



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável**

**Diretoria de Análise Técnica**

**Parecer nº 73/SEMAD/SUPPRI/DAT/2021**

**PROCESSO Nº 1370.01.0040500/2020-60**

<b>CAPA DO PARECER ÚNICO</b> Parecer Único de Licenciamento nº 0549720/2021			
<b>Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI:</b> (clique em e insira o nº do Parecer inserido em formato pdf)			
<b>PA COPAM Nº:</b> 13422/2012/004/2015		<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento	
<b>EMPREENDEDOR:</b>	Britadora Borges Ltda	<b>CNPJ:</b>	14.458.349/0001-86
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Britadora Borges Ltda	<b>CNPJ:</b>	14.458.349/0001-86
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Pedro Leopoldo	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <input type="checkbox"/> Não há incidência de critério locacional			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04 ou DN 217/2017):</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL:</b>
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais (UTM)	4	0
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
CERN – Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda./ Mariana Gomide Pereira		CREA MG 94.220/D e CTF nº 539116	
<b>AUTORIA DO PARECER</b>		<b>MATRÍCULA</b>	
Fernanda Meneghin – Analista Ambiental (Gestora)		1.147.991-2	
Thais Dias de Paula – Gestora Ambiental		1.366.746-4	
Adriano Tostes de Macedo – Analista Ambiental		1.043.722-6	
Gisele Guimarães Caldas – Analista Ambiental		1.150.769-6	
<b>De acordo:</b> Karla Brandão Franco – Diretora de Análise Técnica		1.401.525-9	
<b>De acordo:</b> Leandro Eustaquio de Matos Monteiro – Diretor de Controle Processual		1.500.412-0	



Documento assinado eletronicamente por **Karla Brandao Franco, Diretora**, em 12/11/2021, às 09:38, 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 **Thais Dias de Paula, Servidora**, em 12/11/2021, às 09:40, 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 **Adriano Tostes de Macedo, Servidor Público**, em 12/11/2021, às 10:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Eustaquio de Matos Monteiro, Diretor**, em 12/11/2021, às 10:40, 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 **Gisele Guimaraes Caldas, Servidora Pública**, em 12/11/2021, às 11:05, 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 **37908254** e o código CRC **31EEC2FE**.



PARECER ÚNICO nº 0549720/2021 (SIAM)				
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental		<b>PA COPAM:</b> 13422/2012/004/2015 <b>PROCESSO SEI:</b> 1370.01.0040500/2020-60		<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAC 2 – Licença de Operação Corretiva			<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>		<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>	
Outorga		Não se aplica	Não se aplica	
APEF		Não se aplica	Não se aplica	
<b>EMPREENDEDOR:</b> Britadora Borges Ltda			<b>CNPJ:</b> 14.458.349/0001-86	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Britadora Borges Ltda			<b>CNPJ:</b> 14.458.349/0001-86	
<b>MUNICÍPIO(S):</b> Pedro Leopoldo			<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (Datum: Sirga2000/Fuso 23):</b>			<b>LAT/Y</b> 7833311	<b>LONG/X</b> 602972
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>				
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO				
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco			<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas e Paraopeba	
<b>UPGRH:</b> SF3			<b>SUB-BACIA:</b>	
<b>CÓDIGO:</b> A-05-01-0	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b> Unidade de Tratamento de Minerais (UTM)			<b>CLASSE</b> 4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> CERN – Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda./ Mariana Gomide Pereira			<b>REGISTRO:</b> CREA MG 94.220/D e CTF nº 539116	
<b>Responsável técnico</b>	<b>Formação/Registro no conselho</b>	<b>Nº Responsabilidade Técnica</b>	<b>CTF IBAMA</b>	<b>Responsabilidade no projeto</b>
Elisa Monteiro Marcos	Bióloga CRBio 044665/04-D	2015/05787	2002705	Coordenação do meio biótico, avaliação de impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras e programas de controle ambiental para a composição do EIA/RIMA da ampliação do empreendimento.
Felipe Aires Rocha	Geógrafo CREA 145.354	14201500000002589601	5746502	Desenho Técnico, Meio Ambiente, Estudo e Relatório de Impacto Ambiental-EIA/RIMA
Mariana Gomide Pereira	Geóloga CREA/MG 94.220/D	14201500000002589492	5192152	Coordenação e elaboração dos estudos do meio físico do EIA/RIMA e PCA
Nívio Tadeu Lasmara Pereira	Geólogo CREA/MG 28.783/D	14201500000002589477	250696	Coordenador geral e elaboração dos EIA/RIMA e PCA
Rafael Cerqueira Castro de Souza	Biólogo CRBio 76.543/04D	2015/05893		Elaboração do PCA
Roberta Soares Guimarães Zago	Geógrafa CREA/MG 126.635	14201500000002601793		Elaboração do Diagnóstico Sócio-econômico
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO Nº</b> 123911/2016			<b>DATA</b> 18/03/2016	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO Nº</b> 107266/2019			<b>DATA</b> 19/03/2019	
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>			<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Fernanda Meneghin – Analista Ambiental (Gestora)			1.147.991-2	
Thais Dias de Paula – Gestora Ambiental			1.366.746-4	
Adriano Tostes de Macedo – Analista Ambiental			1.043.722-6	
Gisele Guimarães Caldas – Analista Ambiental			1.150.769-6	
<b>De acordo:</b> Karla Brandão Franco – Diretora de Análise Técnica			1.401.525-9	
<b>De acordo:</b> Leandro Eustaquio de Matos Monteiro – Diretor de Controle Processual			1.500.412-0	



## 1 RESUMO

Trata-se de requerimento de licenciamento ambiental corretivo, realizado pelo empreendedor Britadora Borges Ltda, visando a ampliação da capacidade produtiva em 5.000.000 t/ano referente à atividade descrita no código "A-05-01-0 – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco", constante na Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017. Ressalta-se que o empreendedor possui Licença de Operação para operar até a capacidade de 1.000.000 t/ano, válida até 14.11.2027, conforme Certificado de LO nº 062/2017. Portanto, a capacidade máxima de produção será de 6.000.000 t/ano. Registra-se que não ocorrerão novas intervenções ambientais para a ampliação proposta, uma vez que todas as estruturas e pátios da Unidade de Tratamento de Minério já se encontram instalados e em operação. Salienta-se que a ampliação pleiteada se refere às alterações no processo produtivo com aumento da capacidade instalada já implantadas, além da inserção de novo turno de trabalho, uma vez que este era realizado em turno único, bem como em razão da troca de equipamentos obsoletos por equipamentos com maior capacidade produtiva e menor geração de impacto ambiental.

O empreendimento está localizado no município de Pedro Leopoldo e a atividade desenvolvida é o beneficiamento do material extraído (britagem de calcário) pelo empreendedor Mineração Fazenda dos Borges, a qual faz parte do mesmo complexo minerário. Salienta-se que o processo foi formalizado na vigência da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 2004, mas o empreendedor não requereu a manutenção da análise de acordo com esta norma, motivo pelo qual o processo foi reequadrado nos termos da DN COPAM nº 217, de 2017, não incidindo neste caso o critério locacional conforme orientação descrita no item 2.3 da Instrução de Serviço nº 01, de 2018 que dispõe que para os empreendimentos nos quais a supressão de vegetação ocorreu em momento anterior a 22 de julho de 2008, não será aplicado o fator locacional.

A análise realizada neste parecer foi subsidiada pelos Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA e Plano de Controle Ambiental – PCA elaborados pela CERN – Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda, bem como vistorias realizadas no empreendimento pela SUPRAM CM, informações complementares solicitadas ao empreendedor pela SUPPRI, além dos documentos constantes na pasta física do processo, documentos virtuais constante no processo SEI nº 1370.01.0040500/2020-60 e consulta no SIAM.

Os estudos apresentaram a caracterização do empreendimento, definindo a área de influência onde está inserido, considerando as interfaces física, biótica e socioeconômica. Verificou-se que foram levantados os possíveis impactos decorrentes da ampliação da atividade, com o aumento da produtividade, bem como a previsão de medidas mitigadoras e programas de implementação de ações para o controle ambiental, ressaltando que estas já vem sendo executadas no complexo industrial/minerário onde está inserida a atividade, sendo consideradas satisfatórias pela equipe da SUPPRI, desde que cumpridas as condicionantes fixadas no anexo deste parecer.



## 2 INTRODUÇÃO

### 2.1 Breve histórico do licenciamento ambiental da atividade

Em 31 de julho de 2015, o empreendedor formalizou, junto à SUPRAM CM, o processo de licença prévia concomitante à licença de instalação (LP+LI) referente à ampliação das atividades descritas nos códigos “A-05-01-0 – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco”, com capacidade instalada de 6.000.000t/ano e “F-06-01-7 – Postos Revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, com capacidade de armazenagem de 15m<sup>3</sup>, por meio da entrega dos documentos listados no FOBI nº 0234562/2015C, tudo conforme consta no Recibo de Entrega de Documentos nº 0738039/2015.

Ocorre que em 18/03/2016, os técnicos da SUPRAM CM vistoriaram o empreendimento e lavraram o Auto de Fiscalização nº 123911/2016, onde ficou constatado que o empreendimento estava operando acima da capacidade licenciada, 1.000.000 t/ano, motivo pelo qual foi lavrado o Auto de Infração nº 29701/2016. Diante da infração constatada, a SUPRAM CM reorientou o processo de LP+LI para Licença de Operação Corretiva – LOC, sendo celebrado entre as partes o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC visando permitir a operação acima da capacidade de produção licenciada até a sua efetiva regularização, por meio do processo ora analisado, conforme será detalhado no item 2.2 deste parecer.

Registra-se que a atividade, objeto deste licenciamento, foi inicialmente regularizada em 2009 nos autos do processo de licenciamento da Mineração Fazenda dos Borges que obteve a Licença de Operação – Certificado de LO nº 167/2009 para atividade de lavra a céu aberto de calcário com beneficiamento. Entretanto, em 2011 o empreendedor requereu o desmembramento da licença ambiental (Licença de Operação- Certificado LO nº 167/2009- PA 291/1991/003/2008), com a finalidade de separar as atividades de extração e beneficiamento, momento em que foi criada a Britadora Borges Ltda., que passou a realizar a atividade de beneficiamento do material extraído pela Mineração Fazenda dos Borges Ltda., obtendo o Certificado LO nº 120/2012 para a Unidade de Tratamento de Minerais com capacidade instalada de 1.000.000 t/ano, classe 5 (PA nº 13422/2012/002/2012). Esta licença da Britadora foi revalidada, conforme o Certificado LO nº 062/2017, estando válida até 14/11/2027. Portanto, embora o empreendedor tenha solicitado inicialmente, neste processo, a ampliação para a capacidade máxima total de 6.000.000 t/ano, de fato trata-se de ampliação de 5.000.000 t/ano, pois a operação de 1.000.000 t/ano já se encontra licenciada por meio do Certificado de LO nº 062/2017.

Outrossim, em 2/09/2021 foi apresentado pelo empreendedor ofício solicitando a exclusão da atividade de posto de abastecimento, uma vez que estrutura do posto é de titularidade da Mineração da Fazenda dos Borges e serve de apoio para as atividades da Mineradora e da Britadora, não sendo possível fragmentar a capacidade instalada desta atividade – motivo pelo qual foi apresentado contrato de comodato entre as partes, demonstrando a regularidade do uso dessa estrutura pela Britadora. Esclarece-se que a regularização corretiva do posto de combustível está sendo realizada no processo de licenciamento ambiental do empreendimento da Mineradora Fazenda dos Borges Ltda. Em tramite nesta Superintendência.



## 2.2 Termo de Ajustamento de Conduta

Os técnicos da SUPRAM CM vistoriaram o local do empreendimento em 18/03/2016 e lavraram o Auto de Fiscalização nº 123911/2016, relatando que o empreendimento estava operando acima da capacidade licenciada, motivo pelo qual lavrou-se o Auto de Infração nº 29701/2016. Em virtude do exposto acima, em 18/10/2016 o empreendedor requereu a celebração de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, com fundamento jurídico no art. 16, §9º da Lei Estadual 7.772/80 e nos arts. 14, §3º c/c art.76, §3º do Decreto Estadual nº 44.844/2008 e, na oportunidade, solicitou a reorientação do processo de licenciamento ambiental para Licença de Operação Corretiva.

A SUPRAM CM encaminhou Ofício nº 2189/2016 DREG/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA com os anexos do AF nº 123949/2016 e do AI nº 29701/2016, lavrados em decorrência do empreendimento estar operando com a capacidade de extração e produção acima dos limites permitidos pelas licenças ambientais, ficando suspensas as atividades de beneficiamento de calcário acima do volume de produção autorizado por ano, até a obtenção de LOC ou até que se firmasse TAC.

Em 22-3-2017 foi celebrado Termo de Ajustamento de Conduta, com validade de 1 (um) ano entre o empreendedor e o órgão ambiental, permitindo o beneficiamento de 2.000.000 ton/ano (1.000.000 de toneladas/ ano autorizados na LO nº 120/2012 e 1.000.000 de toneladas/ano autorizadas pelo TAC).

O empreendedor comprovou o cumprimento das cláusulas ajustadas no TAC e a SUPRAM CM aditivou duas vezes este instrumento, sendo o primeiro aditivo assinado em 22-3-2018 e o segundo em 22-3-2019, ambos com validade de um ano. As cláusulas acordadas no segundo aditivo ao TAC foram as seguintes:

**Quadro 2-1 Condicionantes estabelecidas pelo TAC-2019**

Item	Clausula	Prazo	Cumprimento
01	O limite do beneficiamento de calcário não poderá exceder 2.000.000 de toneladas/ano (1.000.000 de toneladas/ano autorizados na LO nº 120/2012, mais 1.000.000 de toneladas/ano autorizadas nesse TAC)	Durante a vigência do TAC	Cumprida
02	Realizar aspersão física visando o controle de emissão de particulados e comprovar por meio de relatório fotográfico semestral	Durante a Vigência do TAC	Cumprida
03	Executar o Programa de Educação Ambiental conforme o novo programa apresentado no âmbito da DN 214/17. Enviar relatório semestral	Durante a Vigência do TAC	Cumprida

De acordo com os documentos encaminhados pelo empreendedor e a análise dos técnicos da Supram CM, as condicionantes foram consideradas cumpridas.

O segundo aditivo ao TAC venceu em 23 de março de 2019, época em que o processo já havia passado para a gestão da Suppri, nos termos da Deliberação GDE nº 01/19. Nesta época o empreendedor chegou a solicitar a assinatura de novo aditivo o que não foi feito por esta Superintendência, tendo em vista que a legislação não permitia nova prorrogação, considerando inclusive o deslocamento da competência, o que



ensejaria a assinatura de novo TAC que deveria ser requerido junto ao Gabinete da Semad, conforme orientação do órgão ambiental recebida naquele momento. Entretanto como sobreveio a pandemia da Covid-19 e a demanda caiu, o empreendedor não solicitou a assinatura de novo TAC, mantendo o beneficiamento dentro da capacidade instalação licenciada em 2017. Em 22/03/2020, o empreendedor requereu elaboração de novo Termo Aditivo com a Suppri. Entretanto, esta Superintendência remeteu o requerimento do empreendedor ao Gabinete da Semad para a elaboração de novo TAC, tendo em vista que não caberia novo aditivo e este era o procedimento à época. Ocorre que em virtude da pandemia ocasionada pela Covid-19, a empresa reduziu a atividade e passou a operar apenas com o quantitativo licenciado, qual seja 1.000.000 ton/ano, conforme informado pelo empreendedor, motivo pelo qual não reiterou a solicitação por não necessitar de novo TAC.

Para fins de confirmação do quantitativo operado pela Britadora no ano, foi solicitado ao empreendedor que apresentasse as produções dos últimos anos, sendo apresentado, por meio das informações complementares, os seguintes dados.

#### Quadro 2-2 – Volume de Produção BBL

Quadro 1 - Produção Mensal aa Britagem Civil  
JANEIRO DE 2019 A AGOSTO DE 2021

Meses do ano	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	Total
Prod. Mensal Brit. Civil ton.	88.139	64.596	62.492	63.887	81.792	65.572	80.406	84.591	81.756	72.349	58.664	60.305	864.549

Meses do ano	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	nov/20	dez/20	Total
Prod. Mensal Brit. Civil ton.	58.691	50.311	52.563	54.756	71.834	80.113	87.011	86.742	76.111	88.325	83.049	69.660	859.166

Meses do ano	jan/21	fev/21	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	Total
Prod. Mensal Brit. Civil ton.	72.027	66.995	79.015	90.081	86.029	74.119	79.847	77.676	625.789

Fonte: Informações Complementares, 2021

Desta forma, nota-se que a partir de 2019, quando venceu o TAC, a capacidade operada não extrapolou a capacidade de produção licenciada.

### 2.3 Caracterização do empreendimento

A Britadora Borges LTDA está inserida no complexo minerário do empreendedor Mineração Fazenda dos Borges Ltda. O empreendimento está localizado em Pedro Leopoldo e o melhor acesso ao local é realizado pela rodovia MG 424.



**Figura 2-1 Localização da Britadora Borges Ltda**



Fonte: EIA, 2015

A planta industrial do empreendimento possui capacidade nominal para o beneficiamento de 1.200 toneladas por hora, equivalente a 6 milhões de ton/ano. Atualmente processa cerca de 850 mil toneladas ao ano. Para isto conta com 6 operários que trabalham em 1 turno diário.

A Unidade de Tratamento da BBL desenvolve as seguintes atividades: britagem do calcário, peneiramento através de peneira vibratória, armazenamento temporário em pilha do produto, carregamento e transporte.

### **2.3.1 Processo produtivo**

De acordo com informações apresentadas nos estudos, a Britadora substituiu os equipamentos de britagem em 2013, em atendimento às Normas de Segurança na Mineração, legislações trabalhistas e ambientais (NR 22 – Portaria 3214 de 08/06/1978). A substituição desses equipamentos não modificou o projeto do empreendimento, além de serem mais eficientes e causar menos danos ambientais. Entre os ganhos apontados, para a área de sócio economia, foram relacionados:

- *Britadores com menor geração de finos, calhas e caixas de transferência vedadas e Peneiras com telas de borracha, reduzindo nível de particulados em suspensão e o nível de ruído, beneficiando os próprios funcionários e os moradores dos bairros vizinhos;*
- *Aspersores de água modernos em todas as transferências impedindo dispersão de particulados;*
- *Correias transportadoras e britadores com passarelas, escadas com guarda corpo, corrimão e dispositivo de desligamento de emergência ao longo dos transportadores, dando mais segurança à sua operação.*





As estruturas de apoio já se encontram instaladas, tais como oficina de manutenção dos equipamentos, almoxarifado, sanitário, refeitório, enfermaria, alojamento, laboratório, dentre outras.

A energia utilizada no empreendimento é fornecida pela CEMIG e a demanda contratada é 50kw. O abastecimento dos equipamentos é feito por caminhão-comboio ou diretamente na bomba existente na área do empreendimento da Mineradora Fazenda dos Borges, a qual está ligada a um tanque aéreo com capacidade de armazenamento de 15,00m<sup>3</sup>.

A água para aspersão é proveniente de dois açudes localizados na propriedade, os quais são oriundos de água de chuva. O fornecimento de água para consumo nos escritórios e refeitório é feito pela COPASA.

