

**PROCESSO SMA 60/2019**  
**PROCESSO CETESB.071949/2021-78**  
**RELATÓRIO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**  
**INFORMAÇÃO TÉCNICA CETESB Nº 013/22/IEEM**  
**AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE LAVRA E DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL**  
**STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO**  
**BRAGANÇA PAULISTA- SP**

***Elaborado para:***

*STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO*  
*Rodovia Fernão Dias s/nº, km 13,5 – Guaripocaba*  
*Bragança Paulista - SP*

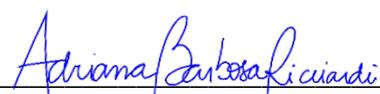
***Elaborado por:***

*PROMINER PROJÉTOS LTDA.*  
*Rua França Pinto nº 1.233 – Vila Mariana*  
*São Paulo – SP*

**Distribuição:**

- 1 Cópia – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB
- 1 Cópia – STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
- 1 Cópia – PROMINER PROJÉTOS LTDA.

Bragança Paulista, 11 de outubro de 2022.



Adriana Barbosa Ricciardi

Responsável Técnico CREA/SP 5069559995

**PROCESSO SMA 60/2019**  
**PROCESSO CETESB.071949/2021-78**  
**RELATÓRIO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**  
**AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE LAVRA E DO**  
**DEPÓSITO DE ESTÉRIL**  
**STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO**  
**BRAGANÇA PAULISTA- SP**

**ÍNDICE**

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>2</b>
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR .....	2
1.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA .....	2
1.3. LOCALIZAÇÃO .....	3
<b>2. ATENDIMENTO À INFORMAÇÃO TÉCNICA DA CETESB Nº 013/22/IEEM.....</b>	<b>6</b>
2.1. DOCUMENTAÇÃO.....	6
2.1.1. Plano de Aproveitamento Econômico – PAE.....	6
2.1.2. Carta de anuência do proprietário.....	9
2.1.3. Relatório do IGC.....	9
2.1.4. Comprovante de inscrição no Sistema de Cadastro Ambiental Rural.....	11
2.1.5. Estudo e Relatório Prévio de Impacto à Vizinhança - EIV/RIV.....	11
2.2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DO MEIO FÍSICO .....	13
2.2.1. Estimativa de insumos .....	13
2.2.2. Estimativa da geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos .....	14
2.2.3. Laudo geotécnico de estabilidade dos taludes .....	18
2.3. DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO .....	18
2.3.1. Quadro resumo da vegetação a ser suprimida .....	18
2.3.2. Relatório da 2ª campanha de levantamento da Fauna Cavernícola .....	22
2.3.3. Levantamento florístico da ADA e AID.....	23
2.3.4. Áreas dos imóveis .....	25
2.3.5. Autorizações e relatórios de cumprimento dos TCRA's .....	27
2.4. MEIO SOCIOECONÔMICO .....	29
2.4.1. Estimativa de tráfego na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira.....	29
2.4.2. Impacto visual.....	35
2.5. INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS.....	36
2.5.1. Layout do empreendimento (limites atual e futuro).....	36
2.5.2. Mapa de zoneamento municipal .....	39
2.6. ATENDIMENTO À INFORMAÇÃO TÉCNICA CONJUNTA APAPIRAII/APASC/AT-LIC Nº 03/2022, DA FUNDAÇÃO FLORESTAL .....	41

2.6.1. Avaliação das alternativas locacionais.....	41
2.6.2. Impactos aos serviços ecossistêmicos na Barragem Jacaré-Cantareira .....	42
2.6.3. Localização do depósito de estéril .....	45
<b>3. ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO GT-EMPREENHIMENTOS Nº 08/2022.....</b>	<b>46</b>
3.1. ESTUDO DE AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO USO DE EXPLOSIVOS .....	46
3.2. RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENHIMENTO .....	52
3.3. AVALIAÇÃO DE EFEITOS CUMULATIVOS E SINÉRGICOS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS .....	52
3.4. MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL .....	55
3.5. CONTENÇÃO E DIRECIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS .....	56
3.6. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	56
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>58</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>59</b>
<b>EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>61</b>

## **ANEXOS**

<b>ANEXO 01 – PLANO DE APROVEITAMENTO ECONÔMICO</b>	
<b>ANEXO 02 – ANUÊNCIA DO PROPRIETÁRIO DOS IMÓVEIS</b>	
<b>ANEXO 03 – RELATÓRIO DE VISTORIA DO IGC</b>	
<b>ANEXO 04 – RECIBOS DE INSCRIÇÃO NO SICAR</b>	
<b>ANEXO 05 – MATRÍCULA Nº 92.040</b>	
<b>ANEXO 06 – ESTUDO DE ESTABILIDADE DE TALUDES</b>	
<b>ANEXO 07 – PROJETO DE COMPENSAÇÃO PELA INTERVENÇÃO FLORESTAL</b>	
<b>ANEXO 08 – ESTUDO DE RELEVÂNCIA DAS CAVIDADES</b>	
<b>ANEXO 09 – RELATÓRIOS DE CUMPRIMENTO DOS TCRA'S Nº 100982/2018, Nº 6586/2018 E Nº 67067/2012</b>	
<b>ANEXO 10 – LAUDOS E CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO (VIBRAÇÃO)</b>	
<b>ANEXO 11 – OFÍCIOS CETESB Nº 430/14/CJB E Nº 064/14/CJB</b>	

## **INTRODUÇÃO**

Em 23 de setembro de 2021 foi protocolizado pela STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA e demais documentos, no âmbito do processo CETESB.071949/2021-78, referentes à ampliação da área de lavra de granito e saibro e área de disposição de material estéril da Pedreira Jaguary, objetivando a continuidade das atividades de extração e beneficiamento granito e saibro para uso na construção civil, a se desenvolver na poligonal do processo mineral ANM 820.729/1990, localizada na Rodovia Fernão Dias s/no, km 13,5, no bairro Guaripocaba, no município de Bragança Paulista, no estado de São Paulo.

O empreendimento está inserido na Área de Proteção Ambiental – APA Sistema Cantareira e na APA Piracicaba-Juqueri-Mirim (Área II), que se sobrepõem. Desse modo, em atendimento à Resolução CONAMA nº 428/10 e Resolução SMA nº 85/12, foi encaminhada pelo Departamento de Avaliação de Empreendimentos – IE uma cópia do Estudos de Avaliação de Impacto Ambiental para manifestação da Fundação Florestal. Em 18 de fevereiro foi realizada a apresentação do projeto pela STONE BUILDING à Fundação Florestal para melhor compreensão do empreendimento pretendido e das ações de gestão ambiental propostas.

Por meio da Informação Técnica da CETESB nº 013/22/IEEM, de 15 de julho de 2022, foram solicitadas informações complementares e esclarecimentos para a conclusão da manifestação da Fundação Florestal e do Departamento de Avaliação de Empreendimentos – IE da CETESB em relação à ampliação pretendida pela STONE BUILDING.

Com base na Resolução SMA nº 054/2008 e na Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo nº 087/2008, o Departamento de Avaliação de Empreendimentos – IE da CETESB encaminhou os Estudos de Avaliação de Impacto Ambiental para manifestação dos comitês de bacias hidrográficas sobre a viabilidade de implantação dos mesmos. Em 12 de julho de 2022 foi realizada a apresentação do projeto pela STONE BUILDING ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - PCJ para melhor compreensão do empreendimento pretendido e das ações de gestão ambiental propostas.

Em 26 de agosto de 2022 foi ainda realizada uma apresentação do Programa de Educação Ambiental à Câmara Técnica (CT) de Educação Ambiental (EA) do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ.

Por meio do Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 08/2022 do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - PCJ, emitido em 16 de agosto de 2022, foram solicitadas informações complementares e esclarecimentos para a conclusão da manifestação dos comitês PCJ em relação à ampliação pretendida pela STONE BUILDING.

Desta forma, esse Relatório de Informações Complementares visa o atendimento conjunto da Informação Técnica da CETESB nº 013/22/IEEM e do Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 08/2022 para conclusão da análise do EIA/RIMA da STONE BUILDING e deferimento da Solicitação de Licença Prévia de ampliação da área de lavra de granito e saibro e área de disposição de material estéril da Pedreira Jaguary.

## 1. INFORMAÇÕES GERAIS

Neste Capítulo são apresentadas informações gerais do projeto em licenciamento, bem como da empresa de consultoria responsável pela elaboração dos estudos e da localização da ampliação do empreendimento mineralário proposta pela STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO.

### 1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

A STONE BUILDING, arrendatária da Portaria de Lavra nº 139/1999 do processo mineralário ANM 820.729/1990, é tradicional produtora de brita de granito utilizada como agregado graúdo na construção civil, no Estado de São Paulo. A Pedreira Jaguar, denominação da mina de granito e saibro, localizada em Bragança Paulista, às margens da rodovia Fernão Dias teve o início das atividades de lavra em meados da década de 1980.

**Razão Social:**

STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO  
CNPJ/MF: 03.918.238/0001-99  
IE: 225.185.878.112  
CTF: 4.318.906

**Endereço:**

Rodovia Fernão Dias, km 13,5  
CEP: 12.914-970  
Guaripocaba, Bragança Paulista – SP  
Fone: (11) 9934-4872

**Responsáveis Legais:**

Francisco de Assis Barbosa  
Engenheiro Civil  
e-mail: francisco.barbosa.web@uol.com.br

**Responsável Técnico:**

Osni de Mello  
Engenheiro de minas  
CREA: 600501204  
Fone: (11) 5571-6525  
e-mail: eng.osni@prominer.com.br

Neodi Domingos Poleze

Administrador  
e-mail: neodi.poleze@uol.com.br

### 1.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA DE CONSULTORIA

A Prominer Projetos Ltda. é empresa de consultoria com atuação nacional nas áreas de mineração e meio ambiente estabelecida em São Paulo desde 1985 e elaborou o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental -EIA/RIMA, bem como o Relatório de Informações Complementares, referente ao projeto de ampliação da área de lavra de granito e saibro e do depósito de estéril da Pedreira Jaguar da STONE BUILDING, em Bragança Paulista, no Estado de São Paulo.

**Razão Social:**

PROMINER PROJÉTOS LTDA.  
CNPJ/MF: 57.061.475/0001-05  
CREA: 333933  
CTF: 334773

**Responsável Técnico:**

Adriana Barbosa Ricciardi  
Engenheira ambiental – CREA/SP 5069559995  
E-mail: adriana@prominer.com.br

**Endereço:**

Rua França Pinto nº 1233 – Vila Mariana – CEP: 04016-035 – São Paulo – SP  
E-mail: prominer@prominer.com.br | Site: www.prominer.com.br  
Fone/ Fax: (11) 5571-6525

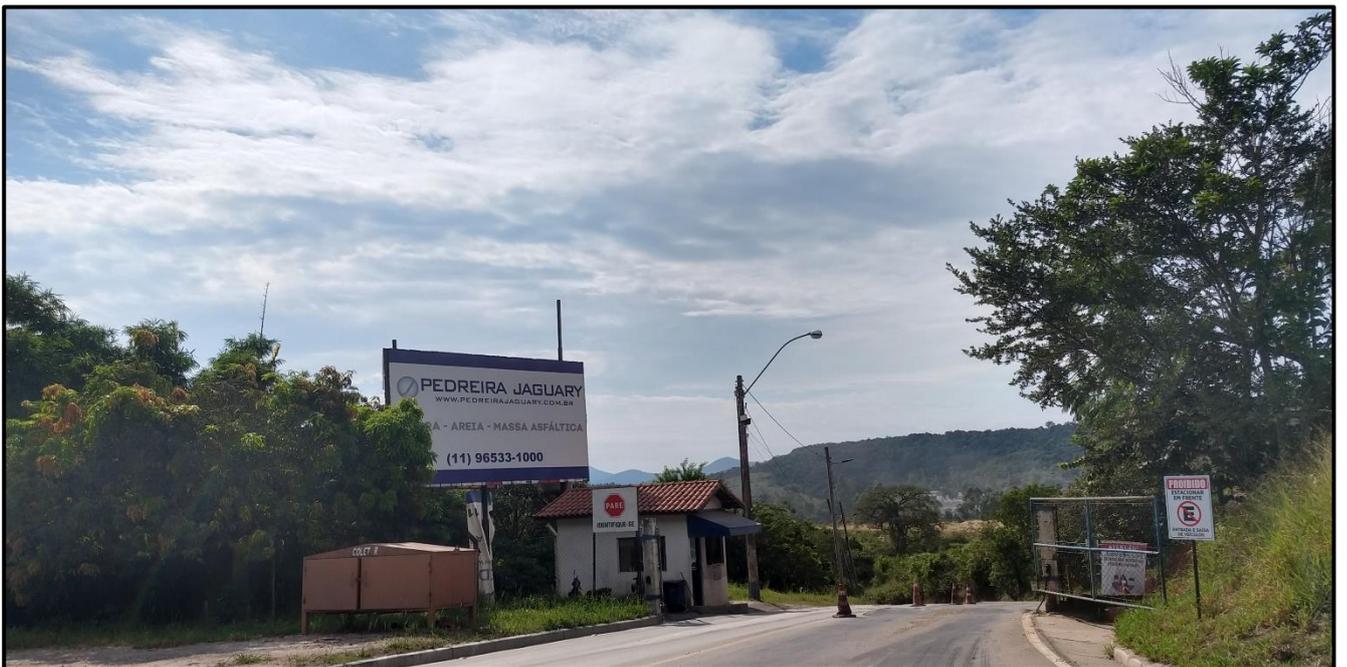
### 1.3. LOCALIZAÇÃO

A STONE BUILDING está localizada em Bragança Paulista, na altura do km 13,5 da rodovia Fernão Dias, (BR 381), às margens da pista sentido Minas Gerais, próximo à divisa com o município de Vargem. Nas FIGURAS 1.3.1 e 1.3.2 são apresentados os mapas de acesso rodoviário ao empreendimento e de localização do empreendimento.

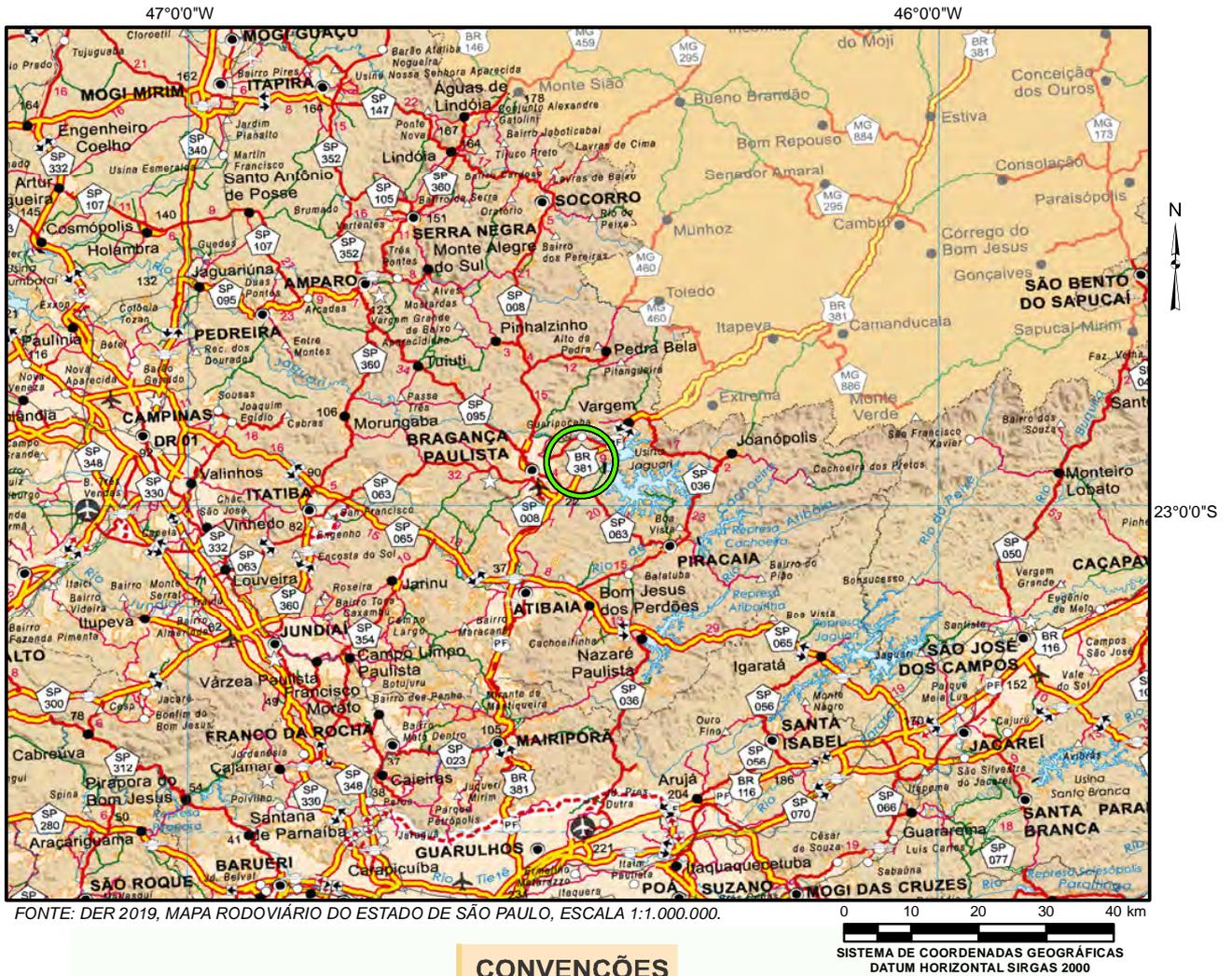
A empresa é arrendatária dos terrenos nos quais pretende desenvolver a ampliação da lavra de granito e saibro e de beneficiamento de granito para produção de brita, bem como do terreno onde pretende dispor o material estéril proveniente do decapeamento da lavra.



**FOTO 1.3.1** – Vista oblíqua aérea da área de beneficiamento (à esquerda) e da área de lavra (à direita) da STONE BUILDING.



**FOTO 1.3.2** – Portaria da Pedreira Jaguar localizada na altura do km 13,5 da Rodovia Fernão Dias (BR-381) na pista sentido Belo Horizonte.



**CONVENÇÕES**

**SEDES URBANAS**

- SEDE DE COMARCA
- Sede de Município
- Sede de Distrito
- Vilas, Bairros e Localidades

**RODOVIAS**

- Federais
- Estaduais
- Pista Simples
- Pista Dupla
- Em Construção/Pavimentação
- Em Duplicação
- Não Pavimentada
- Municipal Pavimentada
- Municipal em Pavimentada
- Municipal não Pavimentada
- Rodoanel Metropolitano Planejado
- Localização do Empreendimento

**REFERÊNCIAS DE DISTÂNCIAS**

- 123 Quilômetro em Rodovia Radial
- 12 Distância parcial em Rodovia Transversal

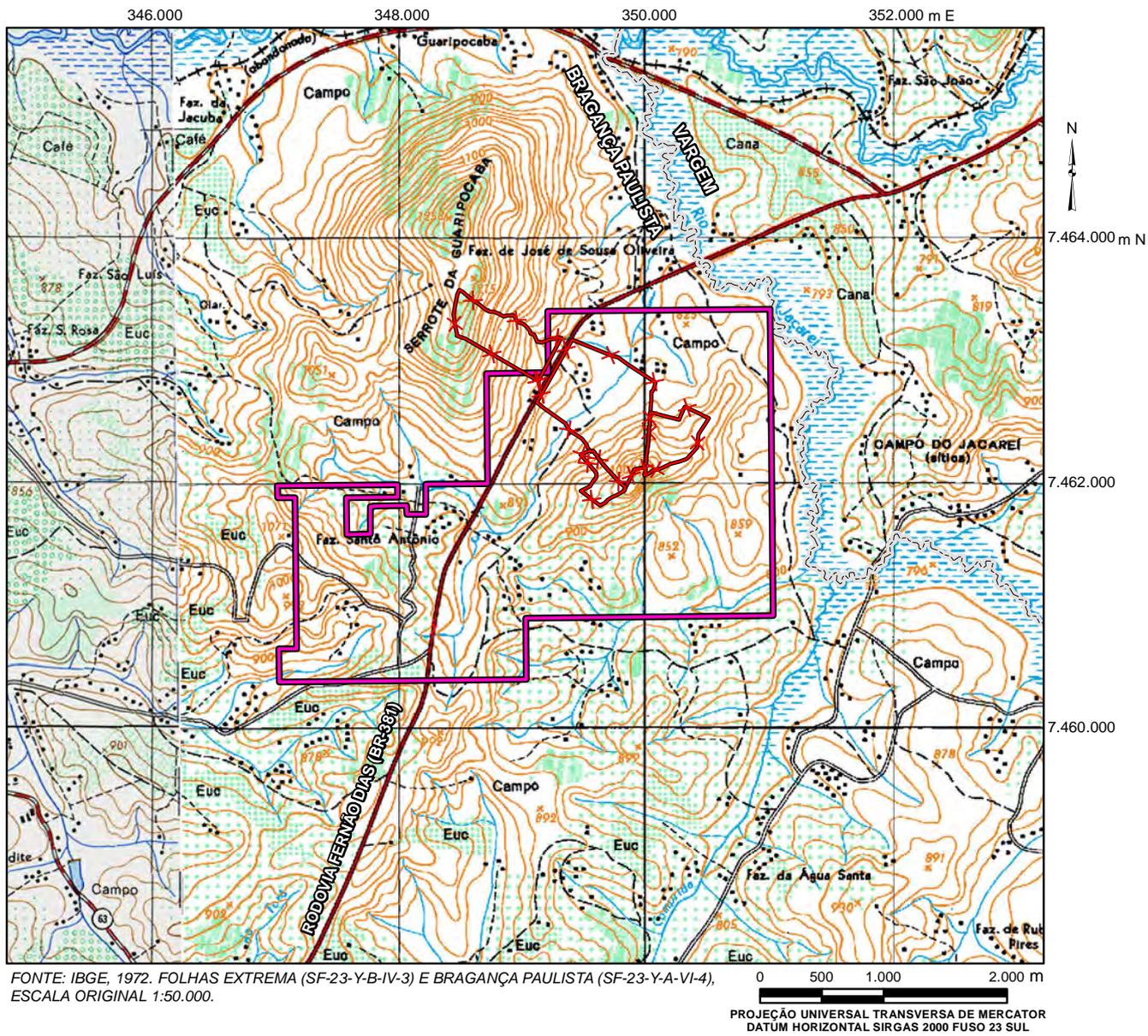
**HIDROGRAFIA**

- Rio, Ribeirão e Córrego
- Reservatório
- Travessia por Balsa
- Portos
- Hidrovia

**REFERÊNCIAS CARTOGRÁFICAS**

- Aeródromo Pista Pavimentada
- Aeródromo Pista não Pavimentada
- Divisa das Regionais do DER
- Posto de Policiamento Rodoviário Estadual
- Posto de Policiamento Rodoviário Federal
- Ferrovias
- Pedágio - Veículo Comercial e Passeio
- Pedágio - Somente para Veículo Comercial
- Pedágio com Cobrança Suspensa
- Unidade Básica de Atendimento (UBA)
- Terminal Intermodal

**FIGURA 1.3.1 – Mapa de acesso rodoviário ao empreendimento.**



FONTE: IBGE, 1972. FOLHAS EXTREMA (SF-23-Y-B-IV-3) E BRAGANÇA PAULISTA (SF-23-Y-A-VI-4),  
ESCALA ORIGINAL 1:50.000.

**LEGENDA**

- LIMITE MUNICIPAL
- AT - BT LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA
- == RODOVIA PAVIMENTADA
- == ESTRADA NÃO PAVIMENTADA
- CAMINHO
- 1400  
1300 CURVAS DE NÍVEL
- 1387 PUNTO COTADO
- ~ RIBEIRÃO. CÓRREGO
- ~ TERRENO SUJEITO A INUNDAÇÃO
- ⊗ MINA. PONTE
- CULTURA PERMANENTE
- CERRADO. MACEGA
- MATA. FLORESTA

- POLIGONAL DO PROCESSO ANM 820.729/1990
- ⊗ PROPRIEDADE DA STONE BUILDING



LOCALIZAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

**FIGURA 1.3.2 – Mapa de localização do empreendimento.**

## **2. ATENDIMENTO À INFORMAÇÃO TÉCNICA DA CETESB Nº 013/22/IEEM**

A seguir neste capítulo são reproduzidos em azul e itálico os esclarecimentos e exigências contidos na Informação Técnica da CETESB nº 013/22/IEEM, de 15 de julho de 2022, sendo as respectivas respostas apresentadas na sequência.

### **2.1. DOCUMENTAÇÃO**

#### **2.1.1. Plano de Aproveitamento Econômico – PAE**

✓ *Apresentar cópia do Plano de Aproveitamento Econômico – PAE do Processo ANM 820.729/1990, aprovado pela Agência Nacional de Mineração.*

No ANEXO 01 é apresentada a versão mais atualizada do Plano de Aproveitamento Econômico – PAE do processo minerário ANM 820.729/1990, protocolizado na ANM em 3 de junho de 2022.

Aproveita para destacar que as normas de revisão do Plano de Aproveitamento Econômico estão em processo de regulamentação na Agência Nacional de Mineração, devendo ser objeto de Resolução da ANM, conforme previsto no Artigo 35 do Decreto nº 9.406/2018.

Apesar disso, deve ser ressaltado que os normativos sobre as infrações e sanções administrativas da ANM estão passando por revisão, tendo sido regulamentados recentemente pelos Decretos nº 10.965/2022 e 11.197/2022, consecutivamente, que alteraram o Regulamento do Código de Mineração, sendo que atualmente são previstas apenas as infrações de “*deixar de propor à ANM, para exame, as alterações necessárias no plano de aproveitamento econômico*” (Artigo 54, XXVII) e “*realizar deliberadamente trabalhos de lavra em desacordo com o plano de aproveitamento econômico*” (Artigo 54, XXXII), portanto, o titular possui apenas a obrigação de sempre apresentar à ANM o Plano de Aproveitamento Econômico mais atualizado e não realizar trabalhos de lavra em desacordo com este plano, aprovado ou não.

Esta diretriz já vinha sendo seguida pelo antigo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, que foi substituído pela Agência Nacional de Mineração, que havia editado a Portaria DNPM nº 70.507/2017, que aprovou a Instrução Técnica nº 01/2017 com os critérios para apresentação de Novo Plano de Aproveitamento Econômico – PAE, ambos os regulamentos ainda válidos, e relaciona às infrações relacionadas à lavra em desacordo com o PAE nos seus Artigos 2º e 3º, reproduzidos a seguir junto com as infrações previstas no Regulamento do Código de Mineração:

#### **Portaria DNPM nº 70.507/2017:**

*“Art. 2º - Aos infratores do disposto na Instrução Técnica aplicam-se as sanções previstas no Código de Mineração, no artigo 100, inciso III do Regulamento do Código de Mineração.*

*Art. 3º - A aplicação de sanções referente ao emprego da Instrução Técnica não exige o cumprimento de determinações decorrentes das ações de fiscalização, conforme artigo 54, inciso XIII do RCM, bem como da aplicação de outras sanções previstas na legislação, artigo 100, inciso II do Regulamento do Código de Mineração.”*

**Decreto nº 62.934/1968 (Antigo Regulamento do Código de Mineração, atualmente substituído pelo Decreto nº 9.406/2017) – Capítulo XVI – Das sanções e nulidades:**

*“Art. 100. Aos infratores de disposições dêste Regulamento serão aplicadas multas, obedecidos os seguintes critérios:*

*II - Inadimplemento das obrigações impostas no art. 66, e nos itens I, V, VI e VIII a XVI do art. 54 dêste Regulamento: multa de 10 (dez) salários - mínimos - mensal de maior valor do País;*

*III - Inadimplemento das obrigações impostas nos itens I, III e IV do art. 54 dêste Regulamento: multa de 20 (vinte) salário - mínimos - mensal de maior valor do País;”*

**Decreto nº 62.934/1968 (Antigo Regulamento do Código de Mineração, atualmente substituído pelo Decreto nº 9.406/2017) – Capítulo VIII – Da Concessão de Lavra:**

*“Art. 54. Além das obrigações gerais constantes dêste Regulamento, o titular da concessão de lavra ficará sujeito às exigências abaixo discriminadas, sob pena de sanções previstas no Capítulo XVI dêste Regulamento:*

*I - Iniciar os trabalhos previstos no plano de aproveitamento econômico da jazida, dentro do prazo de 6 (seis) meses, contados da data da publicação do decreto de Concessão no Diário Oficial da União, salvo motivo de força maior, a juízo do D.N.P.M.*

*(...)*

*III - Extrair somente as substâncias minerais indicadas no decreto de concessão;*

*IV - Comunicar imediatamente ao D.N.P.M. o descobrimento de qualquer outra substância mineral não incluída no decreto de concessão;*

*(...)*

*VI - Confiar a direção dos trabalhos de lavra a técnico legalmente habilitado ao exercício da profissão;*

*(...)*

*VIII - Responder pelos danos e prejuízos causados a terceiros, resultantes, direta ou indiretamente, da lavra;*

*IX - Promover a segurança e a salubridade das habitações existentes no local;*

*X - Evitar o extravio das águas e drenar as que possam ocasionar danos e prejuízos aos vizinhos;*

*XI - Evitar poluição do ar, ou da água, resultantes dos trabalhos de mineração;*

*XII - Proteger e conservar as fontes de água, bem como utilizá-las segundo os preceitos técnicos, quando se tratar de lavra de jazida da Classe VIII;*

*XIII - Tomar as providências indicadas pela fiscalização dos órgãos federais;*

*XIV - Não suspender os trabalhos de lavra, sem prévia comunicação ao D.N.P.M.*

*XV - Manter a mina em bom estado, no caso de suspensão temporária dos trabalhos de lavra, de modo a permitir a retomada das operações;*

*XVI - Apresentar ao D.N.P.M., nos primeiros 6 (seis) meses de cada ano, Relatório das atividades do ano anterior.”*

**Decreto nº 62.934/1968 (Antigo Regulamento do Código de Mineração, atualmente substituído pelo Decreto nº 9.406/2017) – Capítulo IX – Da imissão de posse da jazida:**

*“Art. 66. O titular da concessão de lavra deverá requerer ao D.N.P.M. a posse da jazida, dentro de 90 (noventa) dias a contar da publicação do respectivo Decreto do Diário Oficial da União.”*

Cabe ressaltar que, apesar de toda a legislação minerária prever a edição de regulamentações fixando o prazo de tramitação dos processos (Artigo 97 do Decreto-Lei nº 227/1967, Artigo 118 do Decreto nº 62.934/1968 e Artigo 81 do Decreto nº 9.406/2018), esses dispositivos têm sido violados, o que dificulta a previsão de análise e aprovação do Plano de Aproveitamento Econômico protocolizado na ANM em 3 de junho de 2022.

Entretanto, com a entrada em vigor da Lei nº 13.874/2019, ficam claros os seguintes princípios da Administração Pública e direitos para o desenvolvimento e crescimento econômico do País:

*“Art. 2º São princípios que norteiam o disposto nesta Lei:*

*I - a liberdade como uma garantia no exercício de atividades econômicas;*

*II - a boa-fé do particular perante o poder público;*

*III - a intervenção subsidiária e excepcional do Estado sobre o exercício de atividades econômicas; e*

*(...)*

*Art. 3º São direitos de toda pessoa, natural ou jurídica, essenciais para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal:*

*V - gozar de presunção de boa-fé nos atos praticados no exercício da atividade econômica, para os quais as dúvidas de interpretação do direito civil, empresarial, econômico e urbanístico serão resolvidas de forma a preservar a autonomia privada, exceto se houver expressa disposição legal em contrário;*

*IX - ter a garantia de que, nas solicitações de atos públicos de liberação da atividade econômica que se sujeitam ao disposto nesta Lei, apresentados todos os elementos necessários à instrução do processo, o particular será cientificado expressa e imediatamente do prazo máximo estipulado para a análise de seu pedido e de que, transcorrido o prazo fixado, o silêncio da autoridade competente importará aprovação tácita para todos os efeitos, ressalvadas as hipóteses expressamente vedadas em lei;*

*(...)*

*§ 8º O prazo a que se refere o inciso IX do caput deste artigo será definido pelo órgão ou pela entidade da administração pública solicitada, observados os princípios da impessoalidade e da eficiência e os limites máximos estabelecidos em regulamento.”*

E estes dispositivos foram regulamentados pelo Decreto nº 10.178/2019, com a imposição de prazos máximos e casos de falta de definição de prazo máximo:

*“Art. 10. A autoridade máxima do órgão ou da entidade responsável pelo ato público de liberação fixará o prazo para resposta aos atos requeridos junto à unidade.*

*§ 1º Decorrido o prazo previsto no caput, a ausência de manifestação conclusiva do órgão ou da entidade acerca do deferimento do ato público de liberação requerido implicará sua aprovação tácita.*

*§ 2º A liberação concedida na forma de aprovação tácita não:*

*I - exime o requerente de cumprir as normas aplicáveis à exploração da atividade econômica que realizar; ou*

*II - afasta a sujeição à realização das adequações identificadas pelo Poder Público em fiscalizações posteriores.*

*Art. 16. Enquanto o órgão ou a entidade não editar o ato normativo a que se refere o art. 10, o prazo para análise do requerimento de liberação da atividade econômica, para fins de aprovação tácita, será de trinta dias, contado da data de apresentação de todos os elementos necessários à instrução do processo.”*

Para esta regulamentação a ANM editou a Resolução ANM nº 22/2020, que lista os atos públicos de liberação das atividades econômicas sob competência da ANM. No Anexo I desta resolução constam apenas os atos que estão sujeitos a regra de aprovação tácita, mas ao se verificar o seu processo regulatório (processo SEI nº 48051.000307/2020-93) nota-se o documento nº 0960985, que relaciona todos os tipos de requerimentos que necessitam de análise da ANM para liberação de atividades econômicas, e confirma-se que nesta relação não consta a solicitação de aprovação de novo Plano de Aproveitamento Econômico, confirmando que a alteração do Plano de Aproveitamento Econômico pelo titular não necessita de aprovação da ANM, mas a sua mera proposição.

### **2.1.2. Carta de anuência do proprietário**

*✓ Reapresentar a carta de anuência do proprietário (Construtora Brasil S/A), considerando que a documentação encaminhada, datada de 30/06/2021, contempla a extração de granito e saibro, a supressão de vegetação nativa e a compensação ambiental, porém não menciona a ampliação do depósito de estéril de 4,9 ha para 15,02 ha.*

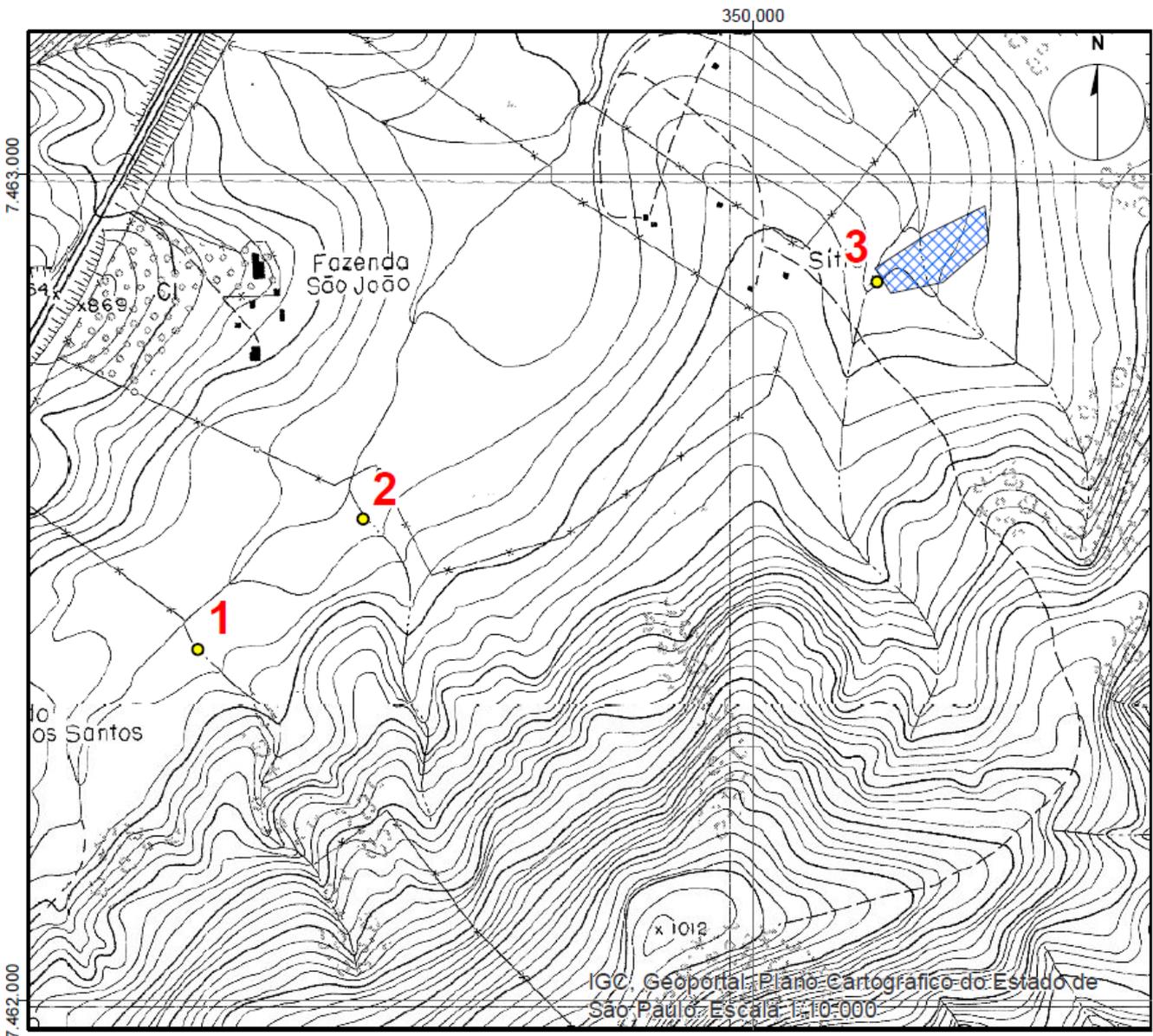
No ANEXO 02 é apresentada a carta de anuência da Construtora Brasil S.A., proprietária dos imóveis denominados “Sítio São Tarcísio” da matrícula nº 92.039, “Sítio Lageado” das matrículas nº 90.955 e nº 90.956 e “Sítio Santa Luzia” da matrícula nº 104.516, contemplando a ampliação da área de extração de granito e saibro para uso na construção civil e a ampliação do depósito de estéril, na área da poligonal do processo mineral ANM 820.729/1990.

### **2.1.3. Relatório do IGC**

*✓ Em vistoria realizada em 23/02/2022, foi afirmado que o IGC vistoriou o local e descaracterizou o curso d’água intermitente na ADA do empreendimento e que estaria elaborando um relatório a respeito. Apresentar cópia do referido relatório.*

Em 26 de janeiro de 2022, foi realizada vistoria pelo técnico Antônio Augusto Delfim da Silva Santos, do Instituto Geográfico e Cartográfico – IGC, para caracterização de drenagem na área da Pedreira Jaguary, da STONE BUILDING S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO.

Em 02 de fevereiro de 2022, foi emitida a Informação Técnica nº 019/2022, apresentada no ANEXO 03 deste Relatório de Informações Complementares, que concluiu pela inexistência de curso d'água a jusante da área de lavra (ponto nº 3, em vermelho).



**FIGURA 2.1.3.1** – Localização dos pontos vistoriados pelo IGC na Pedreira Jaguary.

No QUADRO 2.3.1.1 deste Relatório de Informações Complementares, são apresentadas as áreas de intervenção previstas para ampliação da Pedreira Jaguary da STONE BUILDING, que implicará supressão de vegetação secundária nativa nos estágios pioneiro, inicial e médio de regeneração da Mata Atlântica, conforme critérios e parâmetros da Resolução Conjunta SMA/IBAMA nº 01/94, fora de Área de Preservação Permanente - APP.

### 2.1.4. Comprovante de inscrição no Sistema de Cadastro Ambiental Rural

✓ Apresentar o comprovante de inscrição no Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR) das matrículas nº 92.039 e 104.516, contemplando proposta de no mínimo 20% de área de Reserva Legal.

O imóvel denominado “Sítio São Tarcísio” está registrado na matrícula nº 92.039 e inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR sob o registro nº 35076050005027, onde consta a área total da propriedade de 28,72 ha, sendo que 5,78 ha foram propostos como área de Reserva Legal de Compensação nas matrículas nº 90.955 e nº 90.956, inscritas no Cadastro Ambiental Rural – CAR sob o registro nº 35076050003758, o que corresponde à reserva efetiva equivalente a 20,12% do total da propriedade, atendendo ao disposto na Lei Federal nº 12.651/2012.

O imóvel denominado “Sítio Santa Luzia” está registrado na matrícula nº 104.516, originada de desmembramento da matrícula nº 24.387 e inscrita no Cadastro Ambiental Rural – CAR sob o registro nº 35076050382411, onde consta a área total da propriedade de 16,96 ha, da qual 3,39 ha foram propostos como área de Reserva Legal, o que corresponde à reserva efetiva equivalente a 20,01% do total da propriedade, atendendo ao disposto na Lei Federal nº 12.651/2012.

#### QUADRO 2.1.4.1

#### CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR E ÁREAS DE RESERVA LEGAL PROPOSTAS

MATRÍCULAS	CAR	ÁREA TOTAL DO IMÓVEL (ha)	ÁREA DA RESERVA LEGAL		ÁREA DA RESERVA LEGAL DE COMPENSAÇÃO		CAR DA RESERVA LEGAL DE COMPENSAÇÃO
			(ha)	(%)	(ha)	(%)	
92.039 e 92.040	35076050005027	28,72	-	-	5,78	20,13	35076050003758
90.955 e 90.956	35076050003758	92,23	18,46	20,00	-	-	-
104.516	35076050382411	16,96	3,39	20,01	-	-	-

No ANEXO 04 são apresentados os comprovantes de inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR sob o registro nº 35076050005027, nