársticas	Objetiva proteger e preservar as cavidades existentes, através de monitoramento efetuado pela CARSTE Ciência e Meio Ambiente.
Monitoramento de ruídos	Constitui ações de controle e monitoramento referente ao ambiente sonoro. Executado pela Empresa RAPEL.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Para a geração de poeiras, gases e material particulado será condicionada ao empreendimento a apresentação a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM / Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões – GESAR, o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR conforme Instrução de Serviço IS nº 05/2019. Assim sendo, o empreendimento realizará o monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR.

## **5.1 Planos e programas**

### **5.1.1 Programa de monitoramento de fauna**

Foi proposto pelo empreendedor o programa de monitoramento de fauna. A proposta de programa atende os termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. No entanto, para assegurar a subsistência da fauna local frente à operação do empreendimento torna-se necessário o estabelecimento de medidas de manejo próprias e estas só poderão ser geradas frente à experimentação e desenvolvimento de formas de medidas.

Deste modo, a continuidade dos estudos de fauna irá possibilitar inferir novas decisões acerca da conservação das espécies presentes na área de operação do empreendimento. Ressalta-se que a ecologia de populações é uma ciência que demanda decisões práticas e que para isso se faz necessário à experimentação *“in locu”*.

Neste sentido, é sugerido também neste parecer o estabelecimento de parcerias entre instituições científicas e empreendedores para que decisões de manejo sejam estabelecidas. Essa situação se perfaz principalmente quando se fazem referência a espécies ameaçadas de extinção tal como as identificadas neste empreendimento.

### **5.1.2 Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD**

O referido PRAD foi elaborado de acordo Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, Norma Brasileira – NBR nº 13.030 /1999, que trata da Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração. Essa NBR define reabilitação como um “conjunto de procedimentos através dos quais se propicia o retorno da função produtiva da área ou dos processos naturais, visando adequação ao uso futuro”.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

A recuperação, reabilitação e/ou restauração de áreas degradadas deverá ser incluídas no planejamento da atividade desde a sua fase de concepção até após o término da lavra, quando as relações entre os componentes ambientais apresentarem-se novamente em equilíbrio. O planejamento do trabalho de recuperação é embasado em diagnóstico ambiental e social da área e no conhecimento das potencialidades da atividade a ser desenvolvida.

Os objetivos ou metas de recuperação a serem atingidos foram classificados em uma escala temporal e Curta, Média e Longa prazos, sendo esses:

**Quadro 13: Objetivos ou metas do PRAD**

<b>Prazo</b>	<b>Objetivos ou metas</b>
Curto Prazo	Recomposição da harmonia topográfica do terreno, em especial da retirada de leiras de contenção após o encerramento da atividade;
	Controle da erosão do solo, e estabilidade de taludes;
	Revegetação – a depender do tipo de uso proposto;
	Recuperação dos níveis de fertilidade do solo - a depender do tipo de uso proposto;
	Minimização do impacto sobre a paisagem;
Médio prazo	Controle da deposição de estéreis e rejeitos.
	Surgimento do processo de sucessão vegetal - a depender do tipo de uso proposto;
	Reestruturação das propriedades físicas e químicas do solo - a depender do tipo de uso proposto;
	Ocorrência de reciclagem dos nutrientes - a depender do tipo de uso proposto;
Longo prazo	Reaparecimento da fauna - a depender do tipo de uso proposto.
	Auto sustentação do processo de recuperação;
	Inter-relacionamento dinâmico entre solo-plantas-animal a depender do tipo de uso proposto;
	Utilização futura da área.

Com relação ao uso futuro do solo (Utilização prevista para determinada área, considerando suas aptidões, intenção de uso e fragilidade do meio físico e biótico), foram apresentadas a seguintes alternativas, que poderão ser utilizadas isoladamente ou em conjunto.

- A. Bacias de criação e de pesca;
- B. Bacia de armazenamento de água;
- C. Reserva de pássaros e animais;



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

D. Área de lazer;

E. Centro de armazenamento de resíduos da construção civil.

De acordo com o PRDA apresentado, das alternativas de uso futuro do solo apresentadas, a criação do centro de armazenamento de resíduos da construção civil foi à alternativa recomendada para o empreendimento Pedreira Aliança LTDA. Contudo, cabe ressaltar que durante as revisões periódicas do PRAD, o empreendedor poderá rever suas alternativas de uso futuro do solo, bem como modificar a alternativa recomendada ou recomendar mais de uma alternativa.

Contudo, eventuais paralisações temporárias ou o fechamento da lavra deverá ser realizado nos termos da DN COPAM nº 220/2018 (que estabelece diretrizes e procedimentos para a paralisação temporária da atividade minerária e o fechamento de mina, estabelece critérios para laboração e apresentação do relatório de paralisação da atividade minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina - PAFEM e dá outras providências) e na IS SISEMA nº 07/2018 (que dispõe sobre procedimentos a serem adotados para aplicação dos dispositivos previstos na DN COPAM nº 220/2018).

### **5.1.3 Plano de Gerenciamento de Efluente Líquidos - PGEL**

Como alternativa ao tratamento de esgoto através das convencionais Estações de Tratamento de Esgoto - ETE's, foram instalados no empreendimento 03 sistemas de fossas sépticas, compostas de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouros

Segue no Quadro abaixo as definições dos compartimentos que compõe o sistema de tratamento de efluentes sanitários do empreendimento, de acordo com a NBR nº 7229/1993, que trata sobre projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.

#### **Quadro 14: Definições do sistema de fossa séptica**

<b>Compartimento</b>	<b>Definição - NBR 7229/1993</b>
Tanque séptico	Unidade cilíndrica ou prismática retangular de fluxo horizontal, para tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão.
Filtro anaeróbio	Unidade destinada ao tratamento de esgoto, mediante afogamento do meio biológico filtrante.
Sumidouro ou poço absorvente	Poço seco escavado no chão e não impermeabilizado, que orienta a infiltração de água residuária no solo.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Os projetos foram elaborados de acordo com as prescrições das normas ABNT/NBR nº 7.229/1993 (Projeto, construção e operação de sistema de tanques sépticos) e nº 13.969/1997 (Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação).

**Quadro 15: Localização dos sistemas de fossa séptica**

Descrição	Tanque séptico-01	Tanque séptico-02	Tanque séptico-03
Fonte geradora	Portaria	Refeitório	Setor de britagem
Coordenadas	667.381,802 m E	667.455,639 m E	667.450,911 m E
(Sirgas-2000, zona 23s)	8.260.602,539 m S	8.260.630,542 m S	8.260.831,855 m S
Sistema de tratamento implantado	Fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro.	Fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro.	Fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro.
Vazão Bruta	700 litros/pessoa/dia	700 litros/pessoa/dia	300 litros/pessoa/dia
Vazão de projeto	2.100 l/dia	2.100 l/dia	2.100 l/dia

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

Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima, não será proposto neste PU o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticas. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia do pleno e eficiente funcionamento do sistema. Para o tratamento dos efluentes oleosos gerados na manutenção industrial, são utilizadas Caixas Separadoras de Água e Óleo, mais conhecidas como Caixa SAO. Estas estão localizadas na área de abastecimento e no lavador de



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

veículos, setores que possuem drenagem de efluentes oleosos, através de canaletas estrategicamente instaladas e posteriormente destinadas a Caixa SAO.

**Quadro 16: sistema de caixa separadora de água e óleo**

Descrição	Caixa SAO-01	Caixa SAO-02
Fonte geradora	Lavador	Abastecimento
Coordenadas	667344,279 m E	667380,660 m E
(Sirgas-2000, zona 23s)	8260615,431 m S	8260651,014 m S
Sistema de tratamento implantado	Caixa separadora de óleo	Caixa separadora de óleo
Vazão Bruta	100 l/h (estimativa)	100 l/h (estimativa)
Vazão de projeto	1000 l/h	1000 l/h

**5.1.4 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS**

De acordo com Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei 12.305/2010, entende-se por Resíduos Sólidos: “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semi-sólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos, segundo referida lei, trata-se do conjunto de ações que envolvem as etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final, ambientalmente adequada, dos resíduos sólidos e rejeitos.

Assim, a gestão de resíduos objetiva intervir nos processo de geração, transporte, tratamento e disposição final desses materiais, buscando garantir a curto, médio e longo prazo, a preservação da qualidade do meio ambiente, bem como a recuperação da qualidade das áreas por eles degradadas.

Os resíduos gerados nas instalações da Pedreira Aliança são provenientes das atividades indiretas e diretas executadas pelo empreendimento. O quadro abaixo apresenta os principais resíduos gerados pelo empreendimento, sua origem, classificação, volume gerado, forma de acondicionamento, procedimento de destinação final, destino e frequência.





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Quadro 17: Resíduos gerados nas instalações da Pedreira Aliança**

<b>Solo brita</b>	
Descrição	O solo brita é considerado mais como um subproduto do processo do que um resíduo propriamente dito. É um material constituído de solo, proveniente da detonação de rocha, utilizado para a base e sub-base para obras de terraplenagem, com baixo custo e excelente resultado de compactação.
Origem	Decapeamento do solo.
Classificação	Classe IIB – Não Perigosos.
Volume gerado	74 t/mês (média).
Acondicionamento temporário	Céu aberto
Procedimento de destinação/descarte	Quando houver solo brita em quantidade suficiente, o resíduo deve ser comercializado com empreiteiras de conservação de estradas e rodagens em terraplanagem e pavimentação.
Destino	Empreiteiras de conservação de estradas e rodagens em terraplanagem e pavimentação.
Frequência	De acordo com solicitação de clientes.
<b>Óleo usado</b>	
Descrição	Óleo lubrificante usado.
Origem	Caixas separadoras de água e óleo e graxa e manutenção de máquinas e equipamentos.
Classificação	Classe I – Perigosos
Volume gerado	60 litros/mês (média).
Acondicionamento temporário	Coletor de óleo.
Procedimento de destinação/descarte	O óleo deverá ser destinado para reciclagem quando atingir a quantidade mínima de 200 litros. Deve-se entrar em contato com a empresa que coleta o óleo, que dará destino adequado ao mesmo, sendo esta destinação ao refino, conforme previsto pela resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005. Este resíduo deverá ser recolhido por empresa devidamente licenciada. Ao fim de todas as coletas, deverá ser emitido certificado de destinação. Este deve ser obrigatoriamente arquivado para fins de fiscalização.
Destino	Empresas coletoras de óleo usado.
Frequência	A cada 200 litros acumulados.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**EPIs, trapos e panos com óleo e graxa**

Descrição	Resíduo composto por EPIs, trapos, panos e outras, contaminados com óleo e graxa.
Origem	Manutenção.
Classificação	Classe I – Perigosos
Volume gerado	200 kg/mês (média)
Acondicionamento temporário	Tambores no abrigo de resíduos.
Procedimento de destinação/descarte	Os funcionários depositam EPIs, panos, trapos e outros contendo óleo e graxa, em tambores identificados para este fim, no local de geração, que em seguida deverão ser transferidos para o abrigo de resíduos. Mensalmente, é feita coleta dos resíduos por empresa contratada. As empresas responsáveis pela coleta deverão possuir licença ambiental em vigor. Ao fim de todas as coletas, deverá ser emitido certificado de destinação. Este deve ser obrigatoriamente arquivado para fins de fiscalização.
Destino	Empresas que façam incineração de resíduos classe I.
Frequência	Mensal, de acordo com o contrato estabelecido com a empresa Serquip Tratamento de Resíduos.

**Resíduo comum**

Origem	Atividades gerais (banheiros, cozinha, refeitório, escritório, etc)
Classificação	Classe IIA – Não Perigosos
Volume gerado	40 kg/mês (média 2015):
Acondicionamento temporário	Em tambores, no abrigo de resíduos.
Procedimento de destinação/descarte	A responsabilidade de coleta de todos os resíduos acumulados nas lixeiras é do funcionário da limpeza, que diariamente deve recolher os resíduos e encaminhá-los para o abrigo de resíduos, com box reservado exclusivamente para este fim (lixo comum). O motorista da Pedreira Aliança deverá transportar o resíduo até o aterro sanitário municipal. Pesá-lo na saída, para controle da quantidade gerada. NOTA: Os resíduos de restos de alimentos (restos de comida) são dados para os cães de guarda do empreendimento como alimentação. Os resíduos da administração e banheiros devem ser encaminhados para o aterro municipal.
Destino	Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal e Janaúba



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Frequência	Mensal.
<b>Resíduos recicláveis (papel/papelão, plástico e metal)</b>	
Descrição	Resíduos de em embalagens diversas e sucatas.
Origem	Manutenção e almoxarifado.
Classificação	Papel: Classe IIA; Plástico, metal: Classe IIB – Inertes
Volume gerado	Papel = 10,0 kg/mês; Plástico = 10,0 kg/mês; Metal = 30,0 kg/mês; Vidro = não significativo.
Acondicionamento temporário	Papel/papelão, plásticos e metais devem ser armazenados no abrigo de resíduos. As caixas de papelão devem estar sempre desmontadas e empilhadas para melhor utilização do espaço. As latas de metal devem ser armazenadas com tampa e viradas para cima para se evitar vazamentos.
Procedimento de destinação/descarte	A movimentação interna dos recicláveis (do local de geração para o abrigo de resíduos) é de responsabilidade do setor gerador. As empresas receptoras dos recicláveis deverão possuir AAF ou licença ambiental. Todas as vendas de resíduo deverão ter nota fiscal e o receptor deverá assinar o canhoto, comprovando o recebimento do material.
Destino	Empresas de recicláveis
Frequência	De acordo com a capacidade do abrigo de resíduos. Em geral, 1 vez ao mês.

Com o objetivo de diminuir os riscos provenientes da inadequada disposição de resíduos sólidos ao meio ambiente, foi instalado no empreendimento central de resíduos destinada ao armazenamento temporário dos mesmos.

### **5.1.5 Programa de Educação Ambiental – PEA**

O Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP do referido empreendimento, foi realizado no mês de Janeiro de 2020 com o público alvo, a fim de subsidiar a elaboração do Programa de Educação Ambiental. Para tanto, foram observadas as orientações da DN nº 214/2017. Segundo informado, para realização do DSP foram observadas algumas etapas, a saber:



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

- Visita ao empreendimento e o seu entorno com objetivo de identificar possíveis grupos sociais impactados pela atividade do empreendimento, bem como mobilização do público interno;
- Palestra para o público interno sobre o processo de licenciamento ambiental da empresa, e posteriormente aplicação de duas metodologias participativas;
- Discussão sobre os resultados das dinâmicas;
- Devolutiva.

Ressalta-se que os resultados obtidos a partir do DSP foram evidenciados por meio de tabelas, fotos, listas de presenças e registros dos comentários dos participantes durante as atividades.

#### **5.1.5.1 DSP - Público Interno**

Participaram do DSP, os colaboradores diretos da Pedreira Aliança, a qual é objeto do presente processo de licenciamento. Segundo informado, o DSP foi realizado no dia 02/01/2020 nas dependências do próprio empreendimento, e contou com a participação de 12 colaboradores dos diversos setores da empresa, conforme lista de presença anexada ao estudo.

#### **5.1.5.2 Técnica Participativa**

Após o primeiro encontro com os trabalhadores do empreendimento, segundo informado, foi aplicado um questionário semiestruturado, e em seguida os trabalhadores participaram de duas técnicas participativas, denominadas de “Muro das Lamentações” e “Árvores dos Sonhos”.

No “Muro das Lamentações” o público apresentava os problemas ambientais que identificavam no seu ambiente e na “Árvores dos Sonhos” os seus anseios, ou seja, como desejariam que aquele ambiente fosse.

#### **5.1.5.3 Devolutiva**

Como descrito no estudo, foi realizada a reunião de devolutiva no dia 06/01/2020, momento em que foi apresentado aos participantes os resultados do DSP. Para tanto, foi aplicada uma terceira técnica participativa, no caso a “Matriz de Problemas e Soluções”.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Nesse sentido, foi solicitado que os participantes elencassem os problemas e quais soluções poderiam ser priorizadas no âmbito da empresa.

Com base nos resultados apresentados dos questionários e nas metodologias participativas do Diagnóstico Socioambiental Participativo, concluiu-se que serão necessárias intervenções sistemáticas no intuito de facilitar a construção do conhecimento geral em educação ambiental do público envolvido.

Portanto, tendo como base os resultados obtidos através das técnicas participativas utilizadas no DSP, segundo informado, os funcionários definiram os projetos, descritos no cronograma executivo para o período de 03 anos.

**Quadro 18: Ações do PEA**

Ações do PEA para o 1º ano				
Projeto	Ações sugeridas no DSP	Carga horária	Período	Metas e indicadores
Conservação da flora.	Palestra sobre Mata Seca e oficina para demonstração de técnicas de produção de mudas.	4 horas	Março	Meta: Aumentar o nível de conscientização dos participantes sobre a necessidade de conservação da Floresta Estacional Decidual (FED), haja vista, ser um ecossistema frágil e, além disso, localizado em poucas regiões do país.
Dia de campo sobre a conservação da flora.	Apresentação dos resultados obtidos no 1º encontro e realização de dia de campo para continuação da construção do conhecimento sobre a temática trabalhada. Nesse caso, será visitada uma área de mata seca onde serão identificadas as principais espécies da flora nativa, bem como demonstrado a importância delas para o ecossistema.	2 horas	Julho	Indicadores: Questionário semiestruturado para saber se as informações foram compreendidas e/ou assimiladas pelos participantes.

**Ações do PEA para o 2º ano**



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

Projeto	Ações sugeridas no DSP	Carga horária	Período	Metas e indicadores
Conservação da água.	Palestra sobre dia internacional da Água (22 março) e realização de oficina para demonstração de técnicas para coleta e armazenamento das águas da chuva	4 horas	Março	Meta: Espera-se que os participantes se sensibilizem e percebam a necessidade de mudanças de hábitos para a preservação dos recursos hídricos.
Dia de campo: conservação da água.	Apresentação dos resultados obtidos no 1º encontro e realização de dia de campo para continuação da construção do conhecimento sobre a temática trabalhada. Nesse caso, será visitada uma nascente para demonstração da importância da vegetação para conservação dos recursos hídricos.	2 horas	Julho	Indicador: Os participantes construirão um modelo para captação de água de chuva a partir dos materiais fornecidos.

**Ações do PEA para o 3º ano**

Projeto	Ações sugeridas no DSP	Carga horária	Período	Metas e indicadores
Melhoria do gerenciamento dos resíduos sólidos	Palestra e oficina sobre classificação dos tipos de resíduos e reutilização de materiais descartáveis. Serão utilizados coletores específicos para cada tipo de resíduo. Após a palestra cada participante receberá diferentes tipos de resíduos gerados no empreendimento para	4 horas	Março	Meta: Diminuir a quantidade de lixos nas estradas e estimular a melhoria do gerenciamento de resíduos na área de influência do empreendimento e no seu entorno.  Indicador: Relatório fotográfico-



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

descartar nos recipientes corretos. Essa prática objetiva a fixação do conteúdo trabalhado e, portanto, a construção do conhecimento.	descritivo das áreas do empreendimento demonstrando se o gerenciamento dos resíduos sólidos vem sendo realizado
Dia de campo sobre os resíduos sólidos do empreendimento	Apresentação dos resultados obtidos no 1º encontro e realização de dia "D" para percorrer o empreendimento a fim de se verificar se o gerenciamento de resíduos vem ocorrendo de forma adequada.

O cronograma executivo prevê ações para um período de 03 anos, cuja abordagem será no mês de março e julho de cada ano. Nesse caso, será condicionado ao empreendedor, a apresentação de novo cronograma das ações do PEA, em até 06 meses antes do final do período definido inicialmente no cronograma executivo.

#### **5.1.5.4 DSP - Público Externo**

Para este público, foi pedido a dispensa para apresentação do programa de educação ambiental. A justificativa apresentada, é que na área de influencia direta do empreendimento não há grupos sociais que sofrem os impactos socioambientais provocados pelo empreendimento.

Ademais, foi apresentado um mapa com identificação de outras empresas que se limitam com o empreendimento da Pedreira Aliança, conforme imagem a seguir.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 13: Pedreira Aliança e empreendimentos do entorno.**



Diante das razões apresentadas para o pedido de dispensa do PEA para o público externo, a equipe técnica resolveu aceitar o pedido de dispensa, considerando, ainda, que a região apresenta vocação para as atividades agrossilvipastoris, com fazendas detentoras de extensas áreas, o que contribui para formação esparsa de aglomerados populacionais.

Diante do exposto, o PE apresentado pela Pedreira Aliança LTDA., referente à Fazenda Jitirana/Canaã, foi considerado satisfatório pela equipe, atendendo, portanto, a DN COPAM nº 214/2017.

#### **5.1.6 Programa de monitoramento da integridade física e dinâmica evolutiva das cavernas**

O programa de monitoramento da integridade física e dinâmica evolutiva das cavernas foi dividido em subplanos, estes descritos abaixo. Os programas apresentados têm como objetivo a identificação dos impactos que o empreendimento possa causar as cavidades, assegurando a integridade física e evolutiva das mesmas.

Na 8ª campanha de monitoramento da integridade física das cavernas (PA-08, PA-09 e PA-





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

14), conforme informado, (...)” não foram observados abatimentos recentes, presença de novas trincas e fraturas, ou qualquer impacto decorrente de vibrações sísmicas nas estruturas identificadas durante mapeamento geoestrutural das cavidades e na campanha de background do monitoramento fotográfico”.(...). “A deposição de material particulado nas cavidades PA-08 e PA-09 foi reconhecida desde o início das campanhas de monitoramento e é possivelmente oriundo das atividades de desmonte e de britagem do calcário, bem como da movimentação de caminhões e máquinas das adjacências das feições. Entretanto, segundo informações do empreendedor e como observado na planta de beneficiamento, já foram adotadas medidas e instaladas estruturas para o controle de emissão de material particulado”.

Entretanto, com a solicitação de supressão das cavernas naturais presentes no empreendimento, caso seja aprovado, o programa de monitoramento da integridade física e dinâmica evolutiva das cavernas perde seus objetivos. Contudo, segue descrição sucinta do Sub-planos de mapeamento geoestrutural; Sub-plano de registro fotográfico de detalhe; Sub-plano de gestão de vibrações; Sub-plano de monitoramento da integridade física e dinâmica das cavernas; Inventário e monitoramento bioespeleológico, e; Plano de monitoramento e contenção de processos erosivos.

**5.1.6.1 Subplano de mapeamento geoestrutural**

O mapeamento Geoestrutural tem como objetivo a formação de um banco de informações geológicas das condições atuais das cavernas. Estas informações podem ser utilizadas faturamento na identificação de impactos ambientais causados pelas atividades operacionais do empreendimento. Os trabalhos do programa em tela envolveram o levantamento bibliográfico, análise documental e cartográfica, mapeamento geoestrutural e elaboração de relatório final.

- a. **Levantamento bibliográfico:** inclui a revisão da bibliografia sobre o tema central de análise, as características do carste e das cavernas na região de estudo, etc.
- b. **Análise documental e cartográfica:** Inclui a organização de dados georreferenciado sobre as cavernas e sobre a área, bem como a análise dos mapas topográficos das cavidades.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**c. Mapeamento Geoestrutural:** inclui a visita técnica realizada nas cavernas do empreendimento no dia 03 de setembro de 2015, bem como em seus respectivos entorno. Os trabalhos envolveram o mapeamento e descrição de zonas de fragilidade das cavernas, definidas como aquelas cujas características geológicas, hidrológicas ou dos depósitos denotam risco a integridade física ou manutenção da dinâmica evolutiva das cavernas. Também foi realizado o mapeamento e a descrição e a descrição dos impactos observados, a caracterização dos aspectos hidrológicos sedimentares. (...).

**d. Elaboração de relatório final:** Envolve tratamento e análise dos dados obtidos durante a campanha de campo e a redação do documento final.

Subplano de Mapeamento Geoestrutural foi realizado pela Carste Ciência e Meio Ambiente, com atividades de campo realizado no período de 08 a 10 de Agosto de 2015, sendo apresentada na SUPRAM NM o relatório final em 21 de Dezembro de 2015.

O mapeamento geoestrutural da Caverna PA-08 identificou 06 zonas de fragilidade que podem comprometer a integridade física ou dinâmica evolutiva desta caverna. Nesta caverna, foram observados três tipos de impactos em seu interior, sendo eles: Deposição milimétrica de camada de pó originado da atividade minerária (A); Trincas e cicatrizes de abatimentos (B) e Pisoteio em solo terrígeno (C).

O mapeamento geoestrutural da Caverna PA-09 identificou 04 zonas de fragilidade que possam comprometer a integridade física ou dinâmica evolutiva desta caverna. Nesta caverna, foram observados três tipos de impactos em seu interior, sendo eles: Cicatrizes e fraturamentos (A); Deposição milimétrica de pó originário da mineração (B), e: Pequenos fragmentos de gesso do monitoramento sismográfico (C).

O mapeamento geoestrutural da Caverna PA-14 identificou 05 zonas de fragilidade que possam comprometer a integridade física ou dinâmica evolutiva desta caverna. Nesta caverna, foi observado apenas um tipo de impacto em seu interior, sendo: Cicatrizes e fraturamentos (A).



Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021  
Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23

Figura 14: Fragilidades PA-08

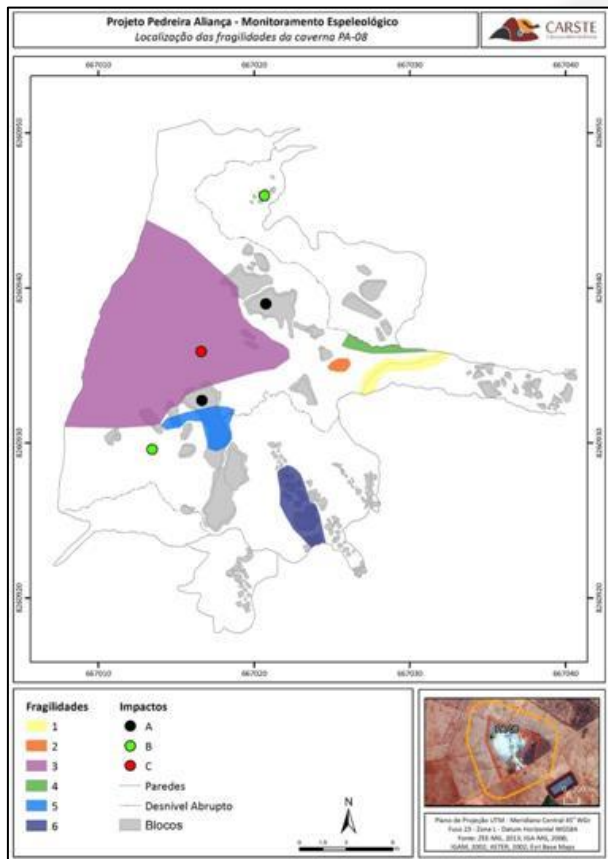


Figura 15: Fragilidades PA-09

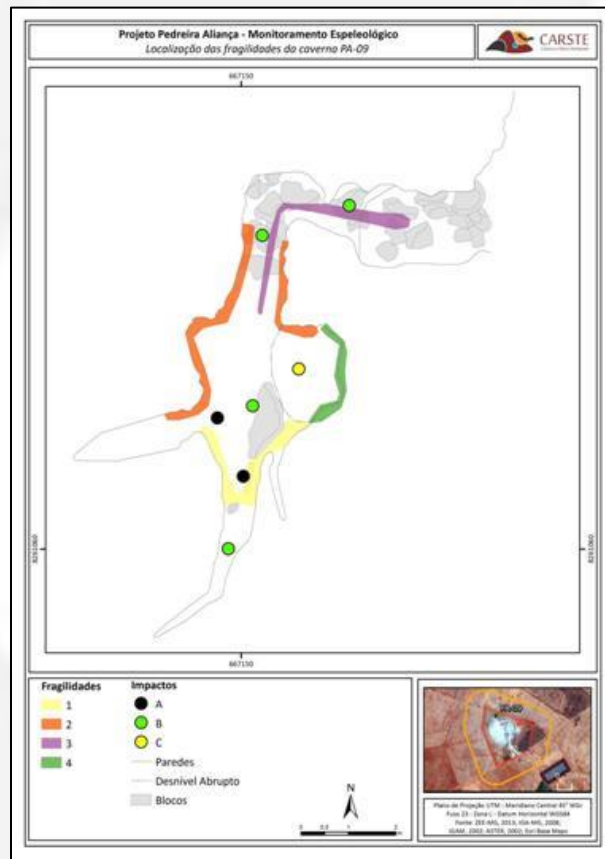


Figura 16: Fragilidades PA-14





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**5.1.6.2 Subplano de registro fotográfico de detalhe**

O registro fotográfico das cavidades tem como objetivo a formação de um banco de informações visuais das condições atuais das cavernas. Estas informações podem ser utilizadas futuramente na identificação de impactos, comparando as condições registradas no inventário fotográficos com as condições futuras das cavidades.

O registro fotográfico das cavidades presentes no empreendimento foi realizado pela Carste Ciência e Meio Ambiente entre os dias 09 e 10 de Agosto de 2015, sendo formalizado junto a SUPRAM NM em 05 de Novembro de 2015. Conforme apresentado, este estudo teve como foco os depósitos de sedimentos, superfícies de rochas e espeleotemas, servido de referencia para as subseqüentes campanhas de monitoramento geoespeleológico.

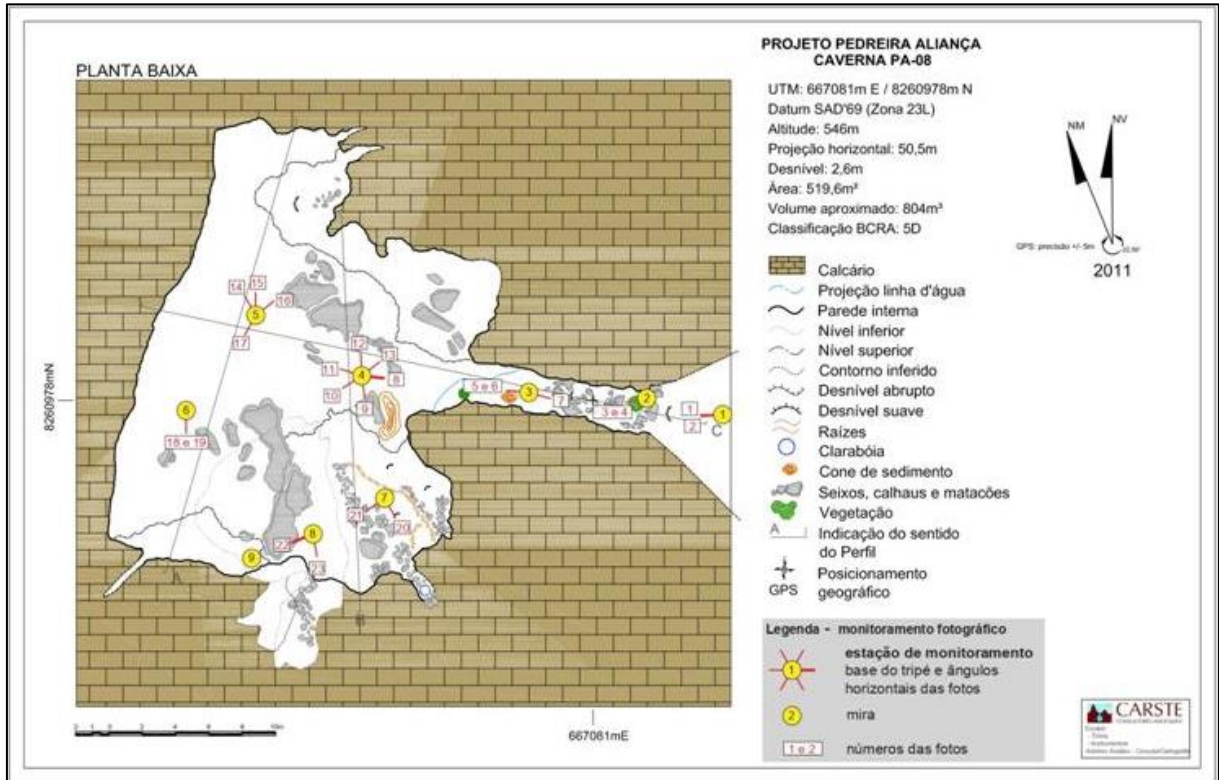
Nas cavernas naturais foram instaladas estações de monitoramento que também funcionam como miras de referencia e mais um ponto, que somente constitui mira de referência para leitura do ângulo horizontal das fotográficas.

Na Caverna PA-08 foram instalados 08 estações de monitoramento que também funcionam como mira de referência e 01 um ponto que somente constitui mira de referência para leitura dos ângulos horizontais das fotografias, resultando em 23 registros fotográficos. Segue mapa da PA-08 com indicação dos pontos de monitoramento e as fotografias apresentadas em anexo para registro considerando a solicitação de supressão da mesma.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 17: Mapa da PA-08 com indicação dos pontos de monitoramento**

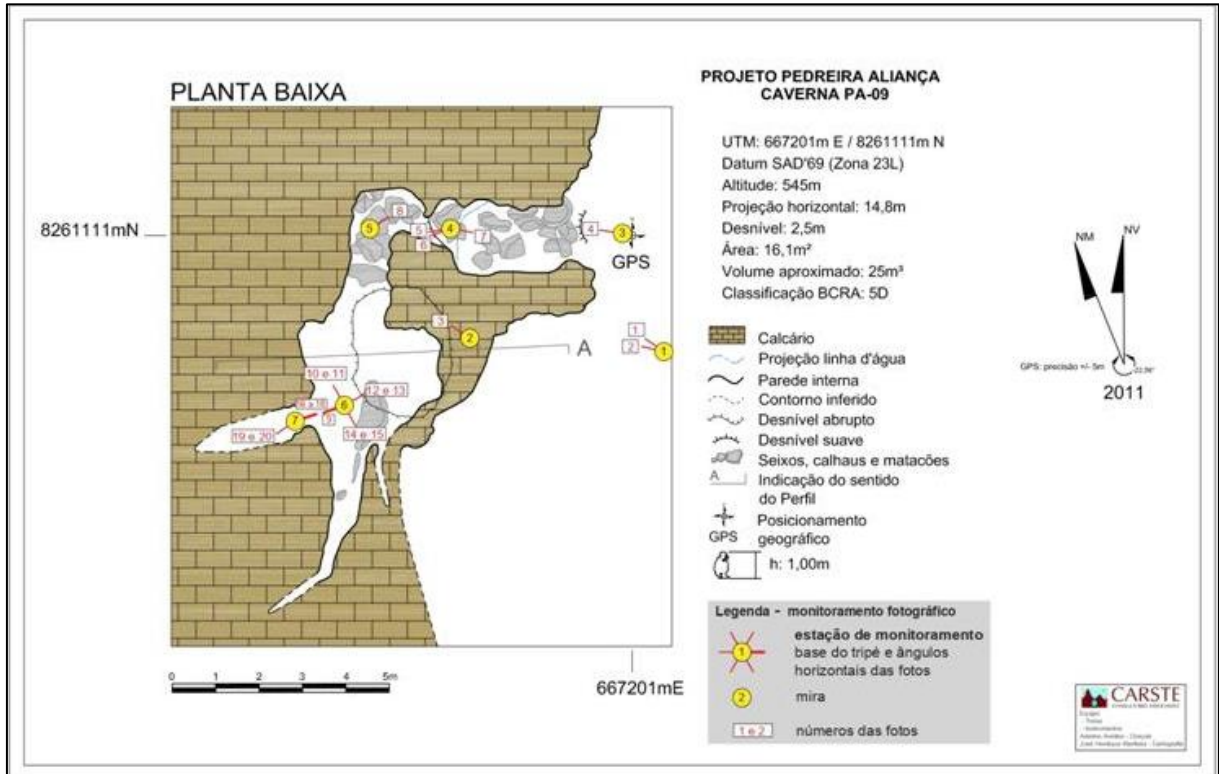


Para a Caverna PA-09 foram instalados 07 estações de monitoramento que também funcionam como miras de referência para leitura dos ângulos horizontais das fotografias, resultando em 20 registros fotográficos. Segue mapa da PA-09 com indicação dos pontos de monitoramento e as fotografias apresentadas em anexo para registro considerando a solicitação de supressão da mesma.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 18: Mapa da PA-09 com indicação dos pontos de monitoramento**

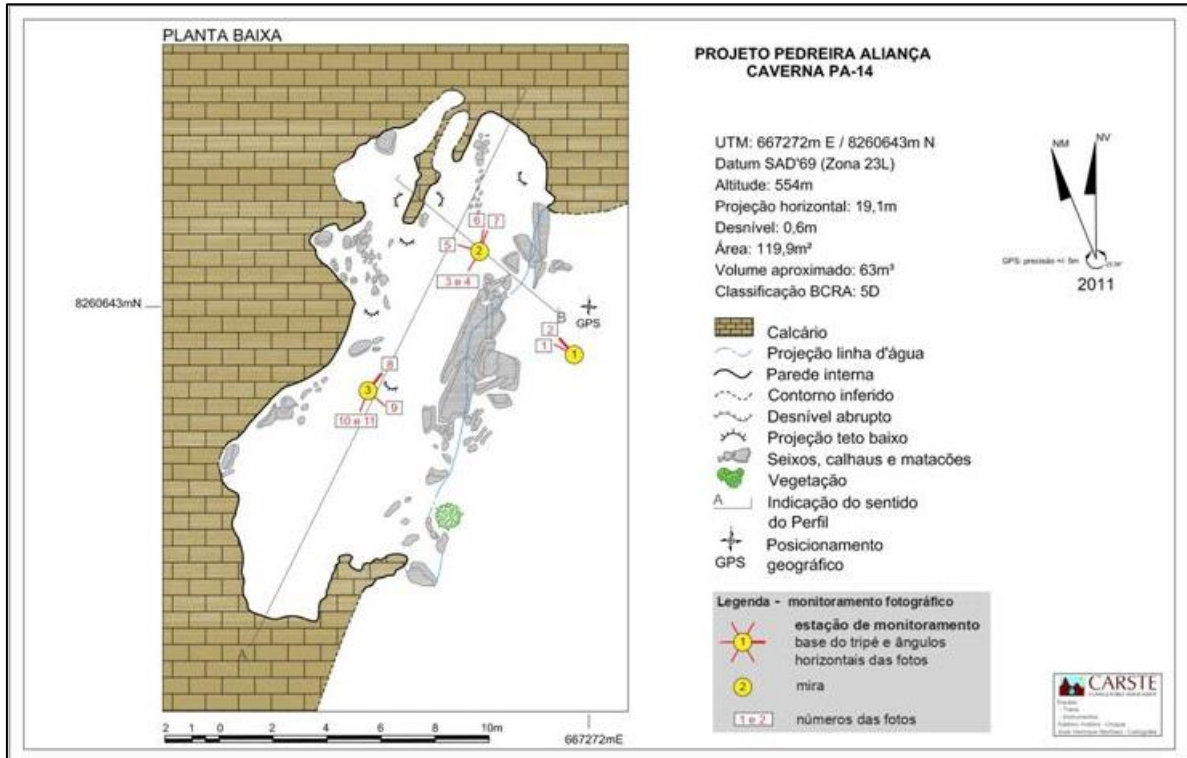


Com relação a Caverna PA-14, foram instalados 03 estações de monitoramento que também funcionam como mira de referência para a leitura dos ângulos horizontais das fotografias. Segue mapa da PA-14 com indicação dos pontos de monitoramento e as fotografias apresentadas em anexo para registro considerando a solicitação de supressão da mesma.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 19: Mapa da PA-14 com indicação dos pontos de monitoramento**



### 5.1.6.3 Subplano de gestão de vibrações

O plano de gestão de vibrações tem como objetivo de estabelecer a metodologia de controle das emissões de vibração sísmicas provenientes de desmontes de rocha no empreendimento. A partir dos estudos sismológicos, o empreendedor poderá ajustar todos os equipamentos utilizados nas operações da extração do minério, bem com a periodicidade dos mesmos.

De acordo com o estudo apresentado, o critério de segurança de uma caverna deve reproduzir, por meio de métricas de controle, as fragilidades intrínsecas da estrutura indicando a máxima vibração que a mesma pode suportar sem que haja impactos negativos irreversíveis e sem que a integridade física da caverna seja alterada.

O estudo foi elaborado com base no termo de referencia do CECAV, Sismografia Aplicada à Proteção do Patrimônio Espeleológico: Orientações Básicas à Realização de Estudos Ambientais. Sendo utilizada a Lei de propagação sísmica, desenvolvida pela agência do Governo Norte Americano *Unitend Stales Bureau of Mines – USBM*.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

O nível de vibração proveniente da detonação de explosivos nos desmontes de rocha é diretamente influenciado pela Carga Máxima por Espera - Q empregada no Plano de Fogo do desmonte, e pela Distância - D entre as detonações e o local de interesse. A vibração sentida em um dado local tende a aumentar com o acréscimo de Q e a diminuir com o aumento da D. Estes parâmetros estão correlacionados por meio da expressão conhecida por Distância Escalonada – DE, onde  $DE = D/\sqrt{Q}$ .

O nível de pico da Vibração Sísmica - V, gerada por um dado desmonte de rocha por explosivos é expresso a partir da DE, do parâmetro b associado ao desempenho vibracional do Plano de Fogo e do parâmetro K, que expressa os atributos geomorfológicos do terreno e do maciço, situado entre o desmonte e o local de interesse, onde  $V = K * DE^{-b}$ .

O parâmetro **b** representa a influência do Plano de Fogo sobre o nível de vibração sentido no local de interesse. Alterações, por exemplo, na razão de carga, no diâmetro ou na profundidade dos furos, na tipologia de explosivo e/ou no sequenciamento do fogo podem modificar significativamente o valor deste parâmetro. Os atributos geomorfológicos do terreno, como a presença de descontinuidades ou alterações planialtimétricas, interagem na propagação da vibração pelo terreno. No caso da vibração sísmica emitida por desmontes de rocha, os atributos do terreno situado entre a bancada da detonação e as cavernas de interesse são expressos pelo parâmetro K. Quanto maior o valor deste parâmetro, maior a sensibilidade desta região à propagação de vibração pelo terreno.

A partir da configuração do Plano de Fogo e dos resultados de monitoramentos sismográficos provenientes dos desmontes realizados, foram obtidos os V registrados pelo respectivo monitoramento sismográfico, a Q utilizada e DE do local das cavernas de interesse. Posteriormente são determinadas as constantes K e b de calibração sísmica dos desmontes.

Os resultados da análise estatística indicam que no cruzamento do Erro Máximo da Estimativa para o critério de segurança proposto (25 mm/s), a dispersão esperada da estimativa é ( $\pm$ ) de 10,3 mm/s (PA-08), 4,7 mm/s (PA-09) e 6,5 mm/s (PA-14). Com resultados, os limites operacionais resultantes à atividade de desmonte de rocha com explosivos no entorno das cavidades são 16 m $\sqrt{\text{kg}}$  (PA-08), 12,0 m $\sqrt{\text{kg}}$  (PA-09) e 10,0 m $\sqrt{\text{kg}}$  (PA-14).





Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021  
Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23

Figura 20: Projeção sismográfica em função da DE da área do entorno da Cavidade PA-08

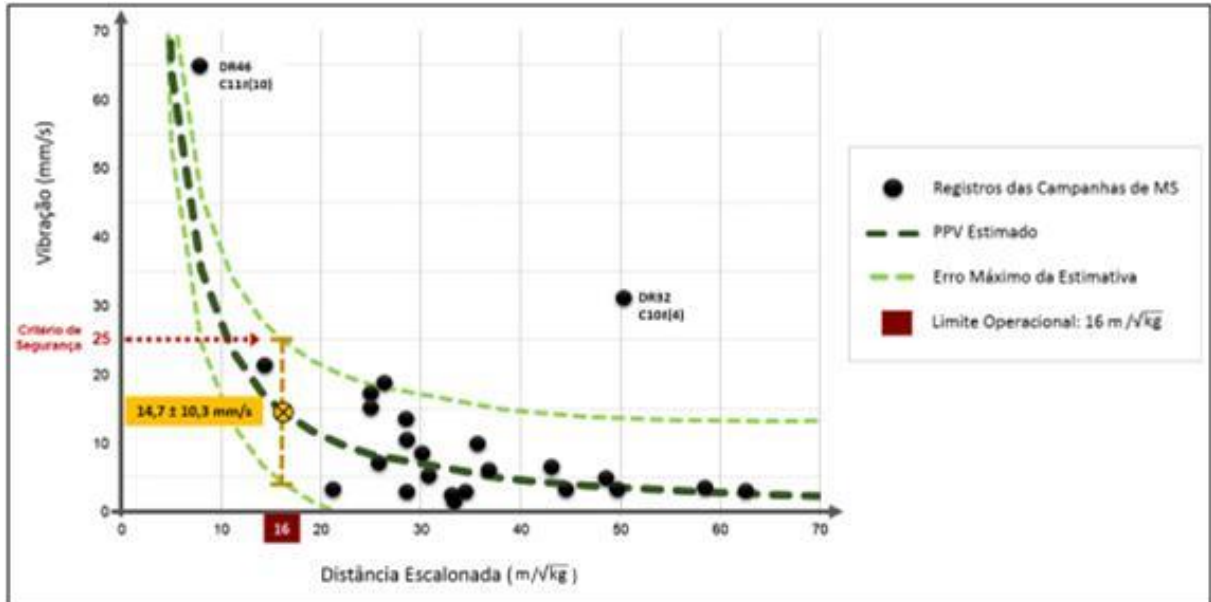
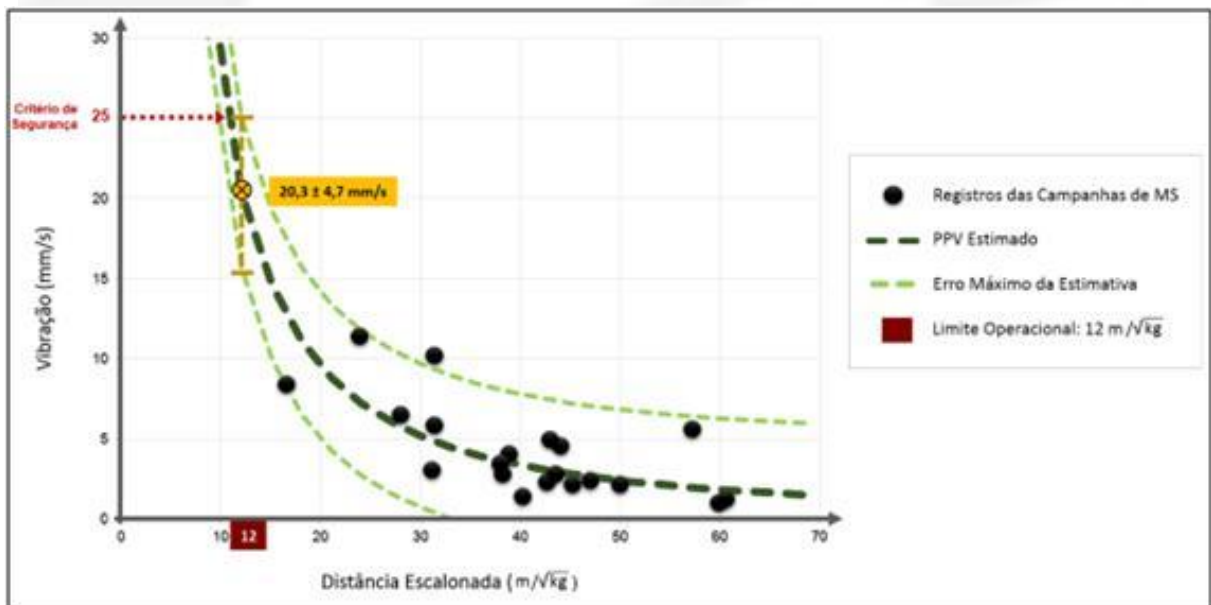


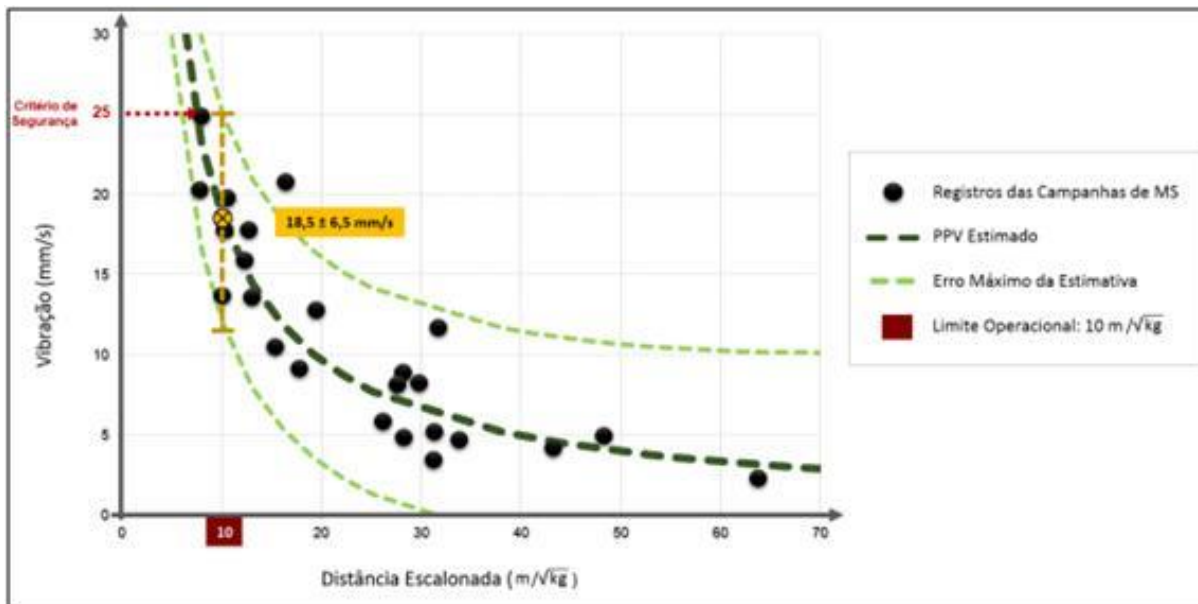
Figura 21: Projeção sismográfica em função da DE da área do entorno da Cavidade PA-09





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**Figura 22: Projeção sismográfica em função da DE da área do entorno da Caverna PA-14**



O termo referencia do CECAV determina que “limite de segurança estrutural definido a cavidades seja periódica e sistematicamente reavaliado por meio de análise comparativa de registros fotográficos de detalhes da caverna, juntamente com a realização de monitoramento da integridade física, de maneira a assegurar que o limite de segurança proposto esteja condizente com as fragilidades da estrutura cavernícola”. Em atendimento a referida determinação, subplano de gestão de vibrações foi reavaliado conforme protocolo R33093/2019.

#### **5.1.6.4 Subplano de monitoramento da integridade física e dinâmica das cavernas**

Este monitoramento visa identificar as condições físicas e dinâmicas das cavernas, realizando campanhas semestrais, comparando a situação das mesmas com os registros fotográficos do subplano anterior.

Conforme exposto no estudo apresentado, subplano de monitoramento da integridade física e dinâmica das cavernas apresentado tem como objetivo realizar uma análise pormenorizada dos aspectos físicos das cavidades PA-08, PA-09 e PA-14, visando identificar possíveis impactos e investigar as suas prováveis causas. Dessa forma, o monitoramento da integridade física permite diagnosticar sob quais condições um eventual impacto aconteceu, tendo como base informações do monitoramento fotográfico e do



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

mapeamento geoestrutural. Para tanto, consideram-se os aspectos de preservação da integridade física das cavernas e a preservação da dinâmica evolutiva das mesmas.

- **ETAPA 01:** Como subsídio ao monitoramento geoespeleológico, foi necessário o registro fotográfico inicial, que documenta as condições físicas das cavernas antes do início do programa de monitoramento e o mapeamento geoestrutural das mesmas, identificando as zonas mais suscetíveis aos impactos. O fotomonitoramento foi realizado no mês de agosto de 2015 e o mapeamento geoestrutural no mês de setembro de 2015.
- **ETAPA 02:** É realizada com frequência semestral. Deste modo, para tais visitas de campo escalou-se uma equipe composta por um geoespeleólogo (coordenador de campo) e um auxiliar de campo. O geoespeleólogo com conhecimento prévio em relação às cavernas realizou uma vistoria de modo a checar as condições de integridade física das mesmas. Até o presente momento foi realizada uma visita técnica no mês de fevereiro de 2016. Na vistoria de campo, utiliza-se a documentação fotográfica de detalhe, oriunda do registro fotográfico inicial, de modo a conferir se ocorreu alguma modificação nas cavidades. Preenche-se uma ficha padronizada de monitoramento geoespeleológico e, no caso de se detectar impacto, obtém-se uma fotografia no mesmo local e posição da fotografia anterior, comprovando a existência e delimitando a época de ocorrência do mesmo.
- **ETAPA 03:** Elaboração do relatório a partir da síntese dos resultados dos dados geológicos e geográficos gerados durante os trabalhos de campo.

#### **5.1.6.5 Inventário e monitoramento bioespeleológico**

O inventariante bioespeleológico, conforme proposto, foi realizado e apresenta neste Parecer Único na caracterização da fauna (fauna cavernícola) do empreendimento. O monitoramento bioespeleológico prever campanhas semestrais, contemplando duas estações climáticas distintas ao longo do ano.

#### **5.1.6.6 Plano de monitoramento e contenção de processos erosivos**

O presente programa visa limitar ao máximo o aporte de sedimentos para o interior das cavidades, por meio de processos erosivos a montante das cavernas. Conforme estudo apresentados, tanto o perímetro da caverna PA-08, quando da cavidade PA-09, apresentam



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

processos de ravinamentos em suas vertentes, com alguns canais preferenciais de escoamento chegando bem próximo ao contexto natural, podendo comprometer a dinâmica sedimentológica das cavidades. A revegetação dos ravinamentos constitui uma tarefa importante para que os fluxos superficiais não se concentrem em canais em direção às cavidades.

A vegetação representa uma barreira natural importante para contenção de transporte de sedimentos, bem como da formação de processos erosivos. Desta forma, este programa tem como objetivo monitorar o transporte de sedimentos proveniente dessas estruturas, bem como conter a possível formação de focos erosivos dessas áreas mais frágeis, de forma a garantir que os sedimentos não sejam depositados no interior dessas cavernas.

Este plano prever a realização de campanhas, contemplando o início e o final da estação úmida, onde deverá ser realizados, conforme a necessidade, de melhorias no sistema de drenagem pluvial, de forma a evitar o carreamento de sedimentos para as cavidades.

Conforme 8ª campanha de monitoramento das feições erosivas no perímetro de proteção das cavidades (PA-08, PA-09 e PA-14), (...) “cenário visualizado na oitava campanha indica que a ocorrência de feições erosivas é reduzida, sutil e pontual, não apresentando alterações visuais significativas durante todas as campanhas de monitoramento realizadas até o momento. Destaca-se que as feições erosivas de origem antrópica visualizadas no perímetro de proteção das cavernas, encontram-se fora dos limites do empreendimento. Contudo, cabe ressaltar que as ações de contenção bem executadas propiciam que não impliquem em alterações no escoamento superficial que gerem impactos para o interior das cavidades”. (...).

## **5.2 Paralisação da atividade por intervenção/supressão em cavidade desconhecida ou oclusa**

De acordo com a IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), caso ocorra a descoberta de cavidades naturais subterrâneas oclusas (cavidade natural subterrânea confinada no maciço rochoso, sem abertura para o meio externo, oclusa, que pode ter sua entrada aberta por processos naturais ou antrópicos em decorrência das atividades do empreendimento), até então desconhecidas pelo empreendedor. Neste caso, o empreendedor deverá paralisar a atividade na área da cavidade e no raio de 250m de seu entorno (área de influência inicial),



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

comunicando o fato ao órgão ambiental competente.

## **6 Compensações ambientais**

### **6.1 Compensação espeleológica**

O Decreto Federal nº 99.556/1990, alterado pelo Decreto Federal nº 6.640/2008, dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional, e dá outras providências, classifica as cavidades de acordo com o grau de relevância das mesmas, em Máxima, Alto, Médio ou Baixo. O referido Decreto estabelece que após o devido licenciamento ambiental, as cavidades naturais poderão ser objeto de impacto ambiental irreversível, com exceção das cavidades classificadas com grau de relevância Máxima e cavidades testemunho.

Nesses termos, com o objetivo de aumentar a área de extração do minério, o empreendedor solicitou supressão total das cavidades naturais (PA-08, PA-09 e PA-14) presentes no empreendimento.

#### **6.1.1 Compensação da cavidade PA-08 e PA-14 (grau de relevância alto)**

Para as cavidades naturais com grau de relevância alto, o Decreto Federal nº 6.640/2008 determina a adoção de medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente de duas cavidades naturais, com o mesmo grau de relevância, como a mesma litologia e com atributos similares a que sofrerá o impacto irreversível. Entretanto, não havendo na área do empreendimento outras cavidades naturais representativas, o referido Decreto prevê a possibilidade do ICMBio, em comum acordo com empreendedor, definir outras formas de compensações.

Nos termos da IS-SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), o empreendedor apresentou Laudo Técnico, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, comprovando o esgotamento de todas as possibilidades de identificação de cavidades naturais subterrâneas localizadas na área do empreendimento ou em área (Fazenda Canaã - Gleba 4) de propriedade do empreendedor, no Estado de Minas Gerais, com mesmo grau de relevância, atributos similares e mesma litologia da cavidade a ser impactada. (IS-SISEMA nº 08/2017 - revisão 1).



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

A Fazenda Canaã - Gleba 4 (MG-3135100- 41A85D94C8B443ED8016F1DA519F0161), contígua ao empreendimento Pedreira Aliança, de posse do empreendedor, localizada sobre a mesma litologia e grupo geológico das cavidades a serem impactadas de forma negativa e irreversível pelo empreendimento, foi considerada para fins de compensação espeleológica nos termos da IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 01). Entretanto, conforme estudo de prospecção espeleológica apresentado, foi verificada a inexistência de cavidades naturais na referida Fazenda após vistoria técnica.

Cabe ressaltar que o empreendedor declarou, mediante Ofício, a inexistência de outras áreas (Fazendas) de propriedade do mesmo. Desta forma, com o objetivo de realizar a supressão da cavidade PA-08 e PA-14, o empreendedor deverá apresentar Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE firmado junto ao ICMBio, no Diário Oficial da União, devendo tal medida ser cumprida no prazo de 10 (dez) dias contados da data da referida publicação.

IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 01), para a supressão da cavidade natural classificada como de alta relevância, empreendedor deverá apresentar relatório técnico-fotográfico acompanhado de ART junto ao conselho profissional que ateste que a supressão da cavidade foi precedida de registro e armazenamento cartográfico e fotográfico, bem como de inventário e coleta de espeleotemas e elementos geológicos e biológicos representativos do ecossistema cavernícola, compreendendo o resgate, o transporte adequado, destinação a coleções científicas institucionais e o registro de todas as informações no CANIE.

Contudo, a apresentação do supracitado relatório técnico-fotográfico também será condicionado para a supressão das cavidades de média relevância.

#### **6.1.2 Compensação da cavidade PA-09 (grau de relevância médio)**

De acordo com o Decreto Federal nº 6.640/2008, para impacto negativo irreversível em cavidade natural com grau de relevância médio, o empreendedor deverá adotar medidas e financiar ações que contribuam para a conservação e o uso adequado do patrimônio espeleológico, em especial as cavidades naturais com grau de relevância alto e máximo, nos termos definidos pelo órgão ambiental competente.

A nível Estadual, a IS-SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), estabelece, com rol exemplificativo,



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

as medidas para preservação e conservação do patrimônio espeleológico, mediante assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE previamente a concessão da licença ambiental.

As medidas para preservação e conservação do patrimônio espeleológico apresentadas pelo empreendedor foram:

- Financiamento ou fornecimento de materiais e equipamentos destinados a ações de vistoria e fiscalização em espeleologia;
- Promoção do conhecimento espeleológico, por meio da elaboração e/ou do patrocínio de cursos, seminários, publicações, projetos de pesquisa científica;

Segue no quadro abaixo a proposta de compensação elaborada pela Carte e Ciência e Meio Ambiente, protocolo r0105686/2019.

**Quadro 19: Proposta de compensação do TCCE**

**A - Lista de equipamentos de proteção individual – EPI, para uso dos analistas ambientais e fiscais, em suas campanhas:**

- Macacão especial espeleológico;
- Capacete espeleológico dotado de lanterna especial (04 unidades);
- Luva de couro com cano longo (08 unidades);
- Perneira inteira (08 unidades);
- Botina de couro com cano longo específico para espeleologia (08 unidades).

**B - Lista de equipamentos eletrônicos:**

- Lanterna pequena de mão (04 unidades);
- GPS Garmin 62S (04 unidades);
- Bússola eletrônica (04 unidades);
- Clinômetro (04 unidades);
- Máquina fotográfica digital de 10 mpx (04 unidades);
- Trena Eletrônica (04 unidades);
- Notebook com 1 TB de memória RAM, processador i7 (04 unidades).

**C - Lista de equipamentos para rapel vertical em cavernas:**

- Ascensor de punho (02 unidades);
- Ascensor Vetral Croll (04 unidades);
- Cadeirinha para espeleologia (02 unidades);
- Descensor Stop (02 unidades);
- Estribo (02 unidades);

**D - Elaboração e/ou do patrocínio de cursos**

- Curso com o tema: Estudos espeleológicos no âmbito do licenciamento ambiental (conforme TCCE).



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

- Longee ou Solteira dupla (02 unidades);
- Malha rápida (02 unidades);
- 08 mosquetões, sendo 02 peras e 06 ovais;
- Peitoral

TCCE assinado conforme Termo nº 01/2021 - SEMAD/SUPRAM NORTE-DRCP no dia 13/07/2021. Será estabelecido como condicionante o prazo de 180 dias para o atendimento do TCCE após a intervenção ambiental.

No caso de descumprimento do TCCE, tendo havido intervenção na cavidade, a mesma será considerada como dano aplicando-se as sanções previstas no Decreto Estadual nº 47.041/2016.

**6.2 Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanentes – APP conforme Resolução CONAMA nº 369/2006.**

Fazenda Jitirana/Canaã, zona rural do Município de Janaúba/MG, não possui APP's conforme CAR, portanto, não é previsto neste PU a compensação prevista na Resolução CONAMA nº 369/2006.

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

No requerimento de AIA, não foram identificados espécies consideradas imunes de corte na área inventariada, conforme legislação estadual vigente e não foram encontradas espécies raras ou endêmicas. Da mesma forma, não foram identificados espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção presente na Portaria do MMA nº 443/2014, que reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da lista nacional oficial de espécies da flora ameaçadas de extinção. Portanto, não cabe compensação ambiental por supressão de árvores isoladas conforme Decreto Estadual nº 47.749/2019.

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

Para compensação pela intervenção em 0,4336 ha de Vegetação nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica em estágio médio. O empreendedor apresentou proposta de





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

compensação em Unidade de Conservação. O Instituto Estadual de Florestas IEF elaborou parecer que foi submetido a aprovação na 62ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, sendo aprovado a compensação no Parque Estadual Lapa Grande Montes Claros com área de XX hectares.

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

Será condicionado, Anexo I deste PU, a apresentação do protocolo da formalização de proposta de compensação prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 no IEF.

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

Conforme estudos ambientais (EIA, RIMA, PCA e estudos espeleológicos) apresentados, a operação do empreendimento Pedreira Aliança provocará significativo impacto ambiental, em função da intervenção com supressão de vegetação nativa, supressão de indivíduos arbóreos isolados, supressão de cavidades naturais subterrâneas de alto e médio grau de relevância. Portanto, o empreendedor deverá ser protocolar na Gerência de Compensação Ambiental – GCA do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da referida compensação ambiental prevista no art.36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, que regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências.

**7 Controle Processual**

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva – LOC do empreendimento Pedreira Aliança Ltda., para regularização da sua unidade de extração mineral situada no município de Janaúba.

Dispõe o Decreto Estadual nº 47.383/18:

Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

§ 1º – A continuidade de instalação ou operação da atividade ou do empreendimento concomitantemente ao procedimento de licenciamento em caráter corretivo dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – junto ao órgão ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento.

Foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta – TCA com o órgão ambiental, que possibilitou a continuidade das atividades desenvolvidas no empreendimento, mediante o cumprimento de adequações definidas pela equipe técnica da SUPRAM NM. As condições para o funcionamento do empreendimento até a concessão da licença estão sendo devidamente cumpridas pelo empreendedor.

A documentação exigida para a análise do processo foi apresentada pelo empreendedor.

O empreendedor deu publicidade ao pedido de ampliação da Licença de Operação, conforme exigido pela DN COPAM nº 217/2017:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.

Art. 31 – O empreendedor deverá providenciar a publicação do requerimento da licença ambiental a que se refere o art. 30 antes da formalização do processo e, no prazo de 30 (trinta) dias após a publicação da concessão da licença ambiental, devendo ser apresentada cópia ou original do periódico regional ou local de grande circulação junto ao órgão ambiental.

Os custos de análise do processo foram devidamente indenizados pelo empreendedor, conforme determina a DN 217/17:

Art. 33 – Correrão às expensas do empreendedor as despesas relativas a:  
II – análise de processos de licenciamento ambiental;

Foi juntada certidão municipal atestando conformidade do local de implantação e operação



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, nos moldes da Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 18 – O processo de licenciamento ambiental deverá ser obrigatoriamente instruído com a certidão emitida pelos municípios abrangidos pela Área Diretamente Afetada – ADA – do empreendimento, cujo teor versará sobre a conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

Foi apresentada anuência do IPHAN, bem como Cadastro Técnico Federal - CFT.

Por intervir em vegetação de Mata Atlântica, houve a incidência de compensação ambiental prevista na Lei 11.428/06, a ser realizada no Parque Estadual da Lapa Grande, conforme decisão da Câmara de Proteção da Biodiversidade.

A compensação minerária, prevista no artigo 75 da Lei Estadual 20.922/2013 deverá ser objeto de proposta a ser protocolada junto ao IEF.

Tendo em vista a ocorrência de impactos negativos irreversíveis (supressão) ocasionados em duas cavidades naturais subterrâneas classificadas com grau de relevância alto, e face a inexistência de cavidades testemunhos na área do empreendimento ou em áreas de titularidade do empreendedor no estado de Minas Gerais, deverá ser firmado TCCE junto ao ICMBio.

Tendo em vista a ocorrência de impactos negativos irreversíveis (supressão) ocasionados em uma cavidade natural subterrânea classificada com grau de relevância médio, foi firmado TCCE com o SISEMA, na qual foram estipuladas medidas para preservação e conservação do patrimônio espeleológico, já detalhadas neste parecer.

O uso dos recursos hídricos no empreendimento, proveniente de um poço tubular, está sendo regularizado neste processo. O prazo da Portaria de Outorga será o mesmo prazo de validade da respectiva licença, qual seja 10 anos, tendo em vista o disposto na Portaria IGAM 48/2019. Vejamos:

Art. 9º – A outorga de direito de uso dos recursos hídricos respeitará os



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

seguintes prazos:

II – até dez anos, para os demais casos.

§ 1º – Quando se tratar de empreendimento ou atividade passível de licenciamento ambiental, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos terá o mesmo prazo da respectiva licença ambiental, respeitado o limite máximo de trinta e cinco anos, ressalvado o disposto no §2º deste artigo.

Após a análise técnica do EIA-RIMA e Plano de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

A Licença de Operação deverá ter validade de 10 anos, nos moldes do disposto no §8º, do artigo 15, Decreto Estadual 47.383/18:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos.

Tendo em vista o disposto na Lei nº 21.972/2016, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA e no Decreto nº 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, o presente empreendimento, por ser “Classe 4”, com porte M e potencial poluidor/degradador Grande, deve ser encaminhado para julgamento na Câmara de Atividades Industriais – CID. Dispõe o Decreto 46.953/16:

Art. 3º O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

a) de médio porte e grande potencial poluidor;

Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

§ 1º As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

I – Câmara de Atividades Minerárias – CMI: atividades minerárias e suas respectivas áreas operacionais, exploração e extração de gás natural e petróleo, atividades não minerárias relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas;

## **8 Conclusão**

**A equipe interdisciplinar da SUPRAM NM sugere o DEFERIMENTO da Licença De Operação Corretiva - LOC, do empreendedor/empreendimento Pereira Aliança Ltda, classe 04, para as atividades de: A-02-09-7 Extração de rocha para produção de britas e B-01-01-5 Britamento de pedras para construção, nos termos do PA nº 0138/1996/006/2014, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos. A equipe interdisciplinar da SUPRAM NM também sugere o DEFERIMENTO das seguintes solicitações vinculadas ao PA nº 0138/1996/006/2014:**

- Outorga de direito de uso de recurso hídrico na modalidade de captação de água subterrânea por meio de poço tubular já existente, PA nº 23.660/2019, Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 94/2021.
- Supressão das cavidades naturais subterrâneas de alta relevância, denominadas PA-08 (Gruta da Coruja Branca) e PA-14 (Gruta dos Mocós);
- Supressão da cavidade natural subterrânea de média relevância, denominada PA-09 (Gruta das Abelhas), conforme Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE.
- Intervenção ambiental com o corte raso com ou sem destoca em área (1,5 hectares - ha) de vegetação nativa e a supressão de árvores (121 indivíduos) nativas isoladas, PA nº 5.127/2019.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a SUPRAM NM, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s). Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

**9 Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para a Licença de Instalação Corretiva – LOC do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento para a Licença de Instalação Corretiva – LOC do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.

**Anexo III.** Autorização para Intervenção Ambiental – AIA do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.

**Anexo IV.** Termo de referência para a estruturação de dados e metadados de biodiversidade

**Anexo V.** Relatório fotográfico do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.

**Anexo VI** Registro fotográfico de detalhe das cavidades PA-08, PA-09 e PA-14.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**ANEXO I**

**Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva – LOC do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.**

**Quadro 20: Descrição das condicionantes**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes. Constatada alguma inconformidade no programa de automonitoramento, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da DN COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.	Durante vigência da Licença Ambiental
02	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes Mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), Avifauna, Herpetofauna e Entomofauna. E entregar ao fim de cada ano hidrológico de monitoramento os relatórios.  Ressalta-se que deverá ser incluídos métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas durante o monitoramento e que o monitoramento seja executado de acordo com todas as complementações solicitadas na emissão da Autorização para Manejo de Fauna - AMF emitida para a Licença, bem como todo escopo descritivo no programa de monitoramento de fauna constante no PCA.  Deverá também apresentar, junto com os relatórios anuais e ao final da licença contendo 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 Instituto Estadual de Floresta – IEF, anexo IV deste PU.	Durante vigência da Licença Ambiental.
03	Caso venha ser diagnosticada no empreendimento espécies que constem em listas oficiais de ameaça de extinção (em níveis	Elaborar projeto em até 1 ano após



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

	nacionais, estaduais e/ou municipais), deverá ser estabelecida parceria junto a instituições científicas capacitadas para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação desta fauna ameaçada e após elaboração, deverá executar o projeto desenvolvido com apresentação de relatórios anuais.	diagnóstico de qualquer espécie ameaçada de extinção.  E executar durante o restante da vigência da licença após o diagnóstico.
<b>04</b>	Apresentar relatório consolidado com comprovação da destinação adequada de todo material lenhoso resultante da supressão da vegetação nativa e corte de árvores isoladas autorizada.	Durante a vigência do AIA.
<b>05</b>	Os dados referentes à solicitação de intervenção ambiental (Inventário Florestal amostral e corte de árvores isoladas) deverão ser inseridos no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLO.	90 dias
<b>06</b>	Apresentar protocolo da formalização da proposta de compensação prevista no art. 75 da Lei nº 20.922/2013 no Instituto Estadual de Floresta - IEF.	90 dias
<b>07</b>	Executar o Programa de Educação Ambiental, conforme cronograma apresentado e as diretrizes da DN 214/2017. Considerando que o cronograma executivo apresentado contempla ações para o período de 03 anos, as propostas de repactuação do PEA deverão ser apresentadas em até cento e oitenta dias antes do término do prazo supracitado.	Em até 180 dias antes do término do período definido no cronograma executivo apresentado.
<b>08</b>	Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – GCA/IEF, solicitação para abertura de processo para cumprimento da compensação ambiental prevista no Art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 (Lei do SNUC). Apresentar comprovante do protocolo.	120 dias
<b>09</b>	Apresentar a publicação do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE firmado junto ao ICMBio e publicado no Diário Oficial da União.	10 dias após a publicação do TCCE.





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

<b>10</b>	Apresentar comprovação ao atendimento do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE firmado junto ao ICMBio e publicado no Diário Oficial da União.	30 dias após o vencimento do prazo final estabelecidos no TCCE.
<b>11</b>	Apresentar comprovação ao atendimento do Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica – TCCE firmado entre o Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD e a Pedreira Aliança Ltda, conforme Termo 01/2021 - SEMAD/SUPRAM NORTE-DRCP.	Até 180 dias após a intervenção.
<b>12</b>	Comunicar a SUPRAM NM o início das atividades de supressão das cavidades naturais subterrâneas.	Antes do início.
<b>13</b>	Para a supressão das cavidades naturais subterrâneas o empreendedor deverá apresentar relatório técnico-fotográfico acompanhado de registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional que ateste que a supressão da cavidade foi precedida de registro e armazenamento cartográfico e fotográfico, bem como de inventário e coleta de espeleotemas e elementos geológicos e biológicos representativos do ecossistema cavernícola, compreendendo o resgate, o transporte adequado, destinação a coleções científicas institucionais e o registro de todas as informações no CANIE.	90 dias após a intervenção nas cavidades naturais subterrâneas.
<b>14</b>	Fornecer os arquivos digitais com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos e as poligonais das respectivas áreas de influência, descrevendo-se também os atributos de cada cavidade e área de influência, conforme tabelas do Anexo V da IS SISEMA 08/2017 Revisão 01, e demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684, de 3 de setembro de 2018.	15 dias
<b>15</b>	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização,	90 dias



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

	que deverá conter os seguintes itens:  a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;  b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.  Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM:  <a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a> .	
16	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR	Conforme estipulado pela FEAM/GESAR
17	No caso de ocorrências de testemunho de interesse Arqueológico, Paleontológico e/ou Espeleológico o empreendedor deverá paralisar as atividades no local e comunicar imediatamente à SUPRAM NM e aos demais órgãos responsáveis	Durante a vigência da licença.
* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.		

**IMPORTANTE:** Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NM, face ao desempenho apresentado. Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

## ANEXO II

**Programa de automonitoramento para a Licença de Operação Corretiva - LOC do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.**

<b>Empreendimento:</b>	Pedreira Aliança LTDA.
<b>Processo:</b>	0138/1996/006/2014

### 1. Efluentes Líquidos

#### Quadro 21: Programa de Automonitoramento - Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Caixa separadora de água e óleo (ponto de abastecimento de óleo diesel e rampa de manutenção).	Óleos e graxas	Anual

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

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

Relatórios:

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

### 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

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

**Apresentar, semestralmente,** a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

previstos na DN COPAM nº 232/2019.

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

**Apresentar, semestralmente**, relatório mensais de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

**2.2. Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG.**

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

**Quadro 22: Programa de automonitoramento para resíduos sólidos**

Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Resíduo	Transportador	Destinação Final	Quantitativo Total Do Semestre (Tonelada/Semestre)			Obs.			
				Origem	Classe	Tecnologia (*)		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada
	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Razão social	Endereço completo					

(*)	1- Reutilização	6 - Co-processamento
	2 - Reciclagem	7 -Aplicação no solo
	3 - Aterro sanitário	8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
	4 - Aterro industrial	10- Outras (especificar)
	5 - Incineração	

**Observações**

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

- 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.

**3. Ruídos**

**Quadro 23: Programa de Automonitoramento - Ruídos**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Em pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (decibel)	Anual

**Relatórios: Enviar, anualmente, à SUPRAM NM, até o último dia útil do mês subsequente**, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

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

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**ANEXO III**

**Autorização para Intervenção Ambiental – AIA do empreendimento Pedreira Aliança LTD.**

NÚMERO DO PROCESSO DE AIA	NÚMERO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	NÚMERO DO CERTIFICADO DE LICENÇA	UNIDADE DO SISEMA RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE		
5127/2019	PA nº 0138/1996/006/2014		SUPRAM NM		
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</b>					
Nome: Pedreira Aliança LTDA		CPF/CNPJ: 25.368.168/0001-85			
Endereço: Rodovia Br MG 401 – Km 135 -		Complemento: Fazenda Jitirana (Canaã)	Bairro: Zona Rural		
Município: Janaúba	UF: MG	CEP: 39.448-899			
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</b>					
Nome: Pedreira Aliança LTDA		CPF/CNPJ: 25.368.168/0001-85			
Endereço: Rodovia Br MG 401 – Km 135 -		Complemento: Fazenda Jitirana (Canaã)	Bairro: Zona Rural		
Município: Janaúba	UF: MG	CEP: 39.448-899			
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL</b>					
Denominação: Fazenda Jitirana (Canaã)		Área Total (ha): 42,1508			
Registro nº: R-1- 6.509		Área Total RL (ha): 8,6860			
Município/Distrito: Janaúba	UF: MG	INCRA (CCIR):			
Coordenada Plana (UTM): 667033.96m E 8260946.85 m S		Datum: SIRGAS 2000	Fuso: 23 L		
Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR): CAR: MG-3135100-CEDB.537D.FC1A.4099.B193.91FD.DF4E.ADD8					
<b>4. INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADA</b>		<b>5. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA</b>			
Tipo de Intervenção	Quantidade	Un	Uso a ser dado à área	Especificação	Área (ha)
Corte de árvores Isoladas	1,5	ha	Mineração Lavra a céu aberto		1,5
Supressão Vegetação Nativa	1,5	ha	Mineração Lavra a céu aberto		1,5
Total:	3,0	ha	Total:		3,0
<b>6. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA(S) ÁREA(S) AUTORIZADA (S) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL</b>					
Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional, quando couber	Área (ha)	
Mata Atlântica	0,4636	Floresta Decidual Estacional	Estágio Médio	0,4636	
Mata Atlântica	1,0375	Floresta Decidual Estacional	Estágio Inicial	1,0375	
Árvores Isoladas	1,5			1,5	
Total:	3,0		Total:	3,0	
<b>7. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO</b>					
Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade		
Lenha		51,9369	m³		
<b>8. RESPONSÁVEL (IS) PELO PARECER TÉCNICO (NOME E MASP) E DATA DA VISTORIA</b>					
Warlei Souza Campos MASP 1401724-8 Data da Vistoria: 09/10/2020					



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

---

**ANEXO IV**

**Termo de referência para a estruturação de dados e metadados de biodiversidade.**

1. Os metadados de biodiversidade deverão ser estruturados conforme versão mais recente do padrão DarwinCore.
2. As listas de espécies produzidas a partir de dados secundários utilizarão o modelo DarwinCore – Checklists de Espécies adaptado e disponível nos sítios eletrônicos do IEF e da SEMAD nos endereços: [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)
3. Os Registros de Biodiversidade primários serão estruturados conforme o modelo de planilha DarwinCore – Evento Amostral adaptado e disponível nos sítios eletrônicos do IEF e da SEMAD nos endereços abaixo, que contemplando os dados de Amostragem, Ocorrência de Espécies e Biometria: [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)
4. Todos os campos indicados nas planilhas como obrigatórios deverão ser preenchidos



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**ANEXO V**

**Relatório fotográfico do empreendimento Pedreira Aliança LTDA.**



**Foto 01: Recepção**



**Foto 02: Serralheria**



**Foto 03: Oficina**



**Foto 04: Serralheria**



**Foto 05: Área de lavagem e troca de óleo**



**Foto 06: Taque de combustível**





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**



**Foto 07: Portaria**



**Foto 08: Fossa Séptica**



**Foto 09: Dessalinizador**



**Foto 10: Drenagem de água Pluvial**



**Foto 11: PA-01**



**Foto 12: PA-01 e PA-02**



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**



**Foto 13: PA-03**



**Foto 14: PA-05**



**Foto 15: Área de britagem**



**Foto 16: Área de britagem**



**Foto 17: Área de britagem**



**Foto 18: Área de britagem**



**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**



**Foto 19: Área de britagem**



**Foto 20: Bacia de água pluvial**



**Foto 21: Área proposta para RL**



**Foto 22: Área proposta para RL**

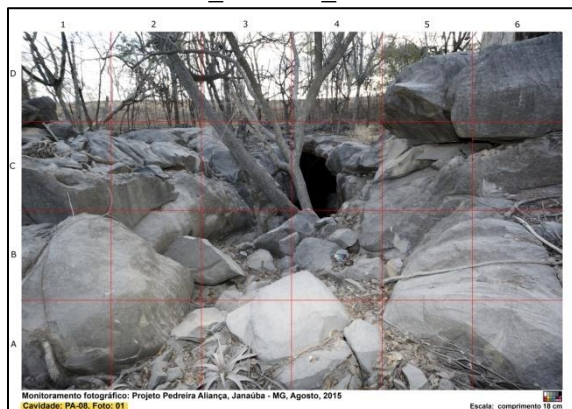


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

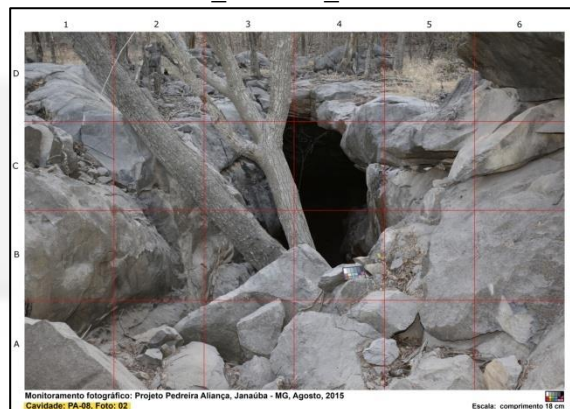
**ANEXO VI**

**Registro fotográfico de detalhe das cavidades PA-08, PA-09 e PA-14.**

**PA08\_10-2015\_FOTO: 1**



**PA08\_10-2015\_FOTO: 2**



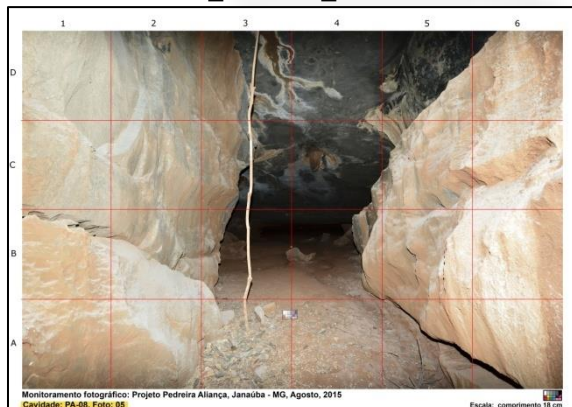
**PA08\_10-2015\_FOTO: 3**



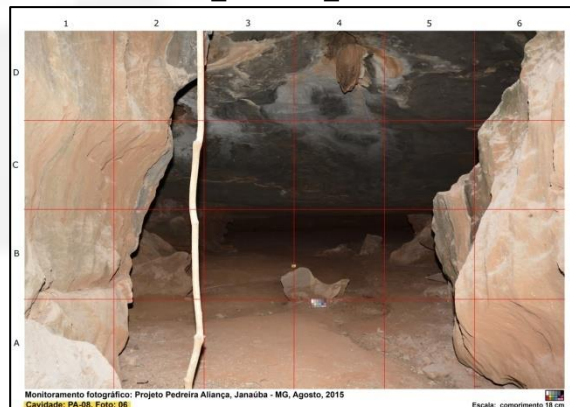
**PA08\_10-2015\_FOTO: 4**



**PA08\_10-2015\_FOTO: 5**



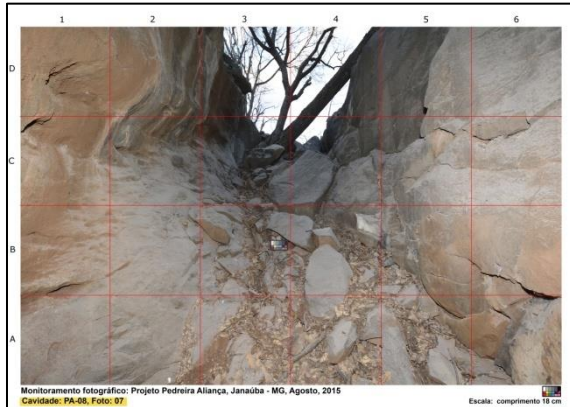
**PA08\_10-2015\_FOTO: 6**



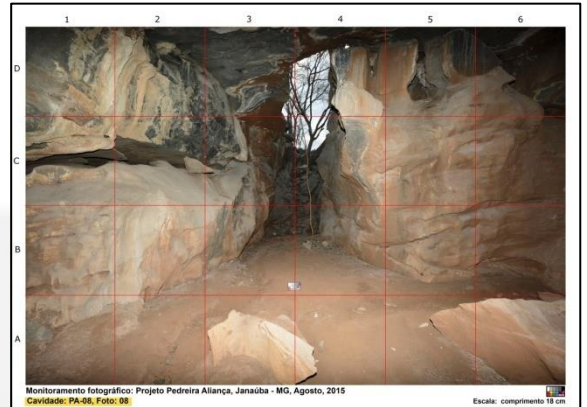


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

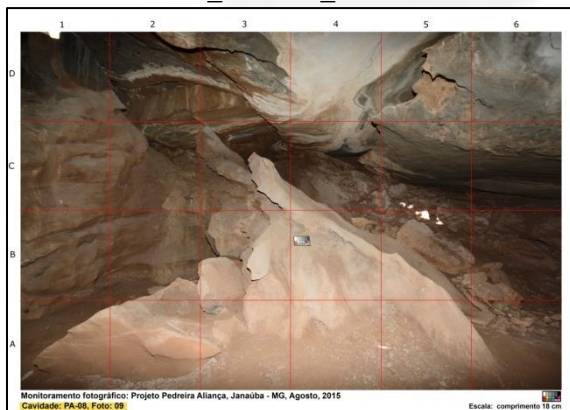
**PA08\_10-2015\_FOTO: 7**



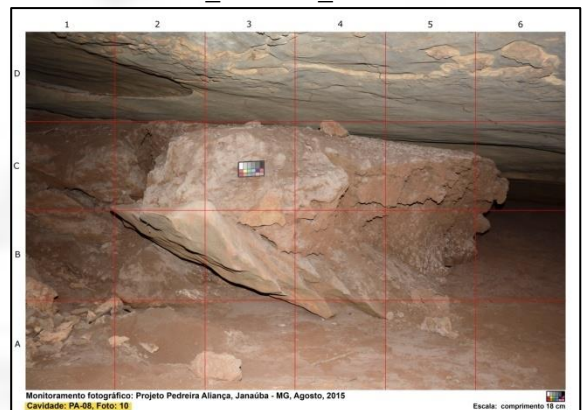
**PA08\_10-2015\_FOTO: 8**



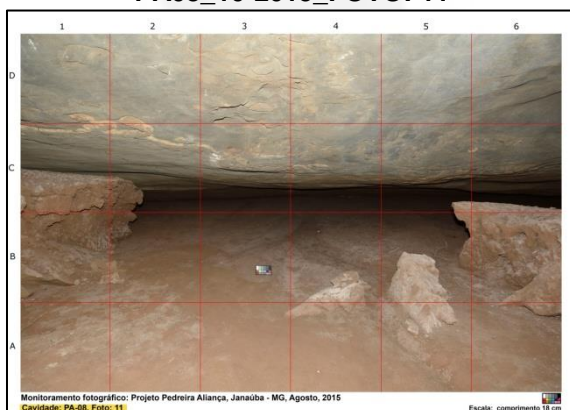
**PA08\_10-2015\_FOTO: 9**



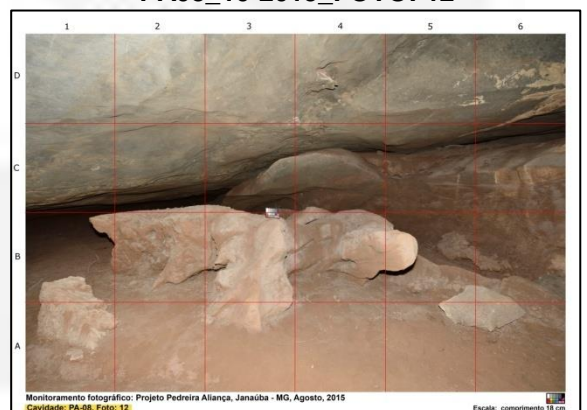
**PA08\_10-2015\_FOTO: 10**



**PA08\_10-2015\_FOTO: 11**



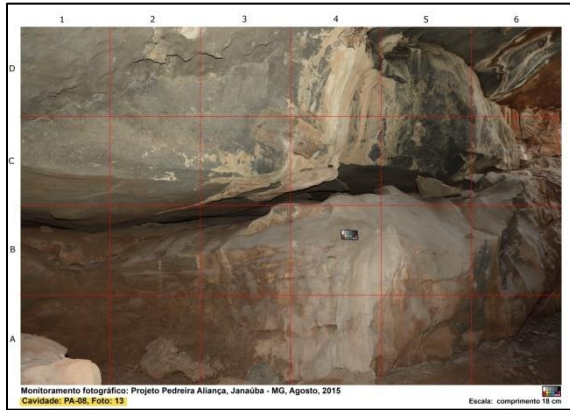
**PA08\_10-2015\_FOTO: 12**



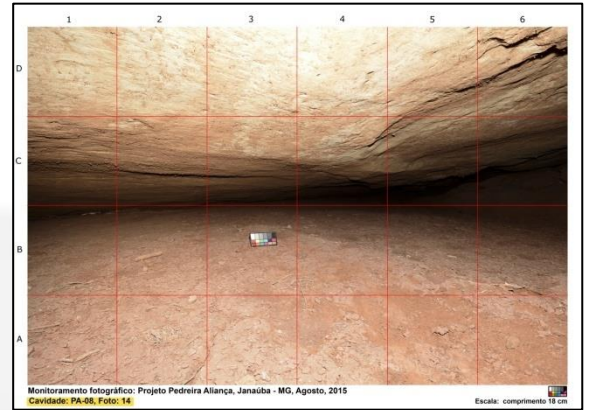


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

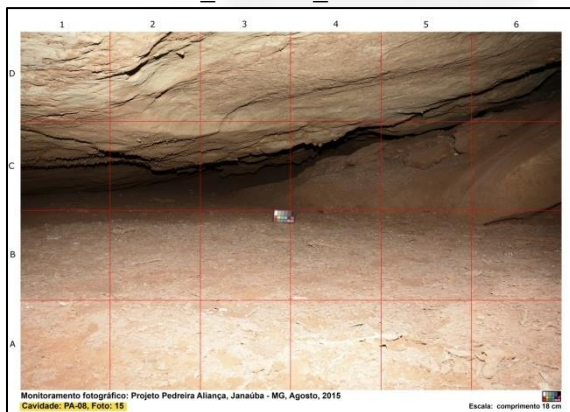
**A08\_10-2015\_FOTO: 13**



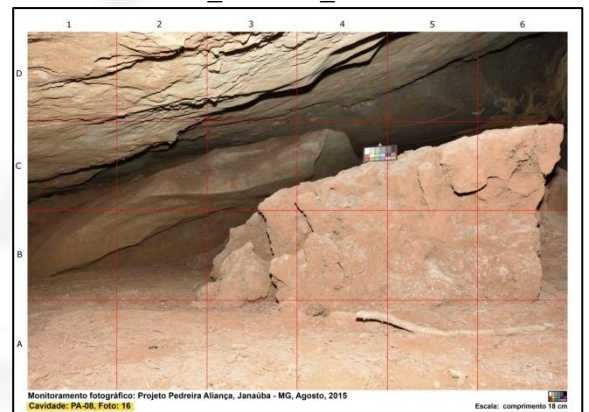
**PA08\_10-2015\_FOTO: 14**



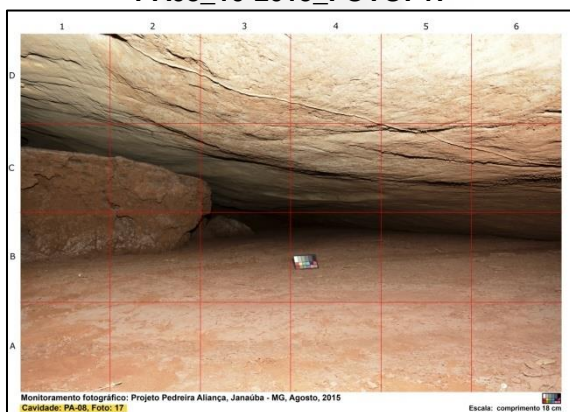
**PA08\_10-2015\_FOTO: 15**



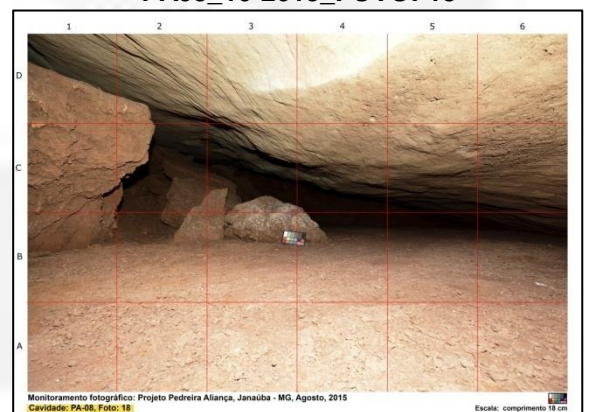
**PA08\_10-2015\_FOTO: 16**



**PA08\_10-2015\_FOTO: 17**



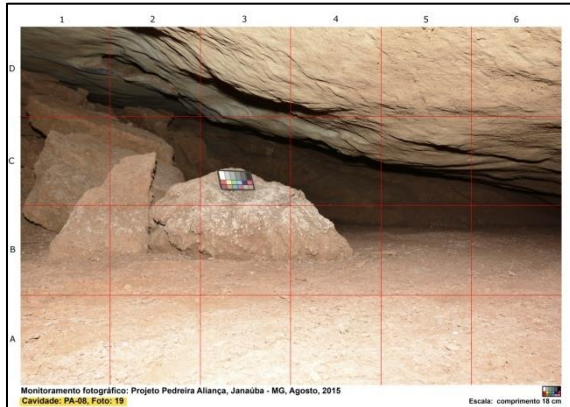
**PA08\_10-2015\_FOTO: 18**



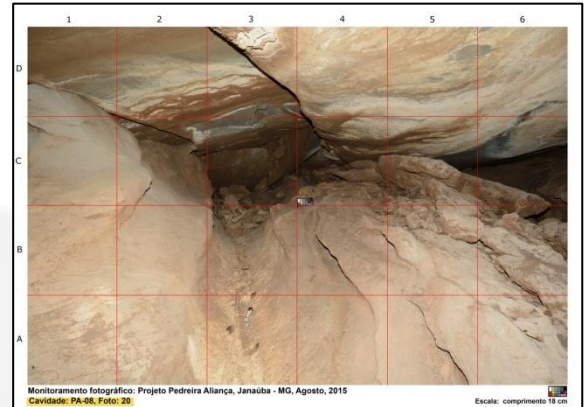


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

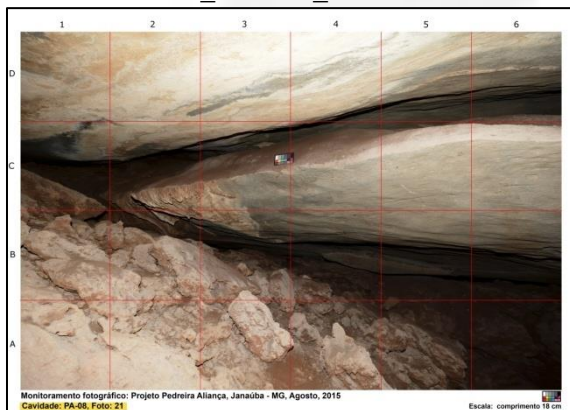
**PA08\_10-2015\_FOTO: 19**



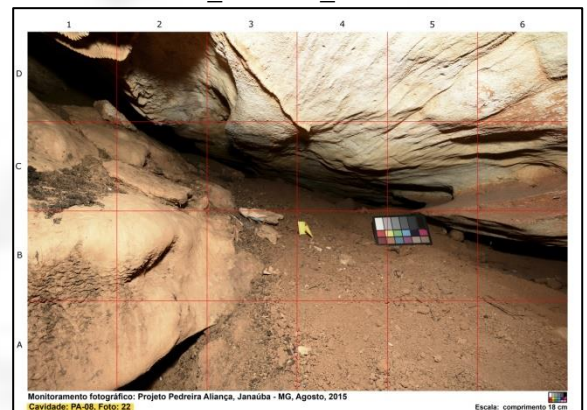
**PA08\_10-2015\_FOTO: 20**



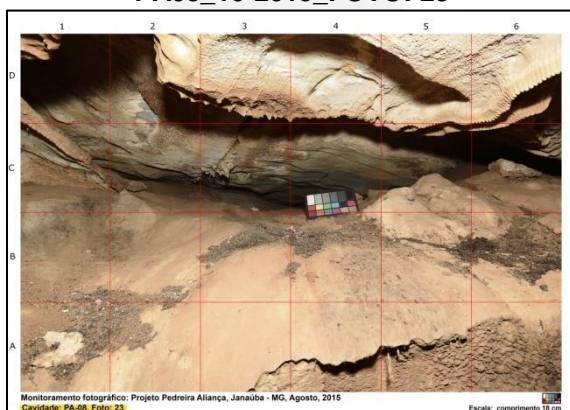
**PA08\_10-2015\_FOTO: 21**



**PA08\_10-2015\_FOTO: 22**



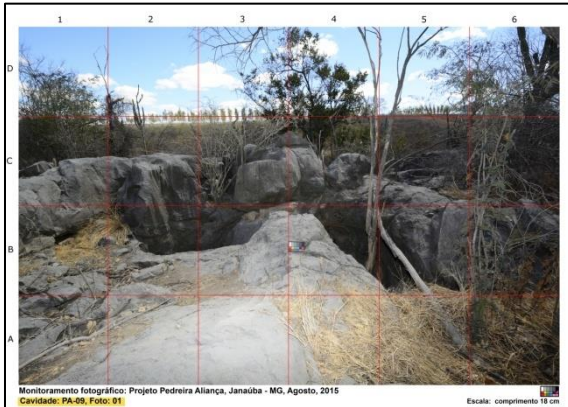
**PA08\_10-2015\_FOTO: 23**





**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

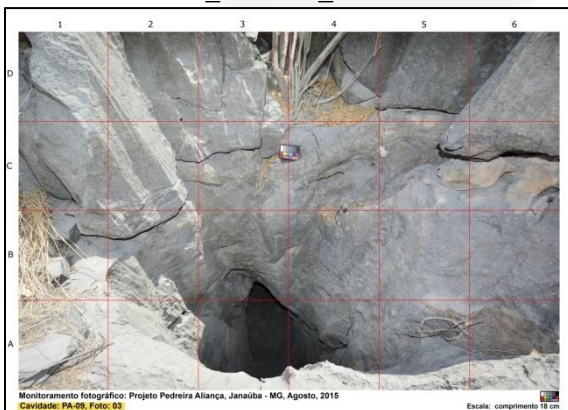
**PA09\_10-2015\_FOTO: 1**



**PA09\_10-2015\_FOTO: 2**



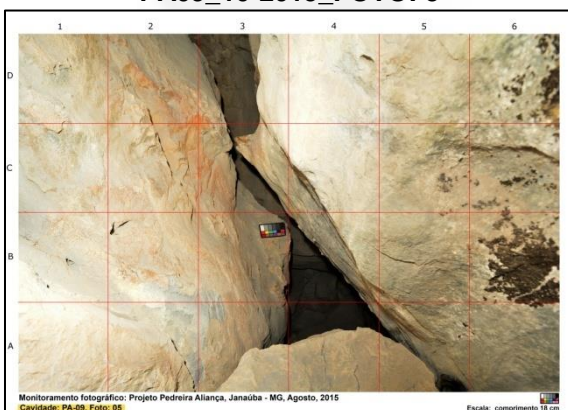
**PA09\_10-2015\_FOTO: 3**



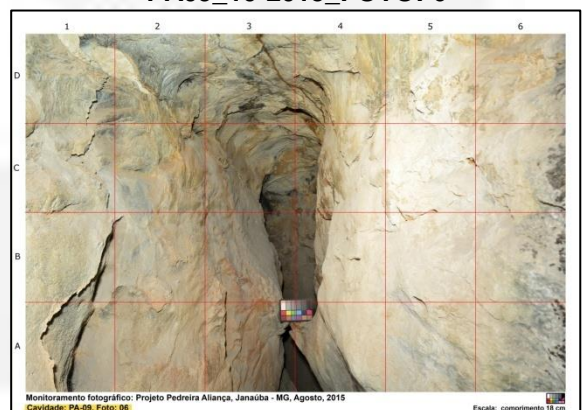
**PA09\_10-2015\_FOTO: 4**



**PA09\_10-2015\_FOTO: 5**



**PA09\_10-2015\_FOTO: 6**

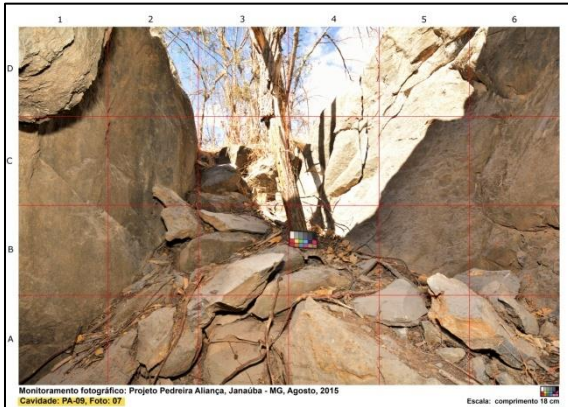




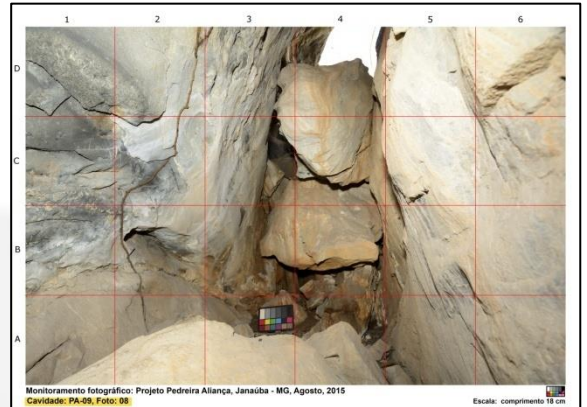


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

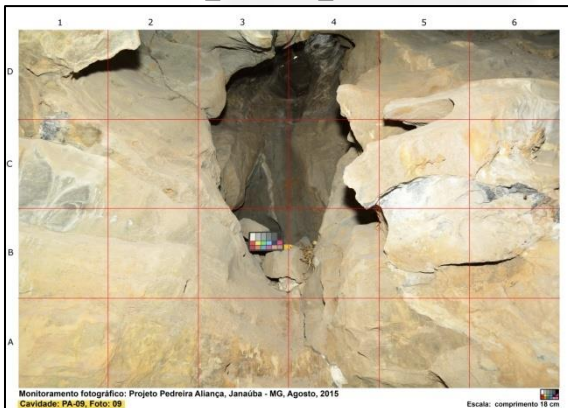
**PA09\_10-2015\_FOTO: 7**



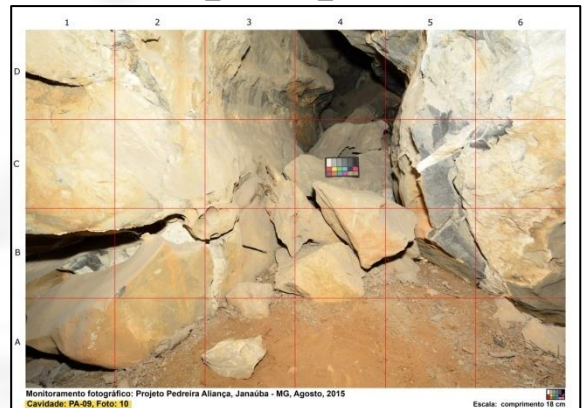
**PA09\_10-2015\_FOTO: 8**



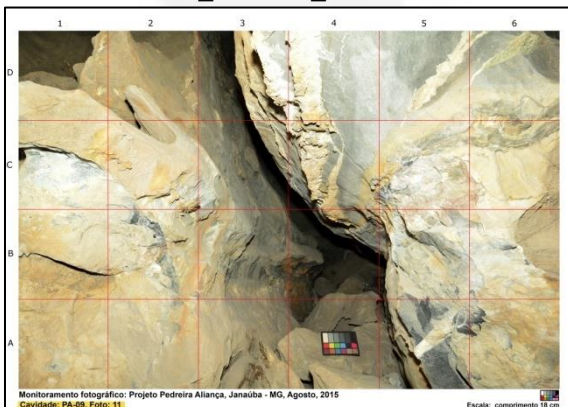
**PA09\_10-2015\_FOTO: 9**



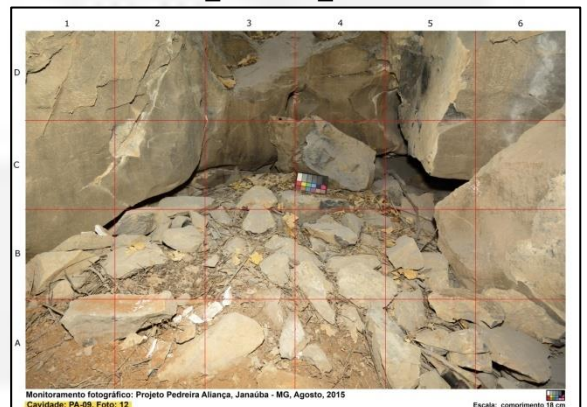
**PA09\_10-2015\_FOTO: 10**



**PA09\_10-2015\_FOTO: 11**



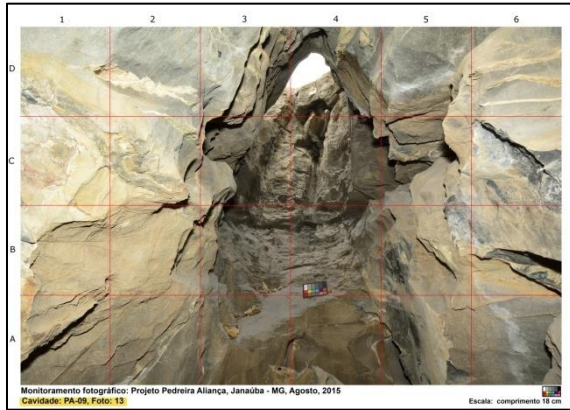
**PA09\_10-2015\_FOTO: 12**



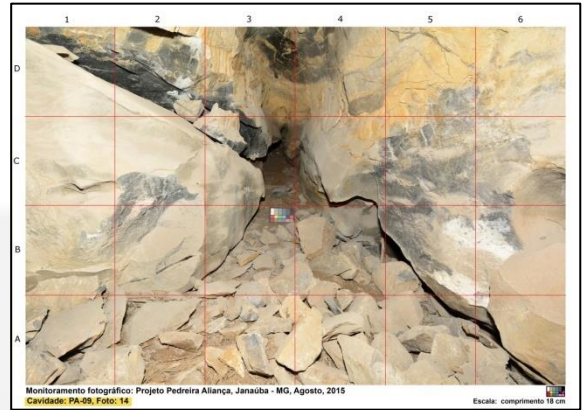


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

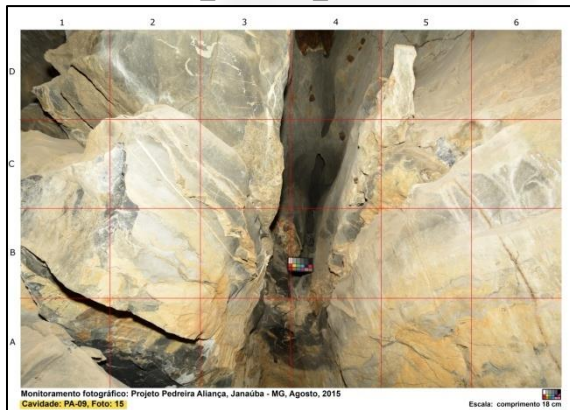
**PA09\_10-2015\_FOTO: 13**



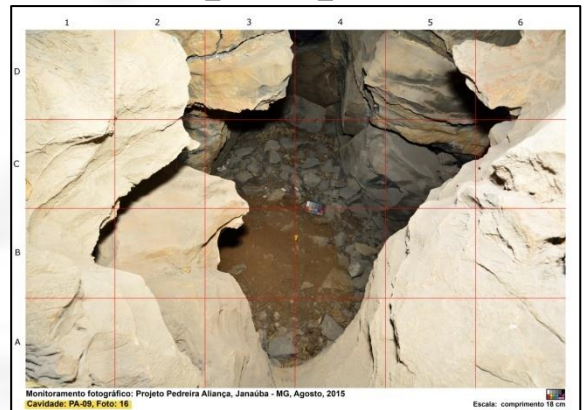
**PA09\_10-2015\_FOTO: 14**



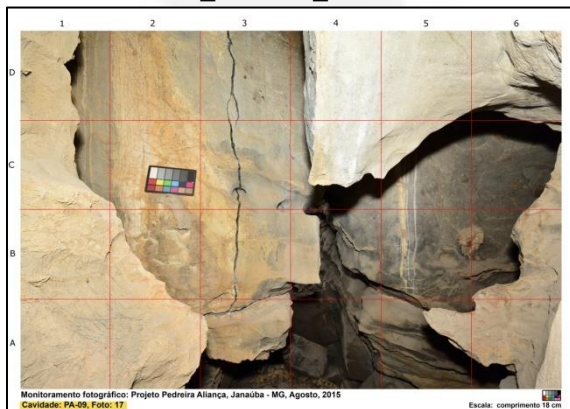
**PA09\_10-2015\_FOTO: 15**



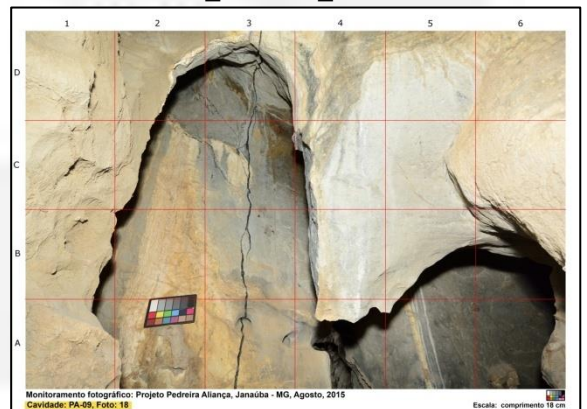
**PA09\_10-2015\_FOTO: 16**



**PA09\_10-2015\_FOTO: 17**



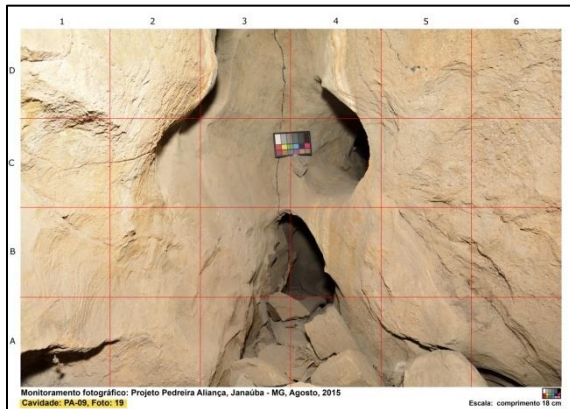
**PA09\_10-2015\_FOTO: 18**



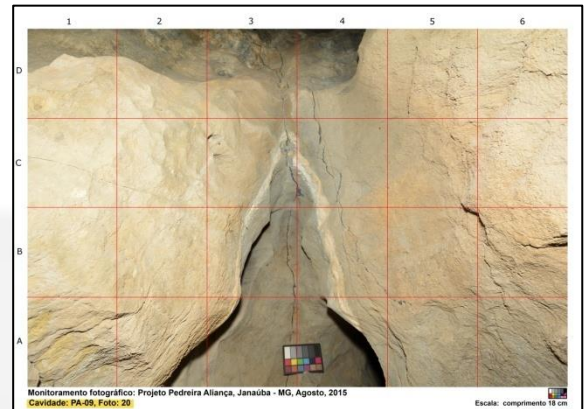


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

**PA09\_10-2015\_FOTO: 19**



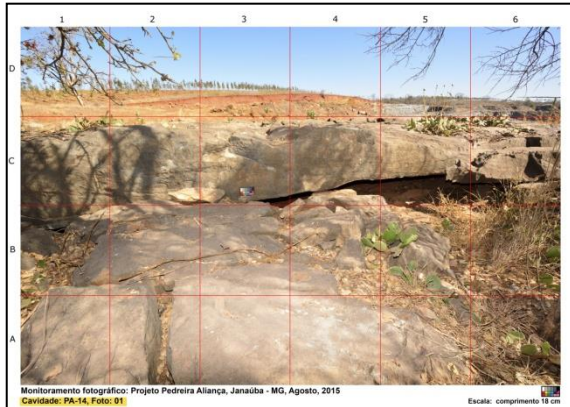
**PA09\_10-2015\_FOTO: 20**



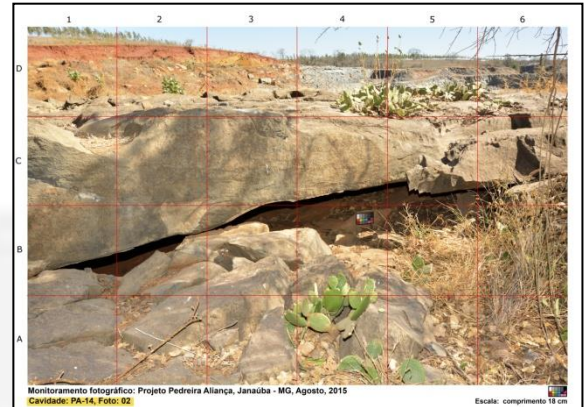


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

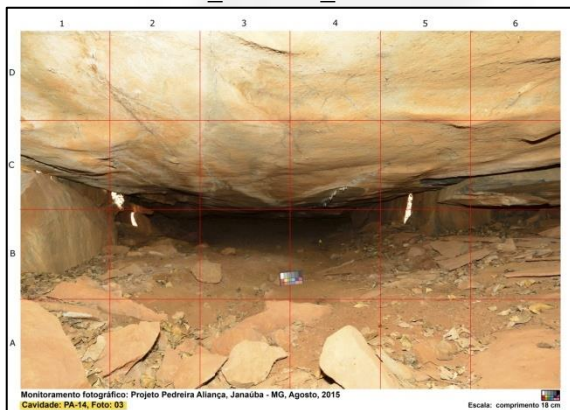
**PA14\_10-2015\_FOTO: 1**



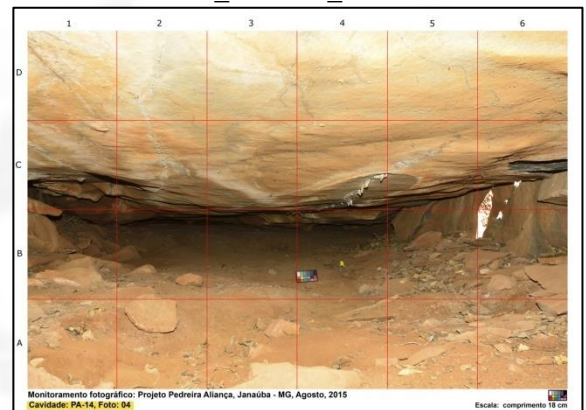
**PA14\_10-2015\_FOTO: 2**



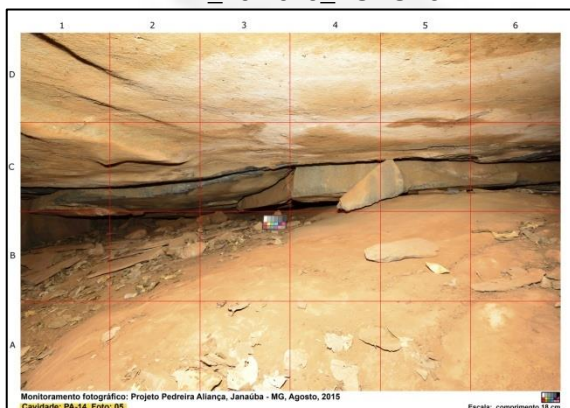
**PA14\_10-2015\_FOTO: 3**



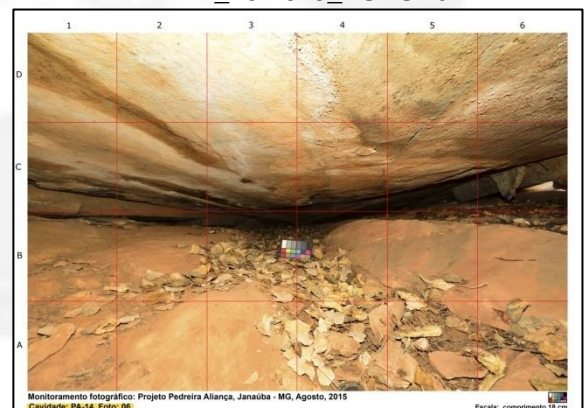
**PA14\_10-2015\_FOTO: 4**



**PA14\_10-2015\_FOTO: 5**



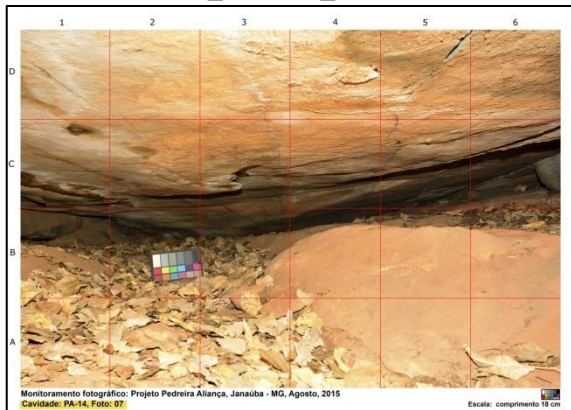
**PA14\_10-2015\_FOTO: 6**



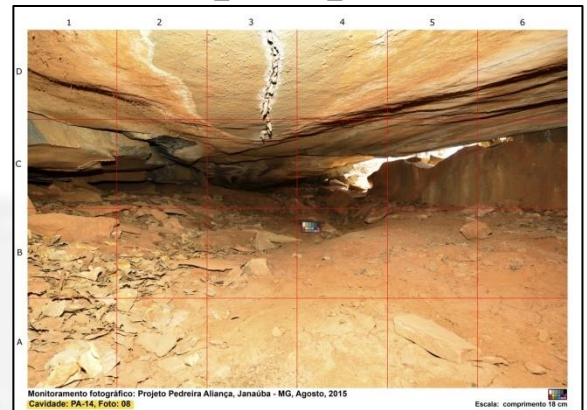


**Parecer Único - PU nº 74/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2021**  
**Processo SEI nº 1370.01.0027726/2021-23**

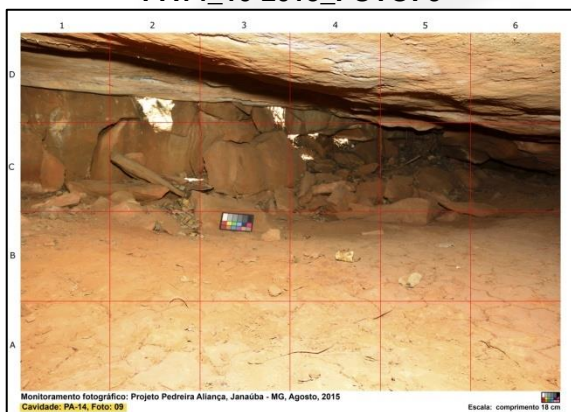
**PA14\_10-2015\_FOTO: 7**



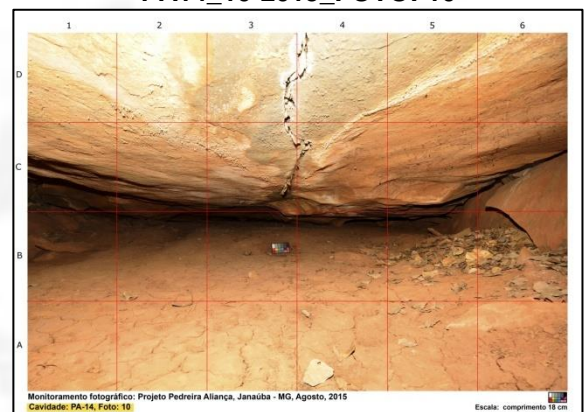
**PA14\_10-2015\_FOTO: 8**



**PA14\_10-2015\_FOTO: 9**



**PA14\_10-2015\_FOTO: 10**



**PA14\_10-2015\_FOTO: 11**