### **2.3.2 Alternativa Locacional**

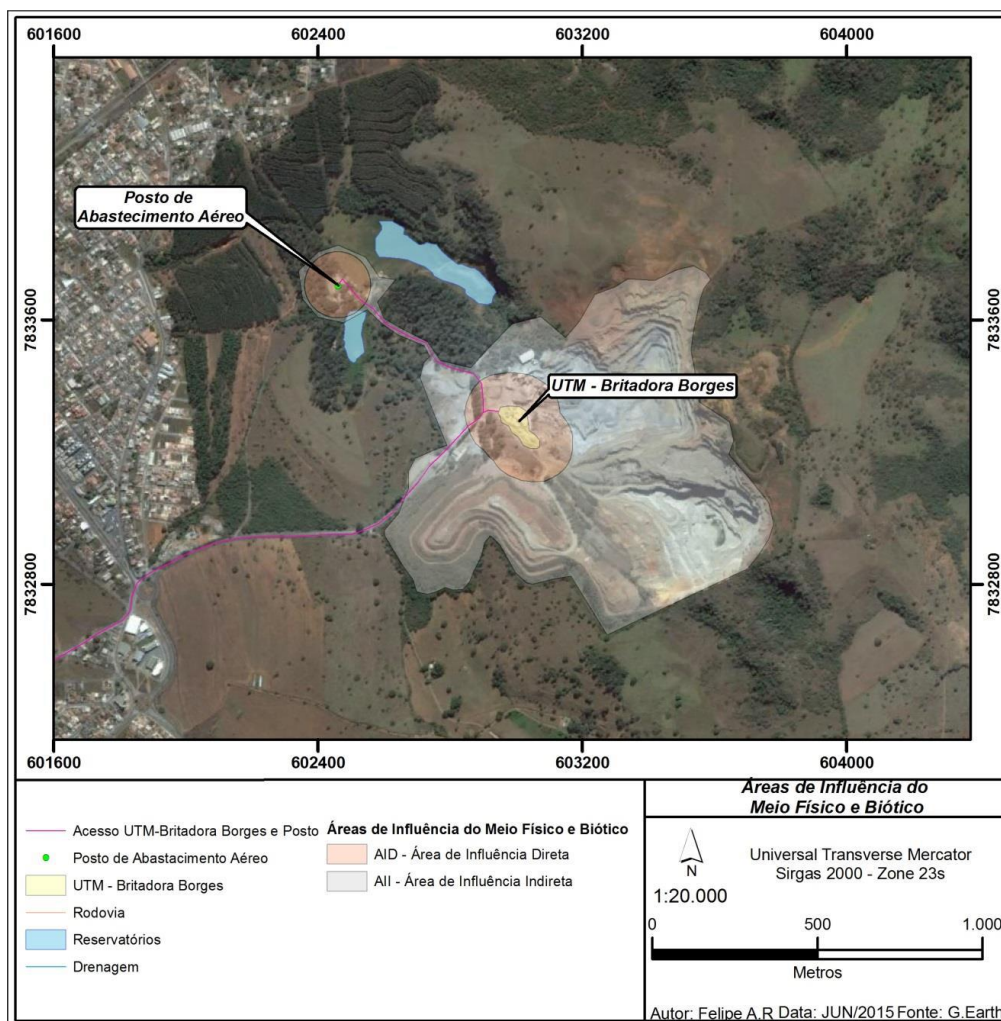
Considerando que o empreendimento já se encontra instalado e em operação e que a ampliação não contemplará ampliação de áreas para além daquelas já inseridas no empreendimento, não se justifica a análise de alternativas locais – pois não haverá novas intervenções além daquelas em áreas já ocupadas e antropizadas. Todas as estruturas e pátios da Unidade de Tratamento de Minério já estão instalados e o empreendimento já se encontra em operação, com toda a infraestrutura necessária para as suas atividades de beneficiamento, operando em turno diário de 8 horas, 25 dias por mês, 12 meses por ano.

## **3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **3.1 Área de influência Meio Físico e Biótico**

É importante ressaltar que a ampliação já foi realizada, considerando tratar-se de capacidade instalada e licenciamento corretivo, com alteração dos horários de produção, não sendo necessária a intervenção ambiental em novas áreas. Assim, as áreas de influência não sofreram modificações, sendo a Área Diretamente Afetada (ADA) dos meios físico, biótico e socioeconômico, considerada como toda área de intervenção da UTM e do Posto de Abastecimento, em torno 0,8487ha, já instaladas. A Área de Influência Direta dos meios físico e biótico foi considerada num raio de 100 metros do entorno da ADA. A Área de Influência Indireta dos meios físico e biótico considerou os limites da área de servidão da Mina dos Borges.

**Figura 3-1 Áreas de influência meio físico e biótico**



Fonte: EIA, 2015

## 3.2 Clima

O empreendimento encontra-se localizado na porção central de Minas Gerais, cujas temperaturas médias estão acima de 17,5°C. Característico do clima tropical, os meses entre novembro e fevereiro correspondendo as maiores temperaturas, com as quedas iniciando em abril e permanecendo até setembro. Os menores índices pluviométricos são registrados em junho, julho e agosto. E neste último mês, com a maior incidência dos ventos.

## 3.3 Geologia, geomorfologia

O empreendimento está inserido no extremo sul do Cráton São Francisco, no contato das rochas do embasamento granito-gnáissico com as rochas sedimentares proterozóicas do Grupo Bambuí, pertencente à Bacia do São Francisco. A área encontra-se no Domínio II, área de ocorrência das rochas carbonáticas. Possui relevo cárstico com subaéreas das rochas, principalmente devido aos densos fraturamentos e processos de dissolução. Importante destacar que neste domínio formam-se



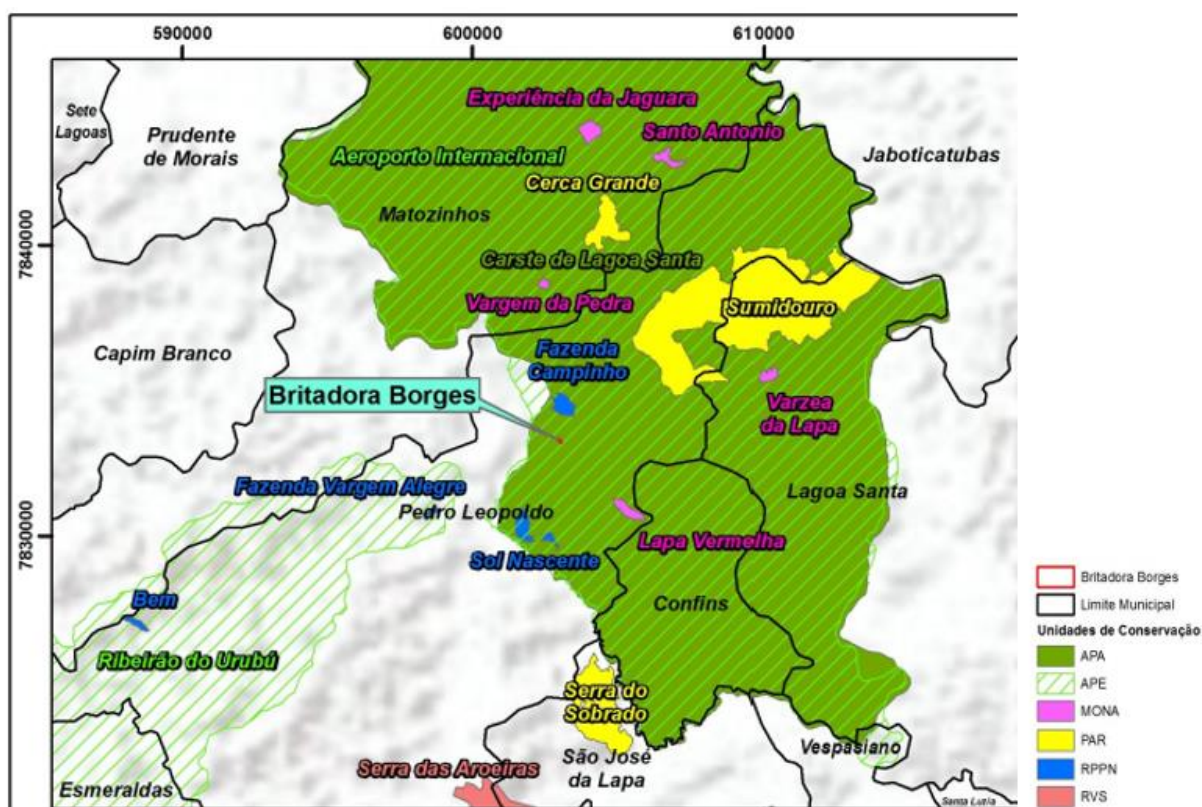
sumidouros, dolinas, vales cegos, relevo ruiforme, lapiás, galerias e grutas etc. O empreendimento insere-se na área Carste de Lagoa Santa.

### 3.4 Unidades de conservação

De acordo com dados apresentados pelo empreendedor e em consulta a plataforma IDE – Sisema, o empreendimento está inserido na Área de Proteção Ambiental – APA Carste Lagoa Santa, na zona de amortecimento do Parque do Sumidouro e na Área de Proteção Especial – APE Aeroporto Internacional.

No entorno de 30 km estão presentes 03 Parques: Cerca Grande, Sumidouro e Serra do Sobrado; 05 MONAs (Monumento Natural): Experiência da Jaguará, Santa Antônio, Vargem da Pedra, Várzea da lapa e Lapa Vermelha; 04 RPPNs (Reserva Particular do Patrimônio Natural): Fazenda Campinho, Fazenda Vargem Alegre, Sol Nascente e Bern; e 01 RVS (Refúgio da Vida Silvestre) Serra das Aroeiras.

Figura 3-2 Localização das UCs em relação ao empreendimento



Fonte: EIA/RIMA

Foi solicitada a anuência da APA Carste, a qual foi concedida conforme Autorização nº 15/2019-CR11 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO – Coordenação Regional 11 – Lagoa Santa/MG em 29/11/2019 (processo SEI 1370.01.004.0500/2020-60 – Doc 35900124).

Já para o caso da APE do Aeroporto, conforme MEMO.GAB/IEF/SISEMA nº 40/18 com instrução do IEF, as APE's não possuem categoria de UC e não possuem zona de amortecimento, sendo o regime jurídico aplicável os seus atos de criação.



Está ainda na zona de amortecimento definida em plano de manejo do Parque Estadual do Sumidouro. Foi solicitada a anuência junto ao órgão gestor da UC, a qual foi concedida, através de um parecer em 22/08/2019, emitido pelo IEF – UFRBIO Centro Norte (processo SEI 1370.01.004.0500/2020-60 – Doc 35900124).

### 3.5 Recursos hídricos

O principal corpo d'água da região é o Ribeirão da Mata, afluente do Rio das Velhas. Ao norte da área destaca-se a Lagoa de Santo Antônio, caracterizada como uma lagoa cárstica temporária. A nordeste da área da mina localiza-se a Lagoa Samambaia, que é drenada pelo córrego homônimo até a Lagoa do Sumidouro.

Estudos de caracterização hidrogeológica realizados na área da mina indicam que na área ocorre um Sistema Aquífero Cárstico, com ausência de fluxos perenes superficiais, constituído por um aquífero livre granular mais superficial (epicarste) sobreposto ao aquífero cárstico desenvolvido nos calcários da Fm. Sete Lagoas.

### 3.6 Fauna.

Considerando que os ambientes naturais na localidade do empreendimento são formados por fragmentos isolados em matriz antrópica é esperado registrar pequena biodiversidade.

Levando em consideração a fauna de vertebrados terrestres, a área de influência do empreendimento se configura como prioritária a conservação da mastofauna, como de importância biológica alta (Região do Carste de Lagoa Santa) e de importância biológica especial (APA Carste Lagoa). Para a avifauna, a área de inserção de empreendimento é considerada de importância biológica extrema (Cárste Lagoa Santa). Em relação à herpetofauna a área de estudo é considerada de importância biológica especial (Espinhaço Sul). Conforme dados da plataforma IDE – Sisema, a área possui prioridade muito alta para conservação da herpetofauna, avifauna e mastofauna.

O levantamento de fauna apresentado é realizado como monitoramento da LO da Mineração Fazenda Borges, onde está localizado o empreendimento Britadora dos Borges Ltda. O objetivo deste estudo foi o levantamento de dados primários que subsidiem informações para a preservação e conservação das espécies registradas, além de avaliar os possíveis impactos do empreendimento sobre a fauna de vertebrados da região.

O monitoramento da fauna é realizado em duas campanhas anuais que abrangem o período seco e chuvoso do ano.

Devido à grande antropização observada no entorno da área de estudo, como forma de não avaliar impactos gerados pelas diversas ocupações humanas no entorno, como resultantes da operação da Mineração, a área experimento foi alocada restrita a área da operação do empreendimento. Já a área controle foi alocada em áreas de reserva localizadas no entorno da área de operação, conforme figura abaixo.



**Figura 3-3 Área de controle de fauna**



Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

### 3.6.1 Herpetofauna

Para o monitoramento da herpetofauna foram alocados doze pontos amostrais, os quais foram selecionados de acordo com os seguintes critérios: presença de áreas de vegetação natural, presença de corpos d'água, diversidade de fitofisionomias e diferenças altitudinais. Além destes critérios, foi considerado o Layout de instalação do empreendimento, de maneira a dispor os pontos de amostragem nas estações previamente selecionadas.

O quadro abaixo apresenta a localização dos pontos e dos transectos (Figura), caracterização fitofisionômica, coordenada geográfica e metodologia utilizada. Os resultados apresentados são referentes a dezoito campanhas do monitoramento da herpetofauna.





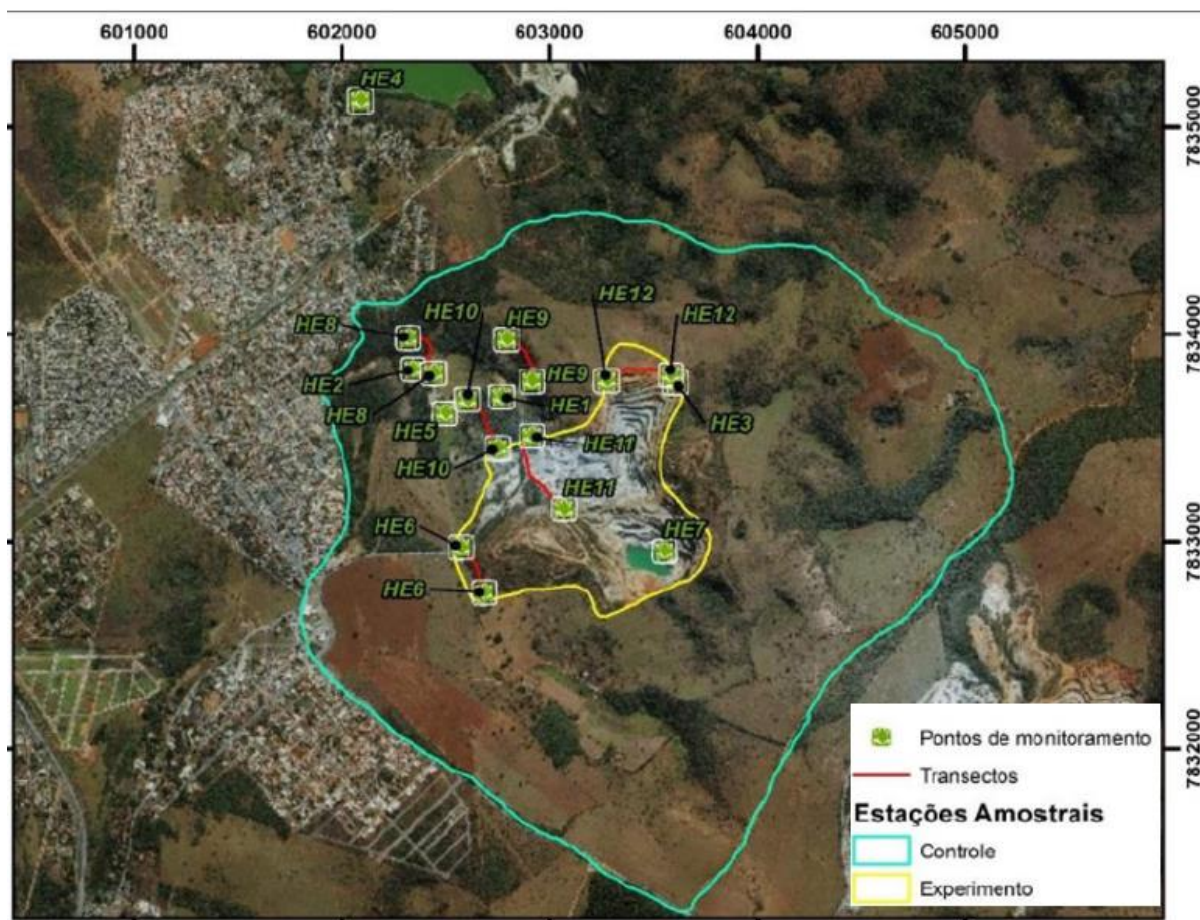
### Quadro 3-1 Caracterização e localização dos pontos e transectos da Herpetofauna

Ponto	E.A	Caracterização	Coordenadas		Método
HE1	EC	Lagoa temporária em borda de floresta	602772	7833699	BA, TCS
HE2	EC	Riacho degradado temporário com mata ciliar degradada	602343	7833831	TCS
HE3	EE	Campo antropizado	603604	7833769	BA, TCS
HE4	EC	Lagoa do Santo Antônio	602090	7835123	BA, TCS
HE5	EC	Açude em área aberta	602497	7833619	BA, TCS
HE6	EE	Fragmento de mata	602688	7832754	TCS
			602575	7832972	
HE7	EE	Ambiente lântico temporário em fundo de cava	603550	7832954	BA, TCS
HE8	EC	Eucaliptal/Campo	602321	7833982	TCS
			602442	7833812	
HE9	EC	Mata de Encosta	602918	7833774	TCS
			602794	7833975	
HE10	EC	Área de eucaliptal com sobosque	602753	7833452	TCS
			602605	7833686	
HE11	EE	Área Antropizada	603073	7833157	TCS
			602917	7833509	
HE12	EE	Área de campo antropizado	603278	7833777	TCS
			603579	7833804	

Legenda: EA = Estação Amostral; EE = Estação Experimento; EC = Estação Controle; TCS = Transecto  
BA = Busca Ativa

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

**Figura 3-4 Pontos de amostragem e transectos do monitoramento da Herpetofauna**



Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

Devido à grande alteração antrópica observada nos habitats típicos para a distribuição da herpetofauna, aliado a grande escassez hídrica, o presente estudo constatou que a maioria das espécies ocorrentes na região são generalistas, com grande tolerância em habitar ambientes alterados.

Os locais registrados e amostrados são em sua maioria formados por pequenos fragmentos de ambientes naturais altamente perturbados e por ambientes lacustres lênticos temporários. Já os poucos ambientes lóticos amostrados encontram-se altamente degradados. Em relação aos ambientes florestais, observa-se que esses são representados por pequenos fragmentos em regeneração e com grande influência antrópica.

O quadro abaixo apresenta a lista de espécies, com os pontos de amostragem, as estações amostrais, os ambientes de registro, o tipo de registro, o endemismo, o status de ameaça e as campanhas em que ocorreram os registros dos táxons durante as amostragens.



### Quadro 3-2 Lista de espécies da Herpetofauna

Família	Espécie	Ponto Amostral	Estação Amostral	Ambiente	Método	End.	Tipo de registro	Status de ameaça	Campanha
<b>AMPHIBIA - ANURA</b>									
Bufonidae	<i>Rhinella crucifer</i>	HE1, HE5	EC	AA	BA	MA	AV	NA	1, 5, 7
	<i>Rhinella diptycha</i>	HE1, HE2, HE3, HE4, HE6	EC, EE	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	3, 5, 7, 10, 11
	<i>Rhinella granulosa</i>	HE1, HE2, HE4, HE5	EC	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	5, 7, 9, 13, 15
Hylidae	<i>Boana albopunctata</i>	HE1, HE5, HE7	EC, EE	AA	BA	-	AV, ZOO	NA	1, 3, 14
	<i>Boana crepitans</i>	HE1, HE2, HE3, HE4, HE5	EC, EE	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	1, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
	<i>Boana faber</i>	HE1, HE2, HE4, HE5	EC	AA, FL	BA, TCS	-	ZOO	NA	1, 3, 11, 15, 16, 17
	<i>Boana lundii</i>	HE2	EC	FL	BA	-	AV, ZOO	NA	1, 2
	<i>Boana polytaenia</i>	HE5	EC	AA	BA	MA	ZOO	NA	17
	<i>Dendropsophus minutus</i>	HE1, HE5	EC	AA	BA	-	ZOO	NA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 17, 18
	<i>Dendropsophus elegans</i>	HE5	EC	AA	BA	MA	ZOO	NA	17
	<i>Dendropsophus gr. rubicundulus</i>	HE1, HE2, HE4, HE5	EC	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	3, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17
	<i>Dendropsophus seniculus</i>	HE1	EC	AA	BA	MA	AV, ZOO	NA	7
	<i>Scinax fuscovarius</i>	HE1, HE2, HE3, HE4, HE5	EC, EE	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17
	<i>Scinax x-signatus</i>	HE1	EC	AA	BA	-	ZOO	NA	15
	<i>Trachycephalus nigromaculatus</i>	HE1, HE4	EC	AA	BA	-	AV, ZOO	NA	5, 12, 17
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus fuscus</i>	HE1, HE2, HE3, HE4, HE5, HE6	EC, EE	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18
	<i>Leptodactylus furnarius</i>	HE1, HE4, HE5	EC	AA	BA	-	ZOO	NA	11
	<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	HE1	EC	AA	BA	-	ZOO	NA	11, 12
	<i>Leptodactylus latrans</i>	HE1, HE2, HE4, HE5	EC	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	3, 4, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18
	<i>Leptodactylus mystacinus</i>	HE1, HE2	EC	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	8, 13, 17
	<i>Physalaemus centralis</i>	HE1, HE4	EC	AA	BA	-	AV, ZOO	NA	7, 13
	<i>Physalaemus cuvieri</i>	HE1, HE2, HE3, HE4, HE5	EC, EE	AA, FL	BA, TCS	-	AV, ZOO	NA	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17
Microhylidae	<i>Elachistocleis cesarii</i>	HE1	EC	AA	BA	-	ZOO	NA	5, 7
Phyllomedusidae	<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	HE1	EC	AA	BA	-	AV, ZOO	NA	11
<b>REPTILIA - SQUAMATA</b>									
Polychrotidae	<i>Polychrus acutirostris</i>	-	EC	FL	EO	-	AV	NA	14
Teiidae	<i>Ameiva</i>	-	-	AA	EO	-	AV	NA	6, 8, 15, 18
	<i>Salvator merianae</i>	-	-	AA	EO	-	AV	NA	4, 7, 12, 17
Tropiduridae	<i>Tropidurus gr. torquatus</i>	HE6, HE8, HE10, HE11	EC, EE	AA, FL	TCS - EO	-	AV	NA	2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14
<b>REPTILIA - TESTUDINES</b>									
Chelidae	<i>Phrynops Geoffroanus</i>	HE1, HE5	EC, EE	AA	EO	-	AV	NA	10, 11

Legenda: End. = Endemismo; MA = Mata Atlântica; EE = Estação Experimento; EC = Estação Controle; AA = Área Aberta; FL = Ambiente Florestal; TCS = Transectos; BA = Busca Ativa; EO = Encontro Ocasional; AV = Avistado; Zoo = Zoofonia; NA = Não Ameaçado.

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

Conforme relatório, a riqueza de espécies registrada em ambientes abertos foi maior em relação à riqueza observada em ambientes florestais. No entanto, não foi observada significância estatística nas estimativas de riqueza para ambas as classes de ambientes. Para a área de estudo, devido ao fato de os ambientes florestais estarem perturbados, esse resultado indica a possibilidade dos registros de uma maior riqueza da herpetofauna generalista em ambientes florestais. Além disso, a riqueza está mais bem distribuída na estação controle, devido a maior disponibilidade de microambientes nessa estação amostral.

Conforme o esperado, à época chuvosa é preferencial para o registro da riqueza local. Observa-se ainda que não houve uma variação significativa nas riquezas observadas nas distintas campanhas de campo realizadas em uma mesma época, o que indica a manutenção da capacidade suporte local.





Dentre os répteis, a espécie mais abundante e dominante foi o lagarto *Tropidurus gr. torquatus*, o qual possui ampla distribuição. É um táxon com grande plasticidade ambiental adaptando-se a diversos ambientes inclusive alterados antropicamente. As populações são mais comuns em afloramentos rochosos, importantes para termorregulação, principalmente no período mais frio do ano.

Dentre as espécies registradas, destaca-se por serem mais sensíveis: *Trachycephalus nigromaculatus*, *Physalaemus centralis* e *Dendropsophus seniculus*, que apesar de tolerarem habitar áreas parcialmente alteradas são consideradas especialistas.

Durante as amostragens foram registradas quatro espécies endêmicas, todas da Mata Atlântica: *Rhinella crucifer*, *Boana polytaenia*, *Dendropsophus elegans* e *Dendropsophus seniculus*. Esses táxons são amplamente distribuídos em suas áreas de ocorrência e não foram registradas espécies endêmicas restritas, com riscos aos seus status de conservação ou ameaçadas de extinção para a área de estudo.

### 3.6.2 Avifauna

As áreas percorridas no estudo da avifauna compreendem as principais fitofisionomias vegetacionais presentes na área de estudo, campos de pastagem, capoeiras em regeneração, formações florestais, e um paredão formado por afloramento rochoso situado próximo a ambiente úmido alagado. Para o estudo de monitoramento da avifauna foram estabelecidos dez pontos de amostragem, conforme apresentados no quadro e figura a seguir.

**Quadro 3-3 Caracterização e localização dos pontos e transectos da Avifauna**

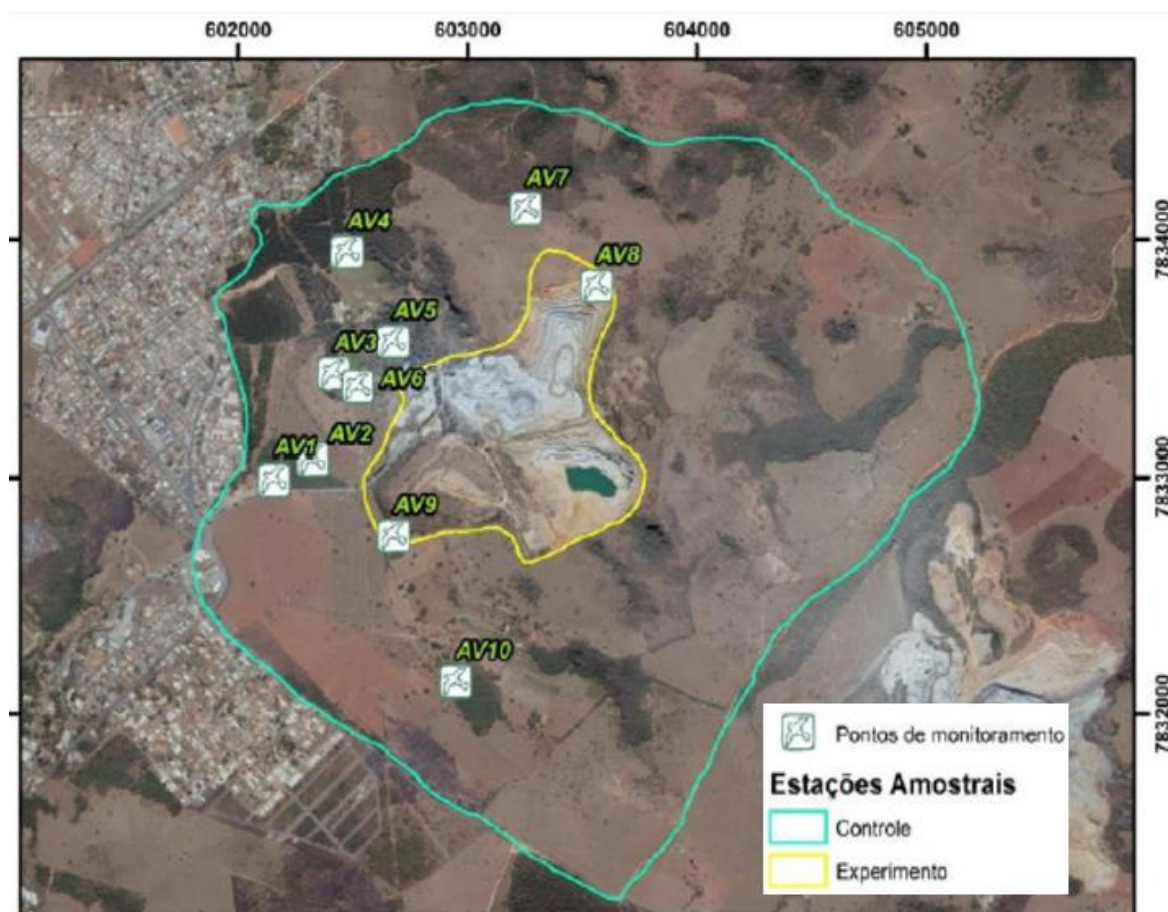
Ponto	EA	Caracterização	Coordenadas		Método
AV1	EC	Vegetação secundária circundada por pastagem e áreas antropizadas.	602156	7832990	POE/TCS
AV2	EC	Vegetação arbóreo-arbustiva densa característica de cerrado circundada por pastagem e áreas antropizadas.	602324	7833074	POE/TCS
AV3	EC	Vegetação secundária com sub-bosque ralo, contendo formação arbórea espaçada, local circundado por pastagem.	602417	7833432	POE/TCS
AV4	EC	Capoeira e vegetação secundária em local próximo a paredão rochoso e área alagada.	602474	7833946	POE/TCS
AV5	EC	Área antropizada contendo elementos arbóreos de grande porte situados de maneira espaçada, e capoeira.	602676	7833566	POE/TCS
AV6	EC	Capoeira e vegetação secundária em local próximo a paredão rochoso e área alagada.	602521	7833376	POE/TCS
AV7	EC	Vegetação secundária densa circundada por pastagem.	603255	7834130	POE/TCS
AV8	EC	Pastagem contendo elementos arbóreos espaçados.	603561	7833803	POE/TCS
AV9	EE	Vegetação secundária circundada por pastagem e áreas antropizadas.	602678	7832753	POE/TCS
AV10	EC	Vegetação secundária circundada por pastagem.	602948	7832136	POE/TCS

Legenda: EA = Estação Amostral; EC = Estação Controle; EE = Estação Experimento; POE = Ponto de Observação e Escuta; TCS = Transecto.

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares



**Figura 3-5 Pontos de amostragem e transectos do monitoramento da Herpetofauna**



Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

Os dados foram coletados em dezoito campanhas de monitoramento, sendo que as datas de realização das campanhas contemplaram a sazonalidade.

As amostragens da ornitofauna apresentadas foram realizadas ao nascer do Sol, no final da tarde e princípio da noite, correspondendo ao horário de maior atividade das aves. Os trabalhos de campo foram realizados com o auxílio de GPS, binóculos, uma câmera fotográfica, um gravador de áudio acoplado a microfone condensador e um guia de campo.

As coletas dos dados quantitativos foram realizadas através de pontos fixos de observação e escuta. Como fonte de coleta de dados qualitativos, os mais diversos ambientes presentes na área de estudo foram percorridos através da utilização de transectos e em locais de ampla visão foi aplicada a metodologia de observação contínua.

Para a avaliação da distribuição da avifauna nas fitofisionomias vegetacionais presentes nas estações amostrais do levantamento foram considerados dois tipos de formações naturais, sendo: AA – ambiente aberto, pasto, campestre e vegetação arbustiva baixa; AF – ambiente florestal, mata secundária, eucalipto e capoeira alta.

Devido ao grau de conservação dos ecossistemas presentes no entorno da área de estudo, pode-se dizer que a região abriga grande variedade de espécies de aves,





onde prevalecem aquelas que apresentam maior capacidade de adaptação em ambientes alterados.

Consolidando os dados coletados nas áreas amostrais do empreendimento, foram identificadas 175 espécies de aves, distribuídas em 21 ordens e 43 famílias e apresenta uma composição de espécies típicas de áreas com maior nível de antropização dos ambientes naturais, sendo a maioria de baixa requisição ecológica e ampla distribuição geográfica. É importante ressaltar a presença de afloramento rochoso na área de entorno da mina, local que compõe ambiente peculiar para a nidificação de psitacídeos, e abriga espécies de maior sensibilidade de impacto. A listagem geral também contempla espécies de aves endêmicas, e que promovem comportamentos migratórios.

O papagaio-galego (*Alipiopsitta xanthops*) é o táxon com maior atributo conservacionista identificado durante as campanhas do monitoramento. Trata-se de um psitacídeo endêmico do Cerrado, espécie classificada como “Quase Ameaçada” pela perda de habitat e captura como xerimbabo (IUCN, 2021). Devido ao fato dessa espécie ser considerada de ocorrência incomum para região e por ter sido registrada apenas na primeira campanha do monitoramento da avifauna na localidade, considera-se a possibilidade de ser um indivíduo de gaiola que escapou. Ressalta-se que não foram registradas espécies incluídas em categorias de ameaça (COPAM, 2010; MMA, 2014; IUCN, 2021).

As aves de rapina representam um grupo que possui papel fundamental no equilíbrio da fauna como reguladores de seleção, por serem predadores de topo, sendo altamente sensíveis a perturbações ecológicas. As aves de rapina identificadas nas campanhas de monitoramento foram: Acipitrídeos – gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), gavião-peneira (*Elanus leucurus*), gavião-caboclo (*Heterospizias meridionalis*), gavião-preto (*Urubitinga urubitinga*); Strigídeos – jacurutu (*Bubo virginianus*), caburé (*Glaucidium brasilianum*), coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*); Falconídeos – carcará (*Caracara plancus*), carrapateiro (*Milvago chimachima*), acauã (*Herpetotheres cachinnans*), quiriquiri (*Falco sparverius*) e falcão-de-coleira (*Falco femoralis*).

Os táxons de baixa sensibilidade de impacto tiveram a maior representatividade no estudo com 116 espécies, enquanto as espécies de média sensibilidade foram representadas por 59 espécies. Nenhum táxon identificado no estudo possui “Alta” sensibilidade ambiental, ou seja, com elevado grau de ameaça global e distribuição intimamente restrita. Foram registradas 15 espécies endêmicas durante o estudo, conforme quadro a seguir.



### Quadro 3-4 Lista de espécies endêmicas da Avifauna

Espécie	Nome Popular	Endemismo	Campanhas de Campo																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Alipiopsitta xanthops</i>	Papagaio-galego	Cerrado	1																	
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	Gralha-do-campo	Cerrado		1	3				7				2							
<i>Florisuga fusca</i>	Beija-flor-preto	Mata Atlântica												1		1				
<i>Formicivora serrana</i>	Formigueiro-da-serra	Brasil / Mata Atlântica						2	1				1	1			1		1	
<i>Furnarius figulus</i>	Casaca-de-couro-da-lama	Brasil				2	5	2	2			1	1		4	1		1	1	
<i>Helimaster squamosus</i>	Bico-reto-de-banda-branca	Brasil												1						
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	Saíra-ferrugem	Brasil / Mata Atlântica		2	2		1	3		2	1			6		1			1	
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chorozinho-de-asa-vermelha	Mata Atlântica							2											
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	Vite-vite-de-olho-cinza	Brasil				2			1				2				1	1	3	1
<i>Myiornis auricularis</i>	Miudinho	Mata Atlântica								1										
<i>Myiothypis leucoblephara</i>	Pula-pula-assobiador	Mata Atlântica						2			2						1		1	
<i>Pyriglena leucoptera</i>	Papa-taoca-do-sul	Mata Atlântica						1											1	
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	Mata Atlântica																		1
<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	Mata Atlântica						2			2	1	1			1	5	2	4	1
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	Teque-teque	Brasil / Mata Atlântica	1	2	2	4	2	6		1	1	3	1	2	4	2	3	1	5	2

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

No presente estudo, 69 espécies podem ser consideradas migrantes. Dentre elas, considerando isoladamente os registros de presença e ausência nas campanhas do monitoramento, 12 táxons não apresentaram padrões migratórios para os períodos de amostragem, com presença acima de 80% nas campanhas. Sendo que as espécies neinei (*Megarynchus pitangua*), asa-branca (*Patagioenas picazuro*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), sanhaço-cinzento (*Tangara sayaca*) e sabiá-branco (*Turdus leucomelas*), tiveram registros em todas as campanhas.

Avaliando a distribuição de riqueza da avifauna em relação ao grau de sensibilidade das espécies e o habitat preferencial, nota-se que aproximadamente 74% dos táxons florestais registrados no estudo apresentam média sensibilidade, concentrando a maior taxa percentual de táxons com restrições ecológicas. Os táxons com baixa sensibilidade ambiental compareceram com ressaltada taxa de representatividade dentre os demais grupos de espécies, sendo generalistas (73%), campestres (75%), aquáticos (90%) e de borda (59%). Ressalta-se que de uma forma geral foram obtidas as maiores riquezas da avifauna durante as campanhas de campo realizadas em época chuvosa e das amostragens realizadas em áreas abertas.

Destaca-se ainda dentre as espécies mais abundantes alguns psitacídeos, que correspondem a uma família de aves muito visada pelo comércio ilegal, que também são frequentemente capturadas para criação em cativeiro (xerimbabo). Os psitacídeos em destaque de abundância foram periquitão (*Psittacara leucophthalmus*), papagaio (*Amazona aestiva*) e periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*).

Avaliando de modo geral os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento da avifauna, pode-se inferir que a maior parte dos táxons registrados possui distribuição nas diferentes áreas do estudo, com alta similaridade entre os registros, o que aponta para uma homogeneidade ambiental na área de estudo.



### 3.6.3 Mastofauna

Para o diagnóstico da Mastofauna foram selecionados vinte pontos amostrais, distribuídos em dez transectos, de forma a realizar uma amostragem representativa. Os pontos amostrais, seu respectivo transecto (Figura), caracterização fitofisionômica e coordenada geográfica estão apresentados no quadro abaixo.

**Quadro 3-5 Caracterização e localização dos pontos e transectos da Mastofauna**

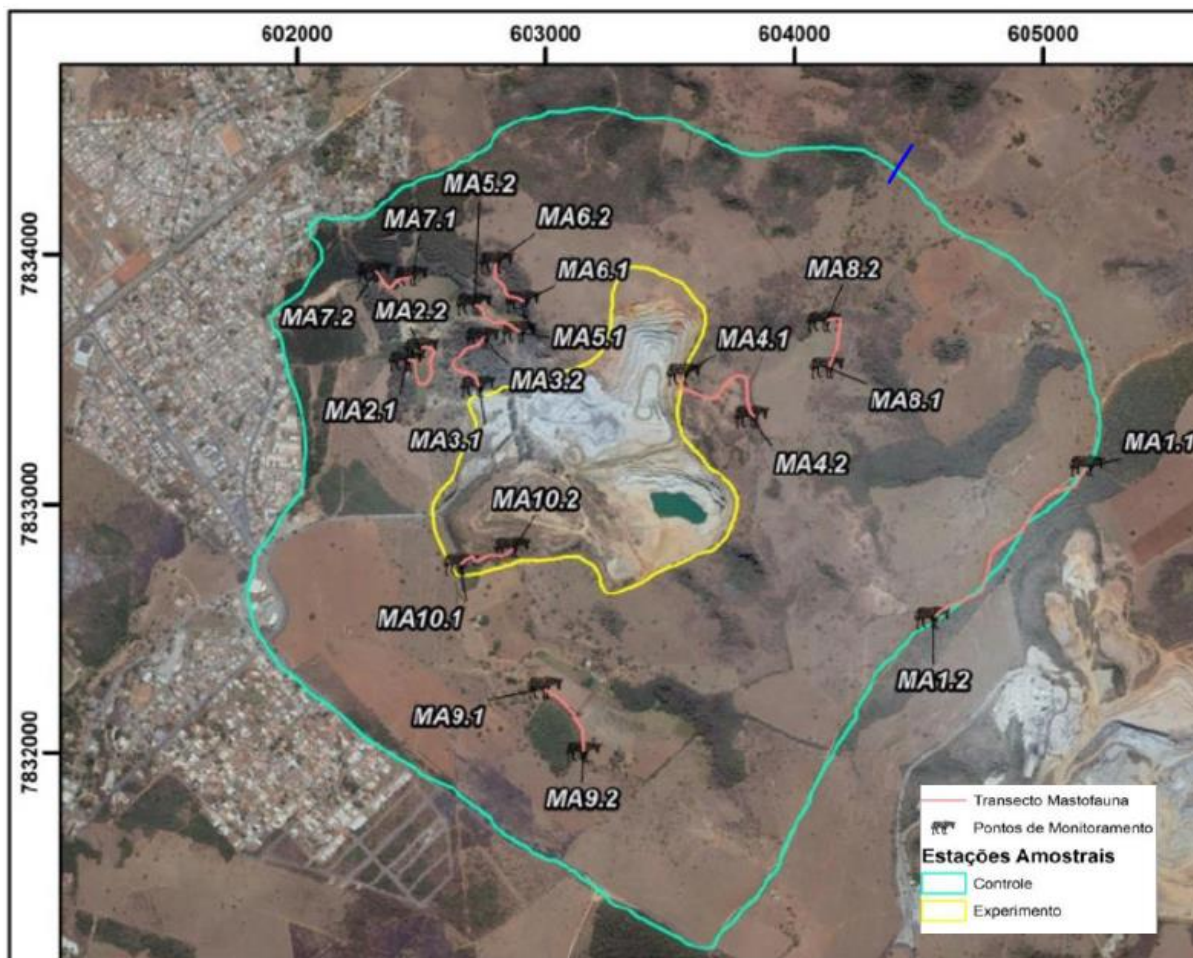
Ponto	Estação Amostral	Caracterização	Coordenadas		Metodologia
MA1.1	EC	Área antropizada	605181	7833151	TCS1/CT
MA1.2	EC		604558	7832543	
MA2.1	EC	Ambiente brejoso em área degradada	602441	7833572	TCS2/CT
MA2.2	EC		602500	7833624	
MA3.1	EC	Fragmento Florestal	602735	7833471	TCS3/CT
MA3.2	EC		602750	7833665	
MA4.1	EE	Campo	603557	7833519	TCS4/CT
MA4.2	EC		603830	7833349	
MA5.1	EC	Ambiente brejoso em área degradada	602895	7833687	TCS5/CT
MA5.2	EC		602714	7833801	
MA6.1	EC	Formação Rochosa/Borda Florestal	602912	7833813	TCS6/CT
MA6.2	EC		602804	7833969	
MA7.1	EC	Borda Florestal/Campo/Eucaliptal	602461	7833914	TCS7/CT
MA7.2	EC		602312	7833929	
MA8.1	EC	Campo/Borda Florestal	604135	7833545	TCS8/CT
MA8.2	EC		604122	7833731	
MA9.1	EC	Ambiente de borda florestal degradado	602996	7832259	TCS9/CT
MA9.2	EC		603152	7832004	
MA10.1	EE	Ambiente de borda florestal degradado	602658	7832756	TCS10/CT
MA10.2	EE		602866	7832824	

Legenda: EE = Estação Experimento; EC = Estação Controle; TCS = Transecto; CT = Armadilha Fotográfica.

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares



**Figura 3-2 Pontos de amostragem e transectos do monitoramento da Mastofauna**



Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

Foram conduzidos transectos nas áreas mais propícias à presença de mamíferos dentro das estações amostrais, como fragmentos de vegetação natural e áreas próximas a cursos d'água, além de ambientes propícios para o registro de evidências de mamíferos, como regiões brejosas, acessos e áreas de solo nu. Evidências indiretas foram identificadas com o auxílio de guias especializados.

Durante as campanhas de monitoramento, os mamíferos de médio e grande porte foram amostrados por registro visual, vocalização e por vestígios (pegadas, fezes e ossadas), foram utilizadas também armadilhas fotográficas (câmeras traps), as quais foram instaladas em trilhas com sinais de passagem de mamíferos.

No total foram registradas 16 espécies de mamíferos, pertencentes a 8 ordens e 13 famílias. Durante a realização desse último ciclo anual de amostragem não foram obtidos novos registros para o estudo, no entanto foi realizado novamente o registro do veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*), uma espécie bioindicadora que necessita de grandes áreas de vida e constantemente sofre com a pressão de caça.



### Quadro 3-6 Lista de espécies da Mastofauna

ORDEM/Família/Espécie	Nome Popular	Campanha	Tipo de Registro	Endemismo	Status de Ameaça
<b>DIDELPHIMORPHIA</b>					
<b>Didelphidae</b>					
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17	CT, VI, PE, FZ	Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>CARNIVORA</b>					
<b>Canidae</b>					
<i>Cercyon thous</i>	Cachorro-do-mato	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 18	CT, CA, PE, FZ, VI	Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>Felidae</b>					
<i>Leopardus cf. guttulus</i>	Gato-do-mato	3, 11, 14	PE, FZ	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	VU
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	14	FZ	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	VU
<b>Procyonidae</b>					
<i>Nasua nasua</i>	Quati	2, 5, 9, 15	CT, VI, FZ, PE	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 14, 15	PE	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>Mustelidae</b>					
<i>Galictis cuja</i>	Furão	3	VI	Ma, Ce, Ca, Pp	NA
<b>PRIMATES</b>					
<b>Callithricidae</b>					
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela-da-orelha-preta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16	VI, VO	Ma, Ce, Ca	NA
<b>PILOSA</b>					
<b>Myrmecophagidae</b>					
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	3	CT	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>CINGULATA</b>					
<b>Dasypodidae</b>					
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15	TO	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	10, 13, 17	PE, TO, VI	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>ARTIODACTYLA</b>					
<b>Cervidae</b>					
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro	3, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18	CT, PE	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>RODENTIA</b>					
<b>Caviidae</b>					
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18	PE, FZ, VI	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>Cuniculidae</b>					
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	4, 8, 10, 14, 17	PE	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA
<b>Echimyidae</b>					
<i>Thrichomys sp.</i>	Rato-de-espinho	1	CT	Ma, Ce, Ca, Pt	NA
<b>LAGOMORPHA</b>					
<b>Leporidae</b>					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapeti	2, 3, 7, 10, 12, 18	CT, FZ, VI	Am, Ma, Ce, Ca, Pt, Pp	NA

Legenda: Tipo de Registro: PE = Pegada; TO = Toca; VI = Visualização; FZ = Fezes; VO = Vocalização; CA = Carcaça; CT = Câmara trap. Endemismo: Am = Amazônia; Ma = Mata Atlântica; Ce = Cerrado; Ca = Caatinga; Pt = Pantanal; Pp = Pampa. Status de Ameaça: NA = Não Ameaçado; VU = Vulnerável.

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

Levando em consideração as espécies registradas, a grande maioria apresenta resiliência a impactos antrópicos, pois são espécies generalistas e de ampla distribuição geográfica. Dentre os táxons registrados, 75% são táxons que toleram colonizar ambientes perturbados (*Didelphis albiventris*, *Cercyon thous*, *Nasua nasua*, *Procyon cancrivorus*, *Galictis cuja*, *Callithrix penicillata*, *Euphractus sexcinctus*, *Dasypus novemcinctus*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Cuniculus paca*, *Thrichomys sp.* e *Sylvilagus brasiliensis*) e 25%, apesar de tolerar alguns níveis de perturbação, são bom bioindicadores biológicos por serem predadores, possuírem amplas áreas de vida, ou por possuírem, especificidades na ocupação, habitats e alimentação (*Leopardus cf. guttulus*, *Leopardus pardalis*, *Tamandua tetradactyla* e *Mazama gouazoubira*).





Os animais com maiores números de registros para a área amostrada são: o mico-estrela (*Callithrix penicillata*), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*). Essas espécies representaram 67% dos registros e são táxons com requisições ecológicas altamente generalistas, o que indica que a grande antropização local vem privilegiando a presença de espécies oportunistas.

A riqueza registrada a cada campanha vem se mantendo estável na região, ou seja, ocorre uma homogeneidade sazonal na distribuição da riqueza. Esse resultado é comum em estudos mastofaunísticos, uma vez que no período de chuva apesar da abundância de recurso alimentar o que causa um menor deslocamento dos animais, o substrato é mais propício para a marcação de rastros o que facilita a impressão e consequentemente o registro de evidências. Já em época de seca, apesar do solo ser menos propício a impressão de vestígios, devido à maior escassez de recursos, as espécies tendem a se deslocar mais em busca de alimento, o que aumenta a probabilidade de seu registro em um maior número de áreas amostrais.

Ressalta-se que foram registrados em campo vestígios da atividade de caça, dando um indicativo que a prática é comumente realizada na região. A presença de animais exóticos é outro problema enfrentado pelas populações de mamíferos silvestres. A presença de animais domésticos era um fato previsível devido à proximidade do empreendimento com zonas rurais e urbanas. Em todas as áreas e campanhas amostradas foram registradas evidências de cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*), gato doméstico (*Felis catus*), gado (*Bos taurus*) e cavalo (*Equus caballus*).

Ressalta-se que não foram registradas espécies endêmicas e que dentre as espécies registradas, 9 são comumente caçadas, por terem sua carne apreciada para alimentação ou por apresentam conflitos com humanos pela predação de animais domésticos: cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), gato-do-mato (*Leopardus cf. guttulus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), paca (*Cuniculus paca*), e tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*).

Importante salientar que durante o monitoramento foram encontradas duas espécies consideradas ameaçadas de extinção, sendo:

- Gato-do-mato (*Leopardus cf. guttulus*): citado como “Vulnerável” na lista estadual, nacional e global (COPAM, 2010; MMA, 2014; IUCN, 2021), teve registro na área de estudo na 3ª, na 11ª e na 14ª campanhas de campo, o que indica que ela possui uma distribuição ocasional na área. Ocorre nas regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil, além do Paraguai e nordeste da Argentina, em áreas de florestas e Cerrado e até mesmo em proximidades de áreas agrícolas adjacentes a matas. A principal ameaça às populações de *L. guttulus* no Brasil é a perda e fragmentação dos habitats naturais do qual a espécie depende. O abate de animais para controle de predação de aves domésticas, assim como atropelamentos, também pode representar ameaças, da mesma forma como a transmissão de doenças por carnívoros domésticos. As ações que podem contribuir para a conservação da espécie no local são vinculadas a manutenção de habitat e ações de educação ambiental e controle da caça e tráfico de animais.

- Jaguatirica (*Leopardus pardalis*): considerada como “Vulnerável” na lista estadual (COPAM, 2010) teve seu registro durante a 14ª campanha de campo e possui ocorrência ocasional na área de estudo. Distribui-se por toda a América e apresenta



importante flexibilidade ecológica, ocorrendo em grande variedade de habitats, desde as áreas secas do Chaparral do Texas, Caatinga do Brasil e Chaco paraguaio, até as florestas tropicais e subtropicais, tanto em áreas primitivas quanto alteradas. As maiores ameaças as espécies estão relacionadas à perda de hábitat e a caça. As ações que podem contribuir para a conservação da espécie no local são vinculadas a manutenção de hábitat e ações de educação ambiental e controle da caça.

### **3.7 Flora.**

A área da Britadora Fazenda dos Borges está localizada no Bioma Cerrado e é considerada uma região de ecotono, no caso entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica com a presença de formações carbonáticas, na zona cárstica de Lagoa Santa.

Além dos ambientes cársticos, a APA Carste de Lagoa Santa é formada por um complexo lacustre, possuindo cerca de 60 lagoas.

A paisagem cárstica é constituída por mosaico de fitofisionomias que variam desde áreas florestadas às formações abertas. Muito comum a presença de Floresta Estacional Decidual nesses ambientes, conhecida como Mata Seca.

Observa-se na região de estudo presença de pequenos remanescentes naturais formando mosaicos com áreas antropizadas, sendo as principais atividades identificadas na região a mineração, silviculturas, agropecuária, além da expansão urbana.

O empreendimento está situado em área já bastante antropizada descaracterizando as fitofisionomias que são apresentadas em mosaico, com ilhas de vegetação natural e presença de Cerrado em diferentes estágios de regeneração. A pastagem é a fitofisionomia predominante, sendo a conversão de áreas naturais em pastagens importante fator de degradação dos ecossistemas, causando alteração de habitat e consequentemente da fauna associada.

A região do empreendimento enquadra-se na categoria de especial para área prioritária para conservação da biodiversidade por estar na área Peter Lund.

O empreendimento está inserido na Bacia Hidrográfica Federal do Rio São Francisco, na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, na UPGRH SF5, mais especificamente em sua porção mediana.

Considerando que não serão necessárias modificações estruturais para a ampliação em questão, considerou-se como Área de Influência Direta - AID, a área de entorno, num raio de 100 metros e, como Área de Influência Indireta - AII os limites da área de servidão da Mina dos Borges para os meios físico e biótico. A ADA é representada por toda área da UTM e do Posto de Abastecimento, sendo uma área total em torno de 0,8487 ha.

### **3.8 Cavidades naturais.**

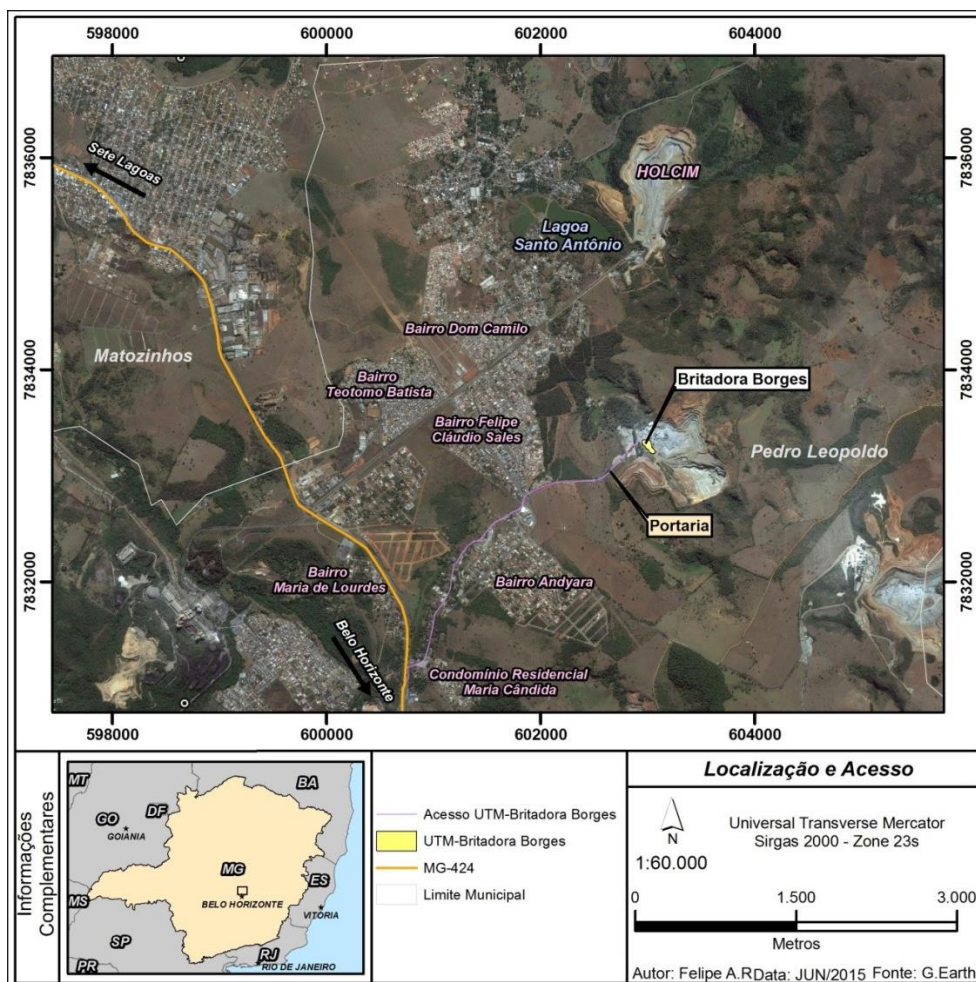
Embora o empreendimento tenha sua localização em área carstica com a presença de cavidades reconhecidas pela CECAV, este empreendimento trata da ampliação apenas de volume de produção, não sendo verificados riscos a estas, além dos já considerados na ocasião da licença ambiental concedida pela SUPRAM CM.



### 3.9 Socioeconomia.

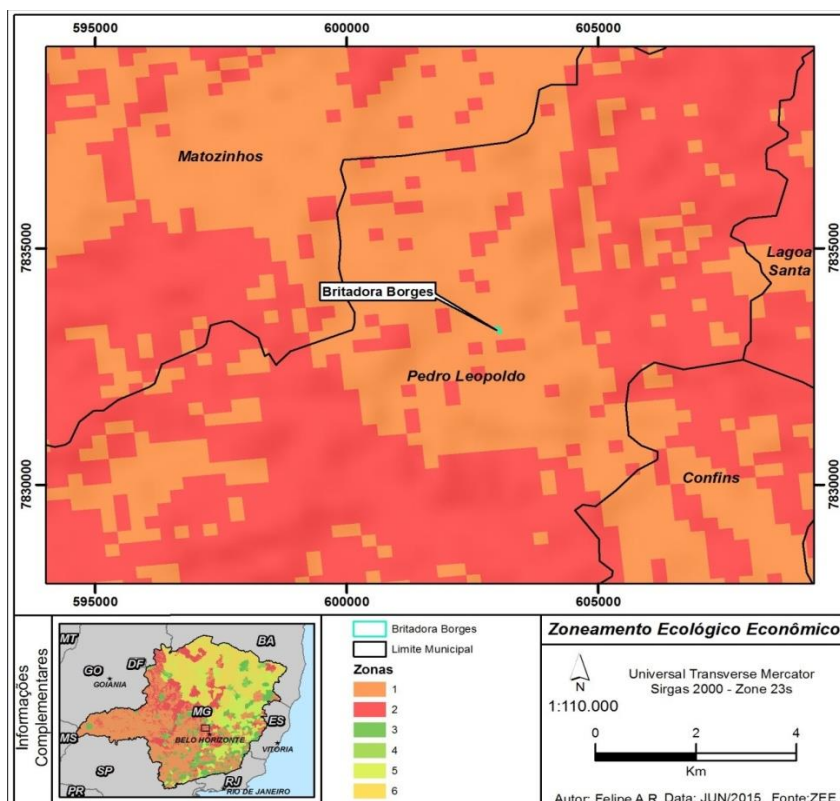
A área onde está localizado o empreendimento da Britadora Borges está situada no município de Pedro Leopoldo e está totalmente inserida nos limites da propriedade da empresa, em grande parte já antropizada. O acesso/escoamento do produto se dá por meio de vias vicinais, passando por bairros, até a MG 424.

**Figura 3-8 Localização do empreendimento**

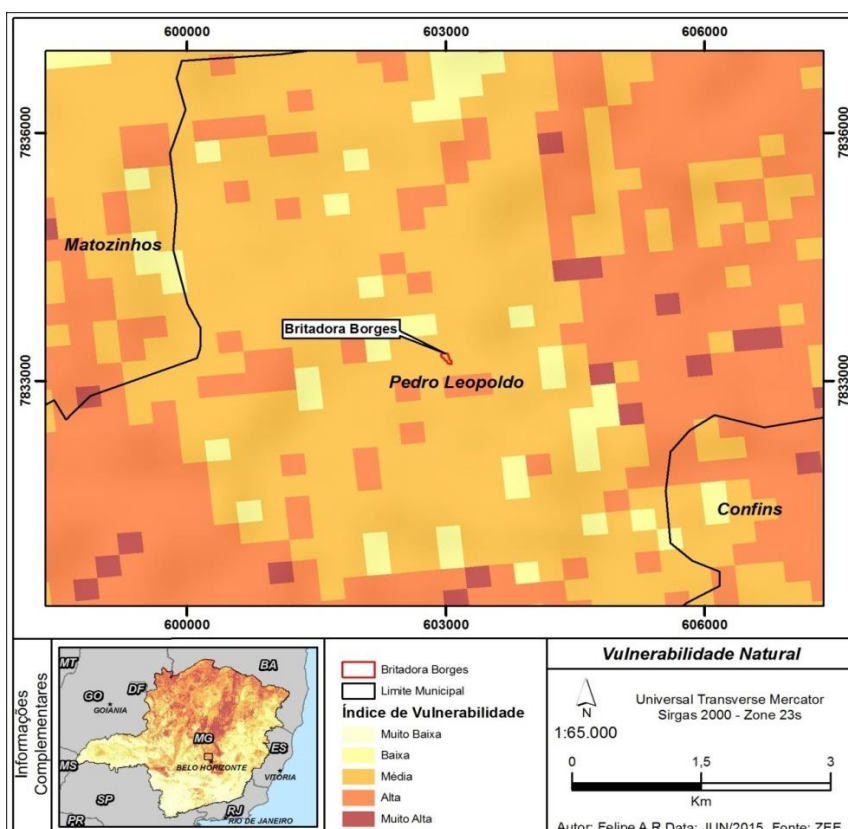


A Área Diretamente Afetada (ADA) compreende a área que sofrerá a interferência direta da ampliação proposta da produção da UTM, em torno 0,8487ha, inserida totalmente em área do empreendimento, já antropizada. Pela visualização do mapa de localização, verifica-se que não se encontram instaladas comunidades na ADA e nem em seu entorno imediato. Considerando a localização da Britadora Borges, a ADA – de acordo com o mapeamento regional das Zonas Ecológico-Econômicas – seu contexto de Vulnerabilidade Ambiental e de Potencialidade Social – ocupa predominante a Zona Ecológica-Econômica 1, que seriam *áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais*. Está igualmente inserida em área de Média Vulnerabilidade Natural, menos vulneráveis ambientalmente e Muito Favorável ao desenvolvimento sustentável.

**Figura 3-9 Zoneamento Ecológico-Econômico ADA da Britadora Borges**



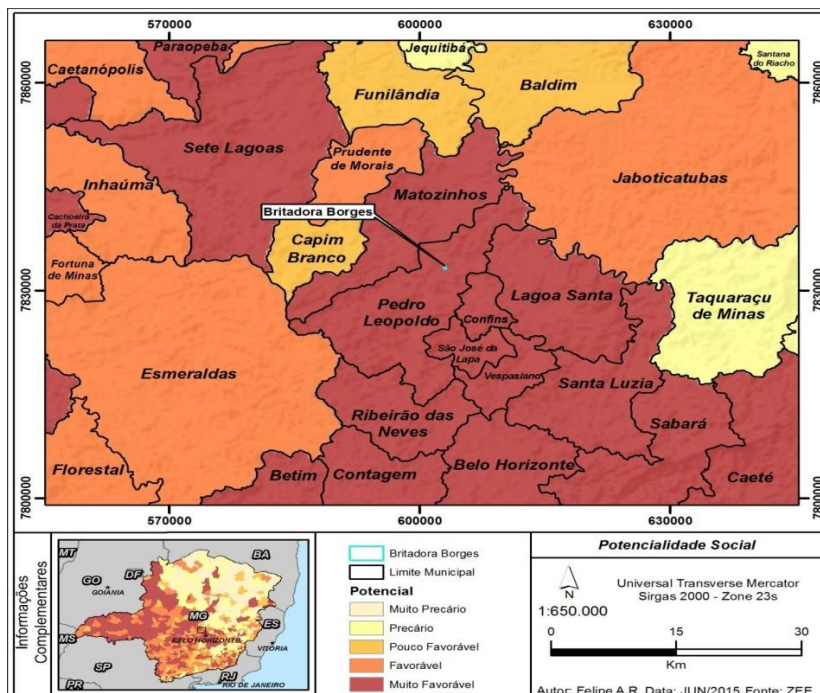
**Figura 3-30 Vulnerabilidade Natural ADA Britadora Borges**







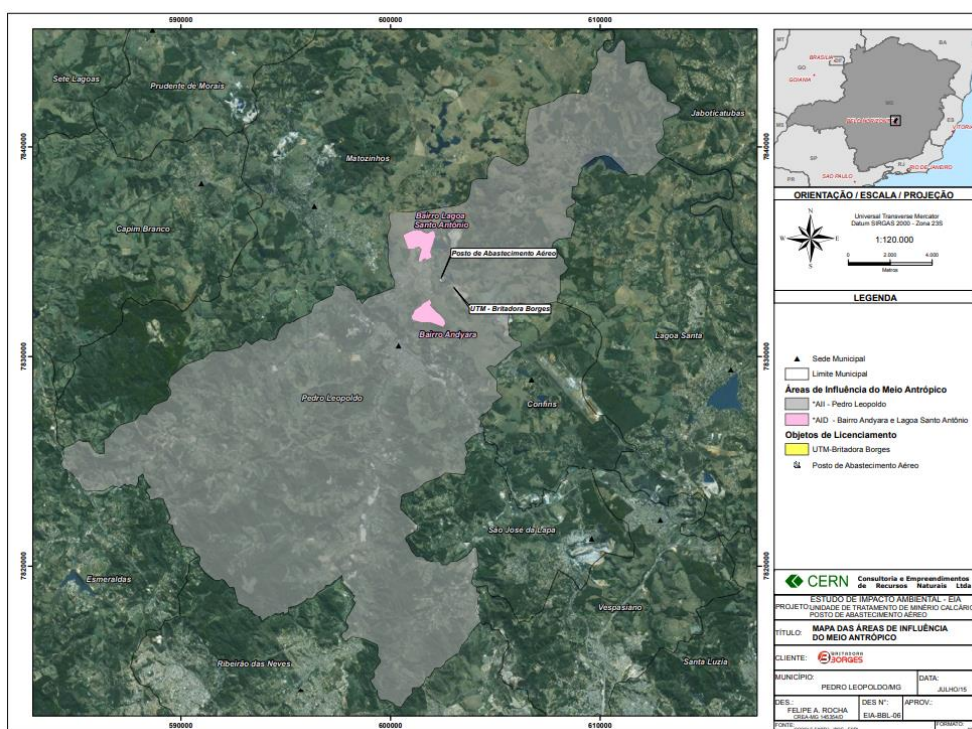
**Figura 3-4 Potencialidade Social do município de Pedro Leopoldo e ADA**



### 3.9.1 Área de Influência Direta – meio Socioeconômico

A AID compreende os bairros Andyara e Lagoa de Santo Antônio, pertencentes ao município de Pedro Leopoldo. Na Área de Influência Indireta (AI) do Meio Antrópico foi considerado o limite municipal de Pedro Leopoldo. Estas áreas estão apresentadas na figura/mapa a seguir.

**Figura 3-52 Áreas de Influência meio socioeconômico**







Para o diagnóstico socioeconômico da AI o empreendedor realizou coletas de dados primários e secundários referentes ao município de Pedro Leopoldo. Foi realizada análise de estudos pré-existentes e realizado pesquisa junto às comunidades locais.

### **3.9.2 Área de Influência Indireta – meio Socioeconômico**

#### **Pedro Leopoldo**

O município foi elevado à categoria de vila em 1923, desmembrado do município de Santa Luzia, se emancipando em 1925. Possui extensão territorial de 292,99 km<sup>2</sup>, com cinco distritos: Pedro Leopoldo (sede), Doutor Lund, Fidalgo e Vera Cruz de Minas. O município está localizado na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, a cerca de 43 km da capital e está inserido na Microrregião de Belo Horizonte. As principais vias de acesso rodoviário são as rodovias MG-010 e MG-424.

O município tem grande importância para o patrimônio arqueológico mineiro, brasileiro e mundial, pois nele foi encontrado o fóssil de Luzia, de cerca de 12 mil anos. A formação cárstica, que favorece o desenvolvimento de sítios arqueológicos, é de grande relevância para o conhecimento da nossa formação pré-histórica, por meio dos sítios de Lapa do Sumidouro, o Lago do Sumidouro, a Gruta do Baú e Gruta da Cerca Grande, localizados no município.

A história de Pedro Leopoldo foi marcada pela chegada dos bandeirantes em busca de ouro e pedras preciosas. Ao longo do tempo foi se transformando em entreposto para abastecimento da região, desenvolvendo atividade agropecuária mas também têxtil, passando a ser servida por linha férrea, atraindo populações da região. Na década de 50 foi instalada a Cia de Cimento Portland Cauê, que significou um novo ciclo econômico, baseado, desta feita, na exploração do calcário.

Os dados populacionais, de acordo com o IBGE (2010), são por certo desfasados, em função da não realização do censo demográfico em 2020/2021. Entretanto, para efeitos da compreensão do contexto local, para fins desta análise, não há prejuízo. Em 2010 estimou-se uma população de 58.740 habitantes residentes, sendo que em 2010 o grau de urbanização de sua população era de 85,04%, com uma densidade demográfica de 200 habitantes por quilômetro quadrado.

O setor industrial, de produtos de minerais não-metálicos, com atividades voltadas para a produção de pré-moldados, brita e cimento, era e ainda é, um dos principais setores geradores de empregos: o setor de serviços era responsável por 46,97%, a indústria por 31,94%, comércio com 16,15% e o setor agropecuário, extração vegetal e pesca, por 4,94% do total de pessoal ocupado. Em 2010, a renda per capita era de R\$739,17. O setor agropecuário era caracterizado pela pecuária leiteira, com a criação de bovinos, 75,82%, sendo a agricultura caracterizada pela presença de lavouras temporárias e permanentes, sendo o milho e a banana os principais produtos.

O sistema de abastecimento de água de Pedro Leopoldo é de responsabilidade da COPASA. O abastecimento de água por poço ou nascente alcança 10% de participação em relação ao total. A maior participação, por tipo de instalação sanitária, se refere à rede geral de esgoto ou pluvial. A empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica é a CEMIG.



Em 2010 a PEA era de 30.078, um crescimento de 80,79 % em relação à década anterior, indicando uma dinamização econômica, possivelmente sustentada pelos setores econômicos como a indústria de minerais não metálicos, presente na região.

### **Patrimônio Histórico, Natural e Arqueológico**

O município de Pedro Leopoldo possui significativos atrativos naturais e arqueológicos – onde foram encontrados fragmentos de cerâmicas, fósseis humanos e animais e pinturas rupestres. Estes sítios possuem importância mundial, sendo destacados a Gruta da Lapa Vermelha, onde foi encontrado o fóssil humano mais antigo das Américas, a Luzia, além da Quinta do Sumidouro e a lagoa, com registros de pinturas rupestres milenares. As grutas, lagoas e cachoeiras são um atrativo natural, como as cachoeiras das Três Moças, do Espinhaço, do Casado, mais procuradas para lazer. A Gruta do Baú é muito procurada na região pelos escaladores.

Destaca-se no município a presença de casarios do período das bandeiras paulistas, como a Casa de Fernão Dias e a Capela Nossa Senhora do Rosário, ambas tombadas pelo Instituto Estadual do patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA). A Igreja dos Bexiguentos, associada ao culto às almas dos “bexiguentos” faz parte deste patrimônio imaterial.

O Encontro de Guardas de Congo e a festa religiosa de Nossa Senhora do Rosário, com apresentações de cavalcada são exemplos de eventos culturais importantes para a região que conta ainda com: Festival de Verão, com oficinas de arte e cultura, a festa do Boi da Manta, com blocos de carnaval e a festa do poste. O município ainda promove eventos como a Exposição Agropecuária, com rodeios e shows noturnos de música sertaneja.

Pedro Leopoldo dispõe de estabelecimentos de ensino em todos os níveis, do fundamental ao universitário. O município conta ainda com a Fundação Educacional de Pedro Leopoldo, voltada para o ensino superior.

A prefeitura municipal é responsável pelos serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos, assim como pelos serviços de saúde.

À época dos estudos realizados o município possuía diversas organizações sociais, incluindo sindicatos e associações nos diversos setores da sociedade: Sindicato dos Produtores Rurais de Pedro Leopoldo; Sindicato dos trabalhadores nas indústrias da construção do mobiliário e extração de mármore, calcário e pedreiras de Pedro Leopoldo, Matozinhos, Prudente de Moraes, Capim Branco e Confins (SINTICOMEX); Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Pedro Leopoldo (APAE); Sociedade de São *Vicente de Paula*.

### **3.9.3 Áreas de Influência Direta**

#### **Bairro Andyara**

Situada a 8 Km do centro de Pedro Leopoldo e localizado na área de influência direta do empreendimento, o bairro tem, como característica predominante, o uso residencial, de apenas um pavimento e de padrão construtivo médio alto. Não há concentração de grandes comércios e serviços ou presença de equipamentos conformando qualquer centralidade no bairro. Não há praças ou espaços de lazer.



O bairro não dispõe de escola estadual, municipal ou particular, embora conte com transporte escolar fornecido pela Prefeitura para as crianças e os jovens, em dois turnos.

O abastecimento e o tratamento da água são realizados pela COPASA. Segundo informações da população entrevistada durante o estudo realizado, não existe sistema público de esgotamento sanitário no bairro. O sistema mais utilizado para destinação dos esgotos é o de fossas rudimentares. Outro ponto destacado pelos moradores se refere a ausência de rede de drenagem. Portanto, o bairro não possui bueiros e durante o período chuvoso há muito alagamento nas ruas. A coleta dos resíduos sólidos é realizada três vezes por semana e é realizada pela Prefeitura. A iluminação é fornecida pela CEMIG. O transporte público ocorre diariamente, de segunda à sexta-feira em diversos horários, exceto nos finais de semana nos quais o intervalo é reduzido para ocorrer de duas em duas horas.

O bairro não conta com posto de saúde para atender a população; ocorrem apenas visitas mensais de uma agente de saúde. Os moradores, quando necessitam de atendimento direcionam-se para os postos de saúde de Pedro Leopoldo. Deve ser destacada a informação de que “Os principais problemas de saúde da população local são: hipertensão, bronquite, diabetes e alergia em função da poeira das mineradoras localizadas no bairro”.

Sobre a pavimentação das vias, o bairro possui calçamento com bloquetes e asfalto. Porém, o estado de conservação está precário devido ao tráfego de caminhões pesados. Importante salientar que, no que se refere a este impacto, o empreendedor deverá executar os programas de controle e mitigação de impactos ambientais visando a minimização dos potenciais impactos identificados de suas atividades sobre as vias utilizadas pelo empreendedor para o escoamento de sua produção, visando minimizar estes impactos e a manutenção das vias.

### **Bairro Lagoa de Santo Antônio**

O bairro é predominantemente de ocupação residencial, mas também possui uma população não residente, proprietárias de terras cujo uso está voltado para o lazer, tais como sítios e pequenas propriedades rurais, que frequenta nos finais de semana.

O bairro conta com três postos de saúde. Segundo informações coletadas, devido ao tamanho da população e pela grande quantidade de idosos, estes postos ainda não seriam suficientes para atender a toda população local, além de ser reportada a estrutura precária dos mesmos, como a insuficiência de profissionais nas unidades de saúde. Casos graves ou mais complexos são encaminhados para o hospital de Pedro Leopoldo. Os problemas mais comuns enfrentados pelos moradores são aqueles relativos a gravidez na adolescência e a saúde do idoso, além dos problemas com uso de narcóticos. Algumas unidades dispõem de atendimento odontológico. As principais doenças dos pacientes são a hipertensão e a diabetes, além das doenças respiratórias. Importante salientar que, no que se refere à ocorrência de doenças respiratórias, o empreendedor deverá executar os programas de controle e mitigação de impactos ambientais visando a minimização dos potenciais impactos identificados de suas atividades sobre a saúde das comunidades presentes em suas áreas de influência.



O bairro é servido de estrutura de ensino, contando com três escolas municipais do 1º ao 9º ano, duas escolas de educação infantil e uma escola estadual de ensino médio. Há transporte disponível para os estudantes.

Não havia, na época do estudo realizado, sistema público de saneamento básico e o esgoto não possuía tratamento, apenas a água, cujo abastecimento e tratamento são realizados pela COPASA. A coleta dos resíduos sólidos é realizada três vezes por semana. O bairro conta com a coleta seletiva dos resíduos recicláveis.

O serviço de distribuição de energia elétrica, assim como de iluminação pública é de responsabilidade da CEMIG. O bairro contava com um comércio diversificado, tais como mercados e supermercados, padaria, bares, mercearias, lojas de calçados, lojas de móveis, vestuário e de eletrodomésticos, servindo assim como referência para a oferta de determinados serviços públicos para os moradores da região, como ensino médio, transporte coletivo, cartório, correios e posto policial.

O transporte público atende à população em diversos horários, com duas linhas de ônibus: Lagoa e Mocambo. O bairro possui pavimentação, asfalto, em grande parte das vias, porém o seu estado de conservação está bastante precário devido ao tráfego de caminhões pesados. Novamente, importante salientar que, no que se refere a este impacto, o empreendedor deverá executar os programas de controle e mitigação de impactos ambientais visando a minimização dos potenciais impactos identificados de suas atividades sobre as vias utilizadas pelo empreendedor para o escoamento de sua produção, visando minimizar estes impactos e a manutenção das vias.

O bairro já foi um importante local para a produção de milho. Com a chegada das indústrias, essa vocação natural foi se perdendo, e o campo passou a fornecer mão-de-obra para os centros urbanos. Hoje os moradores do bairro estão ocupados principalmente nas empresas do ramo de mineração e siderurgia localizadas no município de Pedro Leopoldo, Matozinhos e São José da Lapa.

### **3.10 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.**

A ADA do empreendimento está localizada nas seguintes matrículas do imóvel Fazenda dos Borges:

- Matrícula 28.689: área total no registro de 103,0478 hectares, Fazenda dos Borges, Gleba 1. Registro anterior nº 24.259, no qual consta a averbação da área de Reserva Legal (R01) no próprio imóvel, sendo em duas glebas, quais sejam: Reserva "A" de 16,2208 ha e Reserva "B" de 7,3817 ha, totalizando uma área de RL de 23,6025 ha.

Ressalta-se que a área da Reserva "B" está atualmente quase que em sua totalidade nos limites da matrícula de propriedade da Holcim Brasil S/A, a qual adquiriu uma área de 14,9649 ha (AV2- Mat. 24.259) da matrícula principal.

- Matrícula 28.690: área total no registro de 109,2627 ha, Fazenda dos Borges – Gleba 2. Registro anterior nº 21.524 (AV-3), no qual consta a averbação da área de RL, sendo em 3 glebas, quais sejam: 1ª RL de 4,902 ha, 2ª RL de 11.189 ha e a 3ª de 8,4859 ha, totalizando uma área de 24,5774 ha. Além da averbação da RL, possui também averbada uma área de servidão da Cimento Cauê S/A de 4,023795 ha (AV-04- Mat. 21524).

Ressalta-se também que a área da 3ª RL está atualmente quase que em sua totalidade nos limites da matrícula de propriedade da Holcim Brasil S/A, a qual adquiriu uma área de 13,4260 ha (AV5- Mat. 21524) da matrícula principal.



Figura 3-13 Localização das glebas de RL das matrículas 28.689 e 28.690



Fonte: KMLs fornecidos pela empresa. Imagem Google Earth

Salienta-se que a área de RL do imóvel Fazenda dos Borges descrita acima possui um total de 48,1799 hectares averbados à margem das matrículas não sendo inferior aos 20% de área do imóvel exigidos em Lei, as quais foram desmembradas, conforme descrito abaixo:

A matrícula nº 24.259 foi desmembrada em duas, sendo a matrícula 28.689 de propriedade da Mineração Fazenda dos Borges e a matrícula nº 28.688 de propriedade da Holcim Brasil S/A. A matrícula nº 21.524 também desmembrada em duas, na matrícula 28.690 da Mineração Fazenda dos Borges e na matrícula nº 28.688.

Foi apresentado o recibo Cadastro Ambiental Rural – CAR unificado das duas matrículas e realizada a conferência pela plataforma SICAR do imóvel Fazenda dos Borges, no qual consta declarado 212,29 ha de área do imóvel, 141,05 ha de remanescente de vegetação nativa, 70,11 ha de área consolidada, 37,95 ha de RL correspondendo a 17,88% do imóvel, pois a empresa retirou da declaração o quantitativo de RL localizado nas matrículas da Holcim), sendo a última retificação realizada em 07/03/2019.

Ressalta-se que a empresa protocolou no âmbito do processo de licenciamento da mineração, uma proposta de alteração de localização das áreas de RL da Fazenda dos Borges, a qual encontra-se em análise pelo órgão ambiental.

Para a assinatura do TAC com a empresa em relação a atividade de mineração, a equipe técnica da Suppri vistoriou a área do empreendimento em fevereiro de 2020, indo também em alguns trechos das glebas de RL, conforme fotos abaixo.





**Figura 3-14 imagens da gleba 1ª RL**



**Figura 3-15 2ª RL e Reserva “A”**



**Figura 3-16: Limites das glebas 3ª RL e Reserva “B” – área da Holcim**



Fonte: vistoria equipe técnica Suppri Fev/2020



### **3.11 Intervenção Ambiental.**

Não haverá novas intervenções ambientais para a ampliação proposta. Todas as estruturas e pátios da Unidade de Tratamento de Minério já se encontram instalados e em operação.

## **4 COMPENSAÇÕES**

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

O empreendimento em tela é passível de incidência da Compensação Ambiental, nos termos do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985 de 18 de julho de 2000 (Lei do SNUC) e do Decreto Estadual nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, considerando se tratar de empreendimento de significativo impacto ambiental.

Tal compensação foi devidamente cumprida, sendo apresentado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 2101010502218 firmado junto ao Instituto Estadual de Florestas – IEF em 13/07/2018, no qual consta que a proposta de compensação foi aprovada na 19ª reunião da Câmara de Proteção da Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB do COPAM em 25/06/2018.

## **5 ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.**

As atividades do empreendimento são passíveis da geração de impactos decorrentes dos aspectos de produção como a emissão de particulados, geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos e ruídos. Estes impactos podem ser sentidos pelos meios físico, biótico e socioeconômico.

Sendo o empreendimento já operante, os impactos já são decorrentes e os programas de controle e prevenção também são aplicados. Por se tratar da mesma área industrial, os programas são utilizados pela britadora e também pela mineração.

### **5.1 Impactos sob o meio físico**

#### **5.1.1 Geração de ruídos e vibração**

Para todas as etapas da operação do empreendimento são gerados ruídos e vibrações provenientes da movimentação de máquinas pesadas, caminhões, motores. Os caminhões possuem alerta de acionamento da ré.

Como forma de mitigação deste impacto o empreendimento conta com ações decorrentes do Programa de Manutenção de Veículos e equipamentos já em aplicação no empreendimento.

As manutenções ocorrem de forma preventiva, conforme identificado por cada equipamento em suas especificações de utilização. Além das manutenções o empreendimento conta com cortina arbórea, que tanto ajuda para o controle da dispersão de particulados, como na emissão dos ruídos. Para o controle é aplicado no empreendimento o Programa de Controle de Ruídos e Vibração.

#### **5.1.2 Alteração da qualidade do ar**

Este impacto é decorrente do lançamento de poeira proveniente da operação da UTM e também da emissão de gases de combustão dos veículos e motores. A geração de



poeira ocorre em todas as etapas da operação do empreendimento, sendo este um dos impactos mais significativos.

Como forma de mitigação o empreendimento conta com aspersão nas vias de transporte de material por meio de caminhões pipa, aspersores na britagem sendo nas cintas de transporte, nos britadores, nas pilhas. Como forma de avaliação é implementado dentro do empreendimento o Programa de Controle de Poeira e Qualidade do Ar. É realizado o monitoramento mensal destas emissões, e apresentado à GESAR/FEAM.

### **5.1.3 Geração de Resíduos Sólidos**

Durante a operação do empreendimento são gerados resíduos em sua grande maioria constituídos de sucatas, embalagens, lixo contaminado com óleos e graxas e lixo doméstico. No empreendimento são executadas ações previstas pelo Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que preveem o correto acondicionamento, ou armazenamento temporário, em galpões, identificação, coleta e transporte, armazenamento temporário e destinação final para empresas de reciclagem devidamente licenciadas.

### **5.1.4 Alteração da qualidade das águas pluviais e armazenadas e águas subterrâneas**

Para a operação do empreendimento foi identificado as fontes de geração de efluentes líquidos que podem causar impactos na qualidade das águas. Essas fontes tratam dos efluentes sanitários provenientes dos escritórios, efluentes contaminados com óleo decorrentes da área de manutenção dos equipamentos e do posto de combustível. Todos os efluentes sanitários são encaminhados para o sistema de controle fossa-filtro-sumidouro. Já os efluentes da lavagem de pisos e equipamentos são encaminhados para o sistema separador de água e óleo. Com relação aos efluentes das áreas de manutenção, cabe ressaltar que a área deve possuir canaletas de coleta de águas pluviais, com o encaminhamento inicial para uma caixa separadora de óleo e água, e a partir de então proceder a correta destinação.

## **5.2 Impactos sob o meio biótico**

### **5.2.1 Afugentamento e perturbação da fauna**

A geração de ruídos, vibrações, a circulação de pessoas e máquinas e a geração de emissões atmosféricas têm consequências consideráveis para a fauna local, e dentre elas está, principalmente, o afugentamento direto das aves e mamíferos, visto que são estes os grupos da fauna mais sensíveis a esse tipo de impacto. No entanto, cabe mencionar que espécies generalistas tendem a se adaptar com mais facilidade a ambientes alterados. O impacto pode ser mitigado com a adoção do Programa de Monitoramento da Fauna, já realizado na área desde 2013.

### **5.2.2 Aumento do risco de atropelamento de indivíduos da fauna pelas vias de acesso**

Incremento no tráfego nas vias de acesso a Britadora Borges aumentando a frequência de encontros com espécies da fauna que estiverem se deslocando por estas vias. O trânsito de veículos e maquinário pode ocasionar atropelamentos,





notadamente nas vias de acesso com consequente redução no número de indivíduos da fauna diagnosticada e, juntamente com os impactos citados anteriormente, prejudicar a dinâmica populacional da fauna local.

Pode ser mitigado com a adoção do Programa de Educação Ambiental voltado, principalmente, aos funcionários e prestadores de serviços, além da adoção dos programas propostos: Programa de Sinalização, Tráfego Viário e Medidas Socioeducativas e Programa de Prevenção do Atropelamento da Fauna.

### **5.2.3 Aumento da pressão antrópica sobre os elementos da fauna**

Tanto com relação ao contingente de funcionários trabalhando nas diversas atividades do empreendimento, bem como a movimentação de fornecedores, poderá resultar em ações de caça predatória de elementos da fauna existentes na área. De modo geral, pode-se dizer que o aumento do fluxo de pessoas aumentará a pressão de caça e perseguição de espécies da fauna.

Medida(s) mitigadora(s): Orientar os empregados para que não promovam a caça ou o abate de espécimes da fauna através da adoção do Programa de Educação Ambiental voltado, principalmente, aos funcionários e prestadores de serviços, o qual encontra-se sobrestado e será analisado pelo órgão ambiental.

Ao final da vida útil do empreendimento, deverá ser estimulada, onde for possível, a recolonização da flora nativa para induzir o retorno gradativo da fauna.

## **5.3 Impactos do meio antrópico (socioeconomia)**

Embora sejam classificados como afetos ao meio físico, alguns problemas identificados têm, como consequência, direta ou indireta, na qualidade de vidas das comunidades do entorno, como a geração de ruídos, alteração da qualidade do ar, geração de resíduos sólidos.

Na sequência estão descritos os impactos ao meio socioeconômico citados nos estudos pelo empreendedor.

### **5.3.1 Estabilidade do nível de empregos**

A operação do empreendimento tem potencial para estabilizar empregos indiretos e empregos que decorrem do aumento da renda regional (efeito-renda). Este é um impacto positivo, de manifestação contínua, com abrangência até a AII, com tendência de se manter durante toda a operação do empreendimento e de média magnitude.

### **5.3.2 Incremento do nível de renda**

A ampliação poderá contribuir para o incremento da renda no município de Pedro Leopoldo, uma vez que aumentará direta e indiretamente a massa salarial da região e a dinamização da economia local, tendo em vista que as aquisições de bens e a contratação de serviços que a empresa realizará também contribuirá diretamente e indiretamente para o incremento da renda na região. Este é um impacto positivo, de manifestação contínua, com abrangência pela região do empreendimento, com tendência de se manter durante toda a operação do empreendimento, de média magnitude.



### 5.3.3 Incremento na arrecadação pública

Na fase de operação haverá aumento da arrecadação pública, decorrente dos seguintes fatores: Geração de ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços; Aumento do PIB da região, com implicações no Valor Adicionado Fiscal – VAF; Geração de PIS e COFINS; Geração de ISS pelas empresas prestadoras de serviços; Aumento da massa salarial, direta, indireta e decorrente; Aumento no volume de vendas das empresas e recolhimento de ISS para os serviços executados no município. É um impacto positivo, de manifestação contínua, com abrangência sobre o município de Pedro Leopoldo, de média magnitude.

### 5.3.4 Incômodo à população vizinha

Os efeitos negativos sobre o meio físico referente ao incremento da emissão de poeiras, ruídos e vibrações irão repercutir potencialmente sobre a população vizinha, na AID. Trata-se de impactos adversos, locais, de média magnitude e reversíveis.

### 5.3.5 Incremento do tráfego

Considerando que a expedição da produção será através de transporte rodoviário, tal atividade resultará em aumento do volume de tráfego de caminhões e veículos nas vias públicas locais do entorno do empreendimento. Trata-se assim de impacto negativo, de média magnitude, que ocorrerá na AID do meio antrópico, contínuo durante a vida do empreendimento. A mitigação deste impacto é realizada através da manutenção do Programa de Educação Ambiental e do Programa de Comunicação Social.

### 5.3.6 Medidas de Proteção à Fauna

Embora não sejam diretamente impactos sobre o meio socioeconômico, a ação prevista para “*Orientar os empregados para que não promovam a caça ou o abate de espécimes da fauna*” deve ser ampliada nos programas de Educação Ambiental e de Comunicação social, de forma a incluir o público externo, para que se evite acidentes com os trabalhadores, mas também com os moradores da região.

### 5.3.7 Minimização das Emissões de Material Particulado na Atmosfera e Níveis de Ruído

De acordo com os estudos apresentados, a empresa já adota medidas de controle para minimizar as emissões de particulados na atmosfera e ruído. Por afetarem diretamente as comunidades do entorno, é preciso minimizar estes impactos **nas vias por onde transitam caminhões pesados, que geram ruídos e podem, no transporte, igualmente lançar particulados na atmosfera. É necessário o reforço das caçambas utilizadas para que estas evitem ou minimizem sua contribuição para a deterioração da qualidade do ar.**

## 5.4 Programas ambientais

A Britadora Borges Ltda. – BBL, está inserida na mesma propriedade que a Mineração Fazenda dos Borges – MFB, por se tratar de empreendimentos do mesmo grupo empresarial. De acordo com os estudos apresentados, os programas e medidas de controle ambiental são comuns para ambos, uma vez que estão implementados e são



executados na mesma área. São eles: *Plano de fechamento de mina; Programa de controle de processos erosivos; Programa de monitoramento da integridade física das cavidades; Programa de acompanhamento da supressão vegetal e afugentamento da fauna; Programa de controle da remoção e estocagem do solo; Programa de reabilitação de áreas degradadas – PRAD; Programa de monitoramento geomecânico da cava; Programa de monitoramento e manejo da fauna silvestre; Monitoramento de Níveis das Intensidades das Vibrações; Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos; Programa de Gestão e Controle de Águas e Efluentes; Controle de carreamento de sedimentos e sistema de drenagem pluvial.* Estes programas deverão ter continuidade, visto que os dois empreendimentos estão passando por um processo de ampliação e os mesmos também se aplicam à Britadora Borges, por se tratar de um mesmo grupo empresarial, localizados na mesma área (PA COPAM 291/1991/009/2015).

Para o empreendimento em tela são propostos os seguintes programas:

#### **5.4.1 Programa de Controle de Poeira e Qualidade do Ar**

O programa tem o objetivo de controlar os aspectos ambientais relacionados à emissão de material particulado, dióxido de enxofre, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos, na área de influência da Britadora Borges por meio de inspeções de fontes responsáveis pela emissão de poluentes atmosféricos, promovendo a manutenção preventiva das máquinas e equipamentos.

Foram propostas ações como a umectação de vias não pavimentadas e áreas expostas, principalmente nos períodos de maior estiagem, bem como técnicas de contenção das partículas por barreiras físicas, como por exemplo, a revegetação das áreas expostas.

**É preciso monitorar a emissão de particulados no transporte do minério, decorrente de eventuais fugas de material particulado das caçambas dos caminhões.** As ações previstas pelo Programa de Controle da Qualidade do Ar irão ocorrer ao longo de toda a operação da planta mas também na gestão e manutenção da frota de caminhões, buscando minimizar eventuais impactos causados durante o escoamento da produção.

#### **5.4.2 Programa de Controle de Ruídos e Vibrações**

De acordo com os estudos apresentados, as emissões ficam restritas à área de abrangência do empreendimento (ADA). Sendo assim, o incremento de ruído provocado pela ampliação da BBL foi considerado, e o programa de controle de ruídos e vibrações atualmente implantado será adequado. Entretanto como medidas propostas estão as manutenções periódicas nos veículos a fim de manter os níveis de ruído nos limites estabelecidos.

Com relação à saúde dos trabalhadores do empreendimento, deverá ser mantida a obrigatoriedade do uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).

#### **5.4.3 Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos**

A proposta do programa é manter a manutenção periódica de veículos, máquinas e equipamentos. Assim, poderá ser evitada a dispersão de gases nocivos e produção



de fuligem. O público-alvo para implementação deste programa serão os trabalhadores da empresa, entre outros.

#### 5.4.4 Programa de Gestão de risco e Plano de Atendimento a Emergência

O Programa possui o objetivo definir ações e de medidas para a mitigação e gerenciamento de riscos e adequado atendimento a eventuais emergências. O público-alvo deste programa são as pessoas e empresas envolvidas com a Britadora Borges que tenham acesso a área da mina ou seu entorno, buscando sempre a redução de acidentes para alcançar a meta de Acidente Zero, preservando a integridade do ser humano, bem como dos recursos ambientais. **Ressalvamos aqui que o Programa deve incluir as comunidades do entorno cujas áreas e vias sirvam para o escoamento da produção.**

#### 5.4.5 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O programa de gerenciamento de resíduos sólidos já é aplicado no empreendimento. Tem o objetivo de garantir a correta destinação e segregação dos resíduos bem como realizar monitoramentos. Como metrologia ocorre a coleta dos resíduos de forma seletiva, sendo acondicionados temporariamente, identificados e encaminhados a suas destinações específicas. As empresas que recebem os resíduos foram apresentadas pelo empreendedor nas informações complementares, conforme quadro abaixo.

Quadro 5-1 destinação dos resíduos sólidos

Nome	CNPJ	Tipo de resíduo	Tecnologia
Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo	23456650/0001-41	Resíduos em geral não recicláveis ou misto, ou contaminado não passível de separação. (exceto resíduos Classe I);	Aterro Classe IIA e IIB
LWART Soluções Ambientais Ltda	46201083/0001-88	Óleos de motores, transmissões e lubrificação usado ou contaminado;	Refino
RECITEC Reciclagem Técnica do Brasil Ltda	03472535/0001-53	- Absorventes, materiais filtrantes (incluindo filtros de óleo não anteriormente especificados), panos de limpeza e vestuário de proteção, contaminados por substâncias perigosas;  - Resíduos sólidos provenientes de desarenadores e de separadores óleo/água;	Blindagem para Coprocessamento
ASCAPEL - Associação dos Catadores de Pedro Leopoldo	08621519/0001-07	Resíduos recicláveis proveniente da coleta seletiva	Reciclagem

Fonte: Informações complementares, 2021

#### 5.4.6 Programa de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais

O Plano de Intervenção de Incêndio consiste num planejamento prévio para a provável ocorrência de uma emergência e visa facilitar o reconhecimento da edificação, área florestal e de reserva legal por parte da população e das equipes de emergência, proporcionando sua utilização em simulados e treinamentos. Por meio do plano de





intervenção de incêndio, busca-se garantir: segurança da população fixa e flutuante do edifício; segurança da população das edificações vizinhas; segurança dos profissionais responsáveis pelo socorro, no caso de ocorrer um incêndio/sinistro; controle da propagação de incêndios; proteção do meio ambiente; e a facilidade de encontrar os meios e rotas para retirada da população.

Medidas Adotadas para Prevenção e Combate de Incêndios nas Áreas Produtivas e Administrativas do empreendimento:

- a) Equipamentos de combate a incêndios (extintores), luminárias de emergência e saídas de emergência em quantidade e especificações conforme o projeto de prevenção e combate à incêndio e pânico aprovado pelos bombeiros de Minas Gerais.
- b) Controle e inspeção mensal de todos os extintores, encaminhando quando necessários para recarga em empresa credenciada pelo INMETRO e Bombeiros de MG.
- c) Quatro Caminhões Pipas
- d) Brigadistas treinados por empresa credenciada junto ao corpo de bombeiros de MG.
- e) Ambulância equipada com prancha, oxigênio e kit de primeiros socorros.
- f) Equipamentos de Proteção Individual.
- g) Sistema de alarme (Sirene).

Medidas Adotadas para Prevenção e Combate de Incêndios na Área Florestal e de Reserva Legal da Propriedade

- a) Equipamentos de acordo com o item anterior, alíneas a, b, c, d, e, f, g.
- b) Abafadores de borracha.
- c) 02 Motoniveladoras (Patrol) para construção e manutenção de aceiros, tanto para acesso dos veículos durante o combate ao incêndio como também isolamento do fogo.

#### **5.4.7 Programa de Monitoramento da Fauna**

O levantamento de fauna apresentado é realizado como monitoramento da LO da Mineração Fazenda Borges, onde está localizado o empreendimento Britadora dos Borges Ltda. O objetivo deste estudo foi o levantamento de dados primários que subsidiem informações para a preservação e conservação das espécies registradas, além de avaliar os possíveis impactos do empreendimento sobre a fauna de vertebrados da região.

O monitoramento da fauna é realizado em duas campanhas anuais que abrangem o período seco e chuvoso do ano. Foram apresentados os relatórios dos dois últimos anos (2019 e 2020), bem como um relatório consolidado até junho de 2021, o qual detalha a metodologia empregada, as espécies encontradas, seu grau de ameaça e as recomendações, visando à conservação das espécies locais. Ressalta-se que os trabalhos foram desenvolvidos sem envolver a coleta e captura de espécies. As datas de realização das campanhas de monitoramento que ocorrem desde 2013 encontram-se no quadro abaixo.



#### Quadro 5-2 Datas da realização das campanhas de monitoramento de fauna

Ano	Época Chuvosa	Época Seca
Ano1	11 a 13 de março de 2013	1 a 3 de agosto de 2013
Ano2	6 a 8 de janeiro de 2014	14 e 16 de julho de 2014
Ano3	24 e 26 de novembro de 2014	7 a 9 de julho de 2015
Ano4	20 a 22 de janeiro de 2016	15 a 17 de junho de 2016
Ano5	12 a 14 de dezembro de 2016	12 a 14 de junho de 2017
Ano6	18 a 20 de dezembro de 2017	11 a 13 de junho de 2018
Ano7	19 a 21 de dezembro 2018	24 a 26 de julho de 2019
Ano 8	24 a 26 de março de 2020	16 a 18 de julho de 2020
Ano 9	16 a 18 de dezembro 2020	1 a 3 de junho 2021

Fonte: Relatório monitoramento de fauna 2021 – Informações complementares

As metodologias utilizadas e os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento foram descritos nesse PU no item relativo a fauna.

O que se conclui dos dados do monitoramento que vem sendo realizado desde 2013 é que devido à grande antropização observada na área de estudo, a composição encontrada para todos os grupos é de uma forma geral formada por animais com requisições ecológicas generalistas e adaptados a colonizar habitats perturbados. As variações das riquezas e diversidade registradas durante as campanhas indicam manutenção na riqueza, abundância e diversidade das populações locais e a repetição dos padrões de ocorrência tanto da fauna constante, quanto da acessória e ocasional demonstra que apesar de altamente antropizada, atualmente as condições ambientais na localidade vem se mostrando estáveis.

Acredita-se que a operação do empreendimento não esteja causando maiores pressões que as já observadas na região para a fauna local, mas a recuperação de áreas no entorno pode levar a uma melhoria da qualidade ambiental e conseqüentemente um aumento na riqueza e diversidade faunística, pois pode favorecer a recolonização local por espécies mais sensíveis. É de vital importância a manutenção dos habitats específicos presentes na localidade, principalmente os habitats úmidos e de formações rochosas, pois muitas espécies são estritamente dependentes desses habitats.

#### 5.4.8 Programa de Prevenção do Atropelamento da Fauna

Em função da ampliação das atividades operacionais da BBL, faz-se necessária a adoção de ações visando à prevenção do atropelamento da fauna silvestre da região.

Sabe-se que o incremento do tráfego se dará na estrada municipal existente utilizada para a expedição de produtos. Há de se considerar, portanto que haverá baixo incremento do fluxo de veículos. Mesmo o fluxo sendo baixo, torna-se necessária a realização do Programa de Prevenção contra Atropelamentos da Fauna ao longo dessa via de expedição, se restringindo aos limites do empreendimento bem como a via de acesso ao mesmo, visando à identificação dos trechos com maior potencial de atropelamentos, com o objetivo de propor ações de controle para a redução deste impacto sobre a fauna local.

Sugere-se a instalação de placas de sinalização e medidas socioeducativas para incremento da segurança com relação ao trânsito de veículos visando a prevenção da fauna em uma extensão de 3 km aproximadamente.



É importante ressaltar que a Estrada p/ Mineração Fazenda dos Borges é de domínio municipal, não sendo possível intervenções na via, sem prévia autorização.

**Figura 5-1 Vias sugeridas para incremento de sinalização e prevenção de atropelamento da fauna**



Fonte: Informação complementar 2021.

Será desenvolvido em conjunto com o programa de monitoramento da fauna de forma a possibilitar uma diretriz única de tratamento de dados a análise dos impactos do empreendimento sobre a fauna local.

A operacionalização deste programa consiste das seguintes diretrizes: monitoramento do atropelamento da fauna silvestre e ações de educação ambiental.

#### **5.4.9 Programa Comunicação Social**

Este programa tem como objetivo a criação e manutenção de um canal de comunicação permanentemente aberto com todas as partes interessadas na instalação das atividades do empreendimento, visando trabalhar a percepção e conscientização ambiental, buscar mudanças comportamentais e atender expectativas e ansiedades da sociedade em geral, através de diálogo permanente, transparente e participativo.

Em linhas gerais, o Programa Social, já implementado, estabelece uma atuação integrada entre BBL e as comunidades do entorno, visando a contribuir com o desenvolvimento social de seus moradores por meio do incremento de suas possibilidades de ação, transformação e ocupação do espaço.

O programa Social atualmente desenvolvido é denominado “Programa Mulheres de Talento” e busca capacitar mulheres desempregadas e aposentadas do Bairro Andyara e oferecer às idosas residentes do LAITE – Lar para Idosos Irmã Tereza, através de oficina de artesanato com temas variados, a oportunidade do



desenvolvimento de habilidades para a realização de trabalhos manuais, oferecendo a todos os envolvidos no processo a melhoria da qualidade de vida através de atividades ocupacionais com o intuito de geração de renda. O programa em questão promove também o atendimento a **condicionante número 08 da LO 068/2014 (Mineração Fazenda dos Borges)**, ora descrita: **“Realizar programas sociais em parcerias com as comunidades do entorno, solicitadas através do parecer da SUPRAM Central”**.

#### 5.4.10 Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental, já implementado, busca estimular o surgimento de novos valores que contribuam para o estabelecimento de uma melhor relação entre o homem e o meio, considerando os aspectos socioculturais, físicos e bióticos, visando à conservação dos recursos naturais e, principalmente, seus usos. De maneira geral, este Programa busca orientar, divulgar e disseminar novos comportamentos ambientais junto aos trabalhadores da Britadora Borges e a população do entorno.

O Programa de Educação Ambiental visa atender a **Condicionante nº 07 da LO 068/2014 “Dar continuidade ao programa de educação ambiental já em operação no empreendimento. Deverão ser apresentados relatórios técnicos trimestrais das ações mensais que forem realizadas.”** Os relatórios contendo a compilação das atividades desenvolvidas bem como os resultados das mesmas são apresentados à SUPRAM CM. Este programa permanecerá vigente considerando a ampliação da Britado Borges.

Ressaltamos que o PEA deve ter continuidade conforme a normativa vigente – DN214/2017 tão logo sejam superadas as restrições impostas pela pandemia da COVID19.

### 6. Controle Processual

O controle processual visa verificar a adequação dos documentos apresentados no âmbito do processo de licenciamento ambiental ao que é exigido na legislação ambiental vigente.

#### 6.1. Da competência para analisar o processo

Inicialmente o processo foi analisado pela equipe da Supram CM. Entretanto, posteriormente o Grupo de Desenvolvimento Econômico, por meio da Deliberação GDE. nº 01/19, de 03 de setembro de 2019, determinou a análise deste processo pela SUPPRI, *ad referendum* do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social-Cedes, nos termos do art.15 e seguintes do Decreto Estadual nº 47.042, de 06 de setembro de 2016, (fls. 1108).

#### 6.2. Da competência para julgar o processo

Compulsando os autos do processo, verifica-se que o empreendimento não solicitou a manutenção do enquadramento pela DN COPAM nº 74, de 2004. Por esta razão, a Supram CM reenquadrou o empreendimento na modalidade LAC 2 (LOC), em conformidade com a Deliberação Normativa nº 217, de 2017. A atividade licenciável do empreendimento é descrita no código “A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco”. Considerando que a capacidade instalada





do empreendimento é considerada de grande porte e médio potencial poluidor/degradador, a competência para julgar é da Câmara Técnica de Mineração-CMI, nos termos do art. 3º, inciso III, alínea “b” do Decreto Estadual nº 46.953, de 2016.

### **6.3. Síntese do requerimento e pedido de exclusão da atividade sob o código F-06-01-7 do anexo único da Deliberação Normativa nº 217, de 2017.**

Inicialmente, verifica-se que o requerimento apresentado pelo empreendedor foi para emissão de licença prévia e de instalação concomitantes referente à ampliação das atividades descritas nos seguintes códigos da Deliberação Normativa COPAM 74/2004: “A-05-01-0- Unidade de Tratamento de minerais-UTM” e “F-06-01-7- Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis” (FCE R323493/2015- fls.01/06), conforme se verifica no FOB 0234562/2015 C (fls.07/09).

Ocorre que em 18/03/2016, os técnicos da SUPRAM CM vistoriaram o empreendimento e lavraram o Auto de Fiscalização nº 123911/2016, onde ficou constatado que o empreendimento estava operando acima da capacidade licenciada, motivo que gerou a lavratura do Auto de Infração nº 29701/2016, ficando suspensa as atividades de beneficiamento de calcário acima de volume licenciado até a obtenção de LOC ou até que se firmasse TAC.

O empreendedor requereu a celebração de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC e a reorientação do processo para Licença de Operação Corretiva, tendo em vista a estrapolação do beneficiamento regularizado por meio do Certificado LO nº 120/2012.

A Supram CM reorientou o processo de LP+LI para LOC, por meio da Papeleta nº 111/2016 e encaminhou o Ofício nº 205/2016- SEMAD/SUPRAM CM/DAF enviando novo FOB 0234562/2015D, referente à reorientação do processo para LOC. Posteriormente foi celebrado entre o empreendedor e a Semad, representada pela Supram CM, o TAC e seus dois termos aditivos.

Registra-se que em 2/09/2021 o empreendedor, por meio de ofício fundamentado, solicitou a exclusão da atividade de posto de abastecimento, uma vez que estrutura do posto é de titularidade da Mineração da Fazenda dos Borges e serve de apoio para as atividades da Mineradora e da Britadora, não sendo possível fragmentar a capacidade instalada desta atividade, motivo pelo qual foi apresentado contrato de comodato entre as partes, demonstrando a regularidade do uso dessa estrutura pela Britadora. A regularização corretiva do posto de combustível está sendo realizada no processo de licenciamento ambiental do empreendimento da Mineradora Fazenda dos Borges Ltda. em tramite nesta Superintendência.

### **6.4. Instrução do processo**

A formalização do processo de licenciamento ambiental ocorre com o protocolo dos documentos listados no FOB – Formulário de Orientação Básica, bem como com o protocolo dos documentos solicitados à título de informações complementares ou exigidos após reclassificação e/ou reorientação decorrentes de legislação alterada.



#### **6.4.1. Da formalização, instrução e análise do processo junto à SUPRAM CM**

Em 31 de julho de 2015, o empreendedor formalizou o processo como LP+LI junto à SUPRAM CM (Recibo de Documentos nº 0738039/2015- fls.10), instruindo-o com os seguintes documentos:

- 1) FCE- Formulário de Caracterização do Empreendimento R323493/2015, assinado pelo Sr. Gabriel Cláudio de Sales, sócio gerente da empresa (fls.01/06);
- 2) FOB- Formulário de Orientação Básica nº 0234562/2015 C (fls.07);
- 3) Recibo de Entrega de Documentos 0738039/2015 (010);
- 4) Contrato social da empresa (fls. 11 a 15);
- 5) Documento pessoal do Sr. Gabriel Cláudio de Sales, Diretor Geral da empresa e responsável pelas informações preenchidas no FCE (fls. 16);
- 6) Requerimento de LP+LI (fls.17);
- 7) Localização geográfica de um ponto do empreendimento (fls. 18);
- 8) Declaração da Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo, assinada pela Secretária Municipal de Meio Ambiente e pela Prefeita Municipal, declarando que o tipo de atividade desenvolvida de “ampliação da unidade de tratamento de minerais (UTM) e posto de abastecimento” e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município (fls.19);
- 9) Comprovante de pagamento de custos processuais (fls.21 e 22) e emolumentos (fls. 23 e 24);
- 10) Declaração de que o conteúdo digital é uma cópia integral e fiel dos documentos impressos correspondentes (fls.25);
- 11) Estudo de Impacto Ambiental- EIA: volume I (fls.26 às 187); volume II (fls. 188 a 404); volume III (fls. 405 a 469);
- 12) Relatório de Impacto Ambiental- RIMA (fls. 470 a 512);
- 13) Plano de Controle Ambiental- PCA (fls.513 a 551);
- 14) Anotações dos responsáveis técnicos pelos estudos apresentados (fls. 552 a 557)
- 15) Original e cópia da publicação realizada pelo empreendedor no Jornal “Hoje em Dia”, veiculado em 20 de julho de 2015, referente ao requerimento de LP+LI concomitantes. Ressalta-se que a publicação foi realizada nos moldes da legislação vigente, sendo informado o prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública (fls.558 e 559);
- 16) Cópia da publicação do requerimento do empreendedor no Diário Oficial do Estado com abertura do prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública realizada em 04 de agosto de 2015 (fls. 560);
- 17) Certidões Negativas de Débito Ambiental expedidas pela SUPRAM CM (fls. 561 e 562);
- 18) Auto de Fiscalização nº 123911/2016 lavrado em 18/03/2016 pelos técnicos da SUPRAM CM (fls. 563);
- 19) Ofício nº 664/2016-SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA encaminhado ao ICMBio, em 31 de março de 2016, solicitando anuência do gestor da APA Carste de Lagoa Santa nos termos da Resolução CONAMA nº 428, de 2010 (fls. 565 e 566). O Ofício foi recebido pelo gestor da APA Carste de Lagoa Santa em 07 de abril de 2016, conforme Aviso de Recebimento-AR (fls.564). A anuência do gestor da APA Carste foi emitida conforme supramencionado neste parecer no item referente às Unidades de Conservação;



- 20) OF nº 660/2016- SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA encaminhado ao gestor do Parque Estadual do Sumidouro em 31 de março de 2016 solicitando anuência nos termos da Resolução nº 428, de 2010 (fls. 568 e 569). O ofício foi recebido pelo gestor do Parque Estadual do Sumidouro em 07 de abril de 2016, conforme AR (fls. 567). A anuência do gestor do Parque do Sumidouro foi emitida conforme supramencionado neste parecer no item referente às Unidades de Conservação;
- 21) Procuração pública do empreendedor para o procurador Valber Costa Faria (fls. 570);
- 22) Requerimento de celebração de Termo de Ajustamento de Conduta-TAC, com fundamento jurídico no art. 16, §9º da Lei Estadual 7.772/80 e nos arts. 14, §3º c/c art.76, §3º do Decreto Estadual nº 44.844/2008 e reorientação para Licença de Operação Corretiva, tendo em vista a estrapolação do beneficiamento licenciado por meio da LO nº 120/2012 (fls. 571 a 573);
- 23) Papeleta nº 111/2016 referente à reorientação do processo de LP+LI para LOC (fls. 575);
- 24) Ofício nº 205/2016- SEMAD/SUPRAM CM/DAF encaminha FOB 0234562/2015D, referente à reorientação do processo para LOC, classe 6 (fls. 578 a 584);
- 25) Ofício nº 2189/2016 DREG/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA que encaminha AF nº 123949/2016 e AI nº 29701/2016 lavrados em decorrência do empreendimento estar operando com a capacidade de extração e produção acima dos limites permitidos pelas licenças ambientais, ficando suspensa as atividades de beneficiamento de calcário acima do volume de produção por ano autorizado, até a obtenção de LOC ou até que se firme TAC (fls. 585 a 594);
- 26) Ofício encaminhado pelo empreendedor em 03 de março de 2017 solicitando retificação do FOBI 0234562/2015 C, formalizado em 31/07/2015 sob o Recibo de Entrega nº 0738039/2015 em razão da alteração do valor da produção de acordo com os quantitativos presentes no PAE- Plano de Aproveitamento Econômico autorizados pelo DNPM. A quantidade de produção do minério beneficiado pela Britadora Borges, proveniente da Mineração Fazenda dos Borges, é 3.240.000 t/ano, de acordo com os documentos anexos. Desta quantidade 1.240.000 t/ano será beneficiada pela própria MFB e 2.000.000 t/ano pela Britadora Borges. Informa que a quantidade da atividade “A-05-01-0- Unidade de Tratamento de Minerais (UTM)” fica alterada de 1.000.0000 t/ano para 2.000.000 t/ano”. Foi anexado a este ofício novo FCE datado de 03/03/2017, dentre outros documentos (fls. 598 a 611);
- 27) Papeleta nº 288/2017 do gestor ambiental jurídico sugerindo celebração de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta- TAC para continuidade do empreendimento (fls. 612);
- 28) Papeleta nº 094/2017 elaborada pelo gestor ambiental da área técnica da SUPRAM CM informando que toda estrutura do empreendimento já se encontra instalada, que não haverá nenhuma supressão de vegetação em decorrência da ausência de intervenção antrópica em novas áreas no empreendimento. A equipe técnica não vê óbice na lavratura do TAC, desde que a seja limitada a produção aos limites outorgados pelo DNPM referente à Mineração Fazenda dos Borges (fls.613);
- 29) TAC celebrado entre a Semad, por meio da Supram Central e o empreendedor para permitir a continuidade do empreendimento até a obtenção da licença de operação corretiva. De acordo com o que foi ajustado, o empreendedor poderá



- operar até o limite de 2.000.000 de toneladas/ ano (1.000.000 de toneladas/ ano autorizados na LO nº 120/2012 e 1.000.000 de toneladas/ano autorizadas por este instrumento). Este TAC foi assinado em 22 de março de 2017 com prazo de 12 meses, podendo ser prorrogado por igual período. (fls.618 a 627);
- 30) Ofício encaminhado pelo empreendedor em 20 de abril de 2017, comprovando o cumprimento do item 07 da cláusula segunda do TAC- “Apresentar proposta de programa de monitoramento sísmico e fotográfico das cavidades naturais subterrâneas mas próximas da área da UTM” (fls. 628 a 636);
- 31) Ofício encaminhado pelo empreendedor em 18 de agosto de 2017, atendendo o item 04 da cláusula segunda do TAC- “Implantar canhões de aspersor ao longo de processo de UTM, visando a melhoria do controle de fuga de particulados. Comprovar por relatório técnico -fotográfico.” (fls. 638 a 654);
- 32) Ofício encaminhado pelo empreendedor em 18 de setembro de 2017 em atendimento ao item 03 da cláusula segunda- “Realizar aspersão física visando controle de emissão de particulados. Comprovar por relatório técnico-fotográfico.” (fls. 655 a 673);
- 33) Solicitação de prorrogação do prazo de validade do TAC, encaminhada pelo empreendedor em 17/01/2018 (fls. 674 a 696). Este pedido foi reiterado em 15/03/2018 e 22/03/2018 (fls. 697 a 702).
- 34) Relatório de Cumprimento de Condicionantes (fls. 703 a 765);
- 35) Papeleta nº 112/2018 elaborado pelo técnico da Supram Central que considerou o cumprimento satisfatório das obrigações assumidas pelo empreendedor no TAC, sugerindo a celebração de termo aditivo ao TAC (fls. 767);
- 36) Primeiro aditivo ao TAC celebrado em 22 de março de 2018 (fls. 768 a 771);
- 37) Publicação do primeiro aditivo ao TAC no Diário Oficial do Estado veiculado em 07 de abril de 2018) (fls. 772);
- 38) Ofício nº 1195/2018 – SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA – Solicita anuência do gestor da APA Carste Lagoa Santa/ICMBIO e na oportunidade encaminha CD-ROM com cópias dos estudos ambientais (EIA/RIMA/PCA). O Ofício foi recebido pelo gestor da APA em 25 de abril de 2018 (fls. 775);
- 39) Ofício do empreendedor encaminhado em 03 de julho de 2018, solicitando a exclusão do item 04 do primeiro aditivo ao TAC (fls. 777 a 794). A equipe técnica, por meio do Ofício nº 1614/2018 DAT/SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA/SEMAD/SISEMA, concordou com as justificativas trazidas pelo empreendedor quanto à não implantação do enclausuramento das correias transportadora contida no item 04 (fls. 795 e 796);
- 40) Ofício nº 1690/2018-SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA – Solicitação de anuência do gestor do Parque Estadual do Sumidouro com envio do CD-ROM com cópias dos estudos ambientais. O ofício foi recebido pelo destinatário em 29/08/2018 (fls. 797 a 799);
- 41) Ofício do empreendedor em atendimento ao item 03 do 1º Aditivo ao TAC (fls. 800 a 844);
- 42) Ofício nº 1886/2018 DAT/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA, solicitando relatório para comprovar a eficiência do sistema atual que justificou a não implantação das correias, aprovação do programa de qualidade do ar pela GESAR e cumprimento da cláusula 05 do TAC. (fls. 845);
- 43) Solicitação de nova prorrogação de prazo do TAC pelo empreendedor, por meio de ofício encaminhado em 11/01/2019 (fls. 846 e 847);
- 44) OF.SEMAD.SUPRAM CM nº 0063/2019- comunica o reenquadramento do empreendimento nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017,





- tendo em vista a não manifestação do empreendedor pela manutenção do enquadramento realizada na vigência da DN COPAM nº 74, de 2004. (fls.848 e 849). Em virtude do reenquadramento, o empreendedor encaminhou em 14/02/2019 cópia do FCE eletrônico assinado pelo Sr. Gabriel (fls.850 a 859);
- 45) Ofício encaminhado pelo empreendedor com o anexo das informações complementares encaminhadas em 13/13/2019 ao Chefe da APA Carste Lagoa Santa para fins de obtenção de anuência (fls. 860 a 865);
- 46) Auto de Fiscalização nº 107266/2019, lavrado em 19/03/2019, verifica a operação do empreendimento e possibilidade de assinatura de aditivo de TAC (fls. 866 a 868);
- 47) Ofício do empreendedor encaminhando planta georreferenciada do seu empreendimento, localizado no município de Pedro Leopoldo/ MG, em atendimento à Resolução CONAMA nº 369/2006, ressaltando-se que o empreendimento não faz intervenções em APP's (fls. 987 e 988);
- 48) Publicação do segundo termo aditivo ao TAC no Diário Oficial do Estado, veiculado em 30 de março de 2019 (fls. 989);
- 49) Ofício SEI nº 111/2019-CR-11/ICMBio encaminhado à Supram CM em 15 de março de 2019, solicitando informações complementares para emissão da anuência da APA Carste de Lagoa Santa (fls.990);
- 50) Ofício do empreendedor encaminhando FCE eletrônico retificado (fls. 991 a 998);
- 51) FOB nº 0234562/2015F- reenquadramento das atividades na modalidade de licenciamento LAC2 (LOC), classe 4, conforme DN COPAM nº 217, de 2017 (fls.999 e 1000), acompanhado de DAE referente aos emolumentos dessa retificação (fls. 1001) e segunda parcela referente aos custos processuais no valor de R\$ 25.022,63 (fls. 1002);
- 52) Comprovante do pagamento dos emolumentos e custos processuais (fls. 1017 a 1020);
- 53) Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal – CTF do empreendedor (fls. 1021);
- 54) Ofício do empreendedor solicitando a reavaliação do parágrafo terceiro da cláusula primeira do TAC firmado em 22 de março de 2019- “Este termo tem sua validade condicionada à apresentação à SUPRAM CM das anuências das Unidades de Conservação da APA Carste Lagoa Santa e Parque Estadual do Sumidouro.” (fls. 1062 a 1067). Em resposta a este pedido, a SUPRAM CM, por meio do Ofício nº 862/2019 DREG/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA, de 09 de agosto de 2019, manifestou-se no sentido de manter a redação do parágrafo onde se exige a anuência do órgão gestor para a unidade de conservação para efetiva operação do empreendimento por meio de TAC. (fls. 1068 e 1069);
- 55) Ofício do empreendedor encaminhando Relatório Técnico – Fotográfico de Aspersão Física realizada na área da UTM, em cumprimento ao item 02 do 2º Aditivo ao Termo de Ajustamento de Conduta assinado entre a Britadora Borges e a SUPRAM CM no dia 22 de março de 2019 (fls. 1072 a 1087);
- 56) Ofício do empreendedor encaminhando Relatório Semestral referente à Execução do Programa de Educação Ambiental, em cumprimento ao item 03 do 2º Aditivo ao Termo de Ajustamento de Conduta assinado entre a Britadora Borges e a SUPRAM CM no dia 22 de março de 2019 (fls. 1088 a 1107);



#### 6.4.2. Da continuidade da análise pela SUPPRI

Em obediência à determinação exarada na Deliberação. GDE. nº 01/2019 do Grupo de Desenvolvimento Econômico (GDE), a SUPPRI iniciou a análise deste processo em outubro de 2019.

Em 09 de dezembro de 2019, a SUPPRI recebeu Ofício SEI nº 875/2019-CR-11/ICMBio que encaminha a Autorização para o Licenciamento Ambiental nº 15/2019-CR11 que atesta a viabilidade ambiental do empreendimento em relação aos impactos sobre a Área de Preservação Ambiental Carste de Lagoa Santa, desde que cumpridas as suas condicionantes (fls.1115 a 1117).

Em 20 de março de 2020, o empreendedor protocolizou Ofício encaminhando Relatório Técnico Fotográfico em atendimento ao item 2 do 2º Aditivo do Termo de Ajustamento de Conduta (fls. 1118 a 1128).

A equipe da SUPPRI, após analisar os documentos acostados aos autos do processo, solicitou informações complementares, por meio do Ofício SEMAD/SUPPRI/DAT nº. 207/2021, de 29 de julho de 2021 (doc. 32989453), inserido no Processo SEI 1370.01.0040500/2020-60 que é apenso ao PA COPAM 13422/2012/004/2015, em razão deste processo ter se tornado híbrido em 18 de março de 2021 (doc. 26954664).

Em 28 de setembro de 2021, o empreendedor encaminhou resposta ao Ofício de solicitação de informações complementares, encaminhando inclusive documentos e atualizações de informações em decorrência do tempo passado com o trâmite do processo de licenciamento ambiental (doc.35900117). Na oportunidade foram apresentados os seguintes documentos:

- 1) Solicitação de exclusão da atividade descrita no código F-06-01-7 do anexo único da DN COPAM nº 217, de 2017 (doc.34845223);
- 2) Contrato de Comodato que tem como objeto o empréstimo gratuito do uso do posto de combustível de propriedade Mineradora Fazenda dos Borges Ltda. e que serve de apoio para ambos empreendimentos (doc.34845223);
- 3) Documentos que comprovam a regularização do poço tubular outorgado para o uso nas atividades da Mineradora Fazenda dos Borges e que contemplam o uso da Britadora Borges no uso de recursos hídricos para lavagem do produto na nas plantas de produção de areia para argamassa e aspersão de carga dos caminhões carregados para controle de poeira no transporte (doc. 35900118);
- 4) Plano de Emergência (doc.35900119);
- 5) Relatório de Fauna parte 1 (doc.35900120) e parte 2 (doc.35900121);
- 6) Programas de Fauna (doc.35900122);
- 7) Documentos que comprovam o pagamento da compensação ambiental fixada em virtude da Lei SNUC (doc.35900123);
- 8) Manifestação do IEPHA sobre a inexistência de bens culturais acautelados do Estado em proximidade direta em relação às áreas de influência do empreendimento/atividade, conforme OF.GAB.PR nº 027/2020 (doc. 35900124);
- 9) Anuências do órgão gestor do Parque do Sumidouro emitida em 22/08/2019 e do ICMBio, gestor da APA Carste de Lagoa Santa (Autorização 15/2019-CR2011);
- 10) Contrato Social do empreendedor;



11) Anotações de Responsabilidade Técnica e Cadastros Técnicos Federais dos responsáveis técnicos pelo empreendimento.

### 6.5. Das publicações e abertura para requerimento de Audiência Pública

O empreendedor instruiu o processo, apresentando a original e a cópia da publicação realizada no Jornal “Hoje em Dia”, veiculado em 20 de julho de 2015, referente ao requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento. Ressalta-se que a publicação foi realizada nos moldes da legislação vigente, sendo informado o prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública (fls.558 e 559).

Foi juntada, nos autos do processo, a publicação realizada no Diário Oficial do Estado veiculado em 04 de agosto de 2015, referente ao requerimento do empreendedor, com abertura do prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública (fls. 560).

Compulsando os autos do processo, verifica-se que não foi apresentado requerimento para realização de audiência pública.

### 6.6. Espeleologia

De acordo com as informações prestadas pelo empreendedor nos itens 10,10.1 e 10.2 do módulo 1 do FCE eletrônico (fls.992), o empreendimento está localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio; a área do empreendimento e seu entorno de 250 m não estão em área totalmente urbanizada e a atividade terá impacto real ou potencial sobre cavidades naturais subterrâneas que estejam localizadas em sua ADA ou no seu entorno de 250 metros (fls.992).

Salienta-se que no item “ 7.1.5. Potencialidade Espeleológica” do EIA – Volume II (fls.275 e 276) consta que foi realizado diagnóstico pela CARSTE onde foram estudadas 11 cavidades no entorno da Mina Borges. Contudo, esta ampliação não impacta nenhuma dessas cavidades em razão de se tratar de aumento da produção em razão do incremento dos turnos de trabalho e melhoria dos processos produtivos, sem ampliação da área diretamente afetada.

### 6.8. Dos órgãos intervenientes

Em relação as manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27º - Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

De acordo com as informações prestadas no módulo 2 do FCE Eletrônico, referente aos fatores de restrição ou vedação (fls.993), o empreendimento não tem e nem terá impacto nas áreas previstas no artigo da lei supramencionado. Além disso, na análise



realizada pela equipe técnica não foi apontada nenhuma situação que demandasse a manifestação dos órgãos intervenientes.

Salienta-se que o empreendedor juntou ao processo manifestação do IEPHA, realizada por meio de OF.GAB.PR.nº 027/2020 informando sobre a inexistência de bens culturais acautelados do Estado em proximidade direta em relação às áreas de influência do empreendimento/atividade.

## 6.9. Recursos Hídricos

De acordo com as informações prestadas pelo empreendedor no item 7 do módulo 3 do FCE eletrônico, o empreendimento não faz/fará uso ou intervenção em recursos hídricos suscetíveis de outorga (fls. 993). Em ofício de resposta à solicitação de informações complementares, o empreendedor informou que utiliza recursos hídricos de um poço tubular outorgado para o uso nas atividades da Mineradora Fazenda dos Borges e que contemplam o uso da Britadora Borges no uso de recursos hídricos para lavagem do produto na nas plantas de produção de areia para argamassa e aspersão de carga dos caminhões carregados para controle de poeira no transporte (doc. 35900118);

## 6.10. Da Reserva Legal

A Supram CM abriu processo de APEF nº 5312 referente à reserva legal que foi instruído com os seguintes documentos:

- 1) Recibo de Inscrição das seguintes matrículas dos imóveis rurais no CAR, de propriedade da Mineração Fazenda dos Borges Ltda: a) 21.524; b) 28689; c) 26690 e d) 24249;
- 2) Contrato de comodato firmado entre a Mineração Fazenda dos Borges Ltda (Comodante). e a Britadora Borges Ltda (Comodatária)., tendo como objeto o empréstimo gratuito à Comodatária de uma área de 20.000 m2 situada na matrícula 26689 do CRI/ Pedro Leopoldo.

A técnica da Suppri analisou os documentos referentes à reserva legal do empreendimento e verificou que a situação está regular conforme supramencionado no item neste parecer referente à reserva legal.

## 6.11 Das Intervenções Ambientais

O empreendedor informou que não haverá novas intervenções ambientais neste processo, em razão da ampliação pleiteada referir-se apenas ao aumento do volume de produção.

## 6.12. Compensações

A compensação serve para reduzir os danos ambientais provocados pela instalação e operação do empreendimento e proporciona o desenvolvimento econômico e social, ancorada no princípio do poluidor-pagador. O empreendedor já comprovou que





cumpriu a compensação do SNUC prevista no art. 36 da Lei no 9.985/2000 e as demais compensações não têm pertinência a este processo, tendo em vista que não há nova intervenção ambiental.

## 7. CONCLUSÃO.

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, sugere-se o deferimento da Licença de Operação Corretiva – LAC 2 (LOC), pelo prazo de 10 anos, conforme previsto no art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade: I – LP: cinco anos; II – LI: seis anos; III – LP e LI concomitantes: seis anos; IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos.

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

“Art. 11 – Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.”

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

Cabe esclarecer que a SUPPRI 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 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.

## 8. ANEXOS.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Ampliação da “Britadora Borges Ltda”;  
Anexo II. Programa de Automonitoramento da “Britadora Borges Ltda”;



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da Britadora Borges Ltda

<b>Empreendedor:</b> Britadora Borges Ltda <b>Empreendimento:</b> Britadora Borges Ltda <b>CNPJ:</b> 14.458.349/0001-86 <b>Município:</b> Pedro Leopoldo <b>Atividade:</b> Unidade de Tratamento de Minerais (UTM) <b>Código DN 217/17:</b> A-05-01-0 <b>Processo:</b> 13422/2012/004/2015 <b>Validade:</b> 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar proposta de ações visando minimizar os impactos nas vias dos bairros adjacentes ao empreendimento (degradação das vias, emissões atmosféricas e geração de ruídos gerados pelo trânsito de veículos)	6 meses após a sua concessão.
02	Apresentar proposta de medidas a serem incluídas nos programas de Comunicação e de Educação Ambiental, referente à proteção da fauna, levando em consideração o público externo, bairros adjacentes ao empreendimento	6 meses após a sua concessão
03	Executar continuamente medidas de controle de particulados (enlombamento das bacias dos caminhões e/ou outros meios) durante o escoamento da produção.	Durante a vigência da licença.
04	Enviar relatório técnico/fotográfico anual demonstrando o desempenho ambiental do empreendimento bem como o cumprimento de todos os programas de controle ambiental.	Anualmente, durante a vigência da licença, a iniciar um ano após a sua concessão.
05	Apresentar a adequação do Programa de Educação Ambiental, em conformidade com a DN 214/2017.	60 (sessenta) dias após fim das restrições do COVID
06	Apresentar relatórios de execução do PEA e do Programa de Comunicação Social.	Anualmente, durante a vigência da licença, a iniciar um ano após a sua concessão.
06	Apresentar a comprovação da execução do Programa de Monitoramento da Fauna, através de relatórios técnicos fotográficos	Anualmente, durante a vigência da licença, a iniciar um ano após a sua concessão.
07	Apresentar Declarações de Movimentação de Resíduo – DMR conforme determinação prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019	Semestralmente, durante a vigência da licença
08	Apresentar os comprovantes de protocolo do monitoramento de qualidade do ar apresentados à GESAR/FEAM e no caso de alterações dos padrões previstos na Resolução CONAMA 491/2018 apresentar justificativa e plano de ação.	Anualmente, durante a vigência da licença

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

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPPRI, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da LOC da Britadora Borges Ltda

**Empreendedor:** Britadora Borges Ltda  
**Empreendimento:** Britadora Borges Ltda  
**CNPJ:** 14.458.349/0001-86  
**Município:** Pedro Leopoldo  
**Atividade:** Unidade de Tratamento de Minerais (UTM)  
**Código DN 217/17:** A-05-01-0  
**Processo:** 13422/2012/004/2015  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem (coordenatas UTM)	Parâmetro	Frequência de Análise
CSAO pátio de manutenção – Entrada e saída dos efluentes	Óleos e graxas, sólidos em suspensão, pH, detergente e DQO.	<u>Semestral</u>
CSAO posto de abastecimento – entrada e saída dos fluentes		
Fossa séptica da Expedição – Entrada e saída dos Efluentes	Coliformes totais e fecais, Condutividade Elétrica, Cor verdadeira, DBO, DQO, Oxigênio Dissolvido, Temperatura, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais, Turbidez, alcalinidade, nitrogênio amoniacal, cloretos, dureza total.	
Fossa séptica dos refeitórios – entrada e saída dos efluentes		

**Relatórios:** Enviar anualmente ao NUCAM-CM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

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

#### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

*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.*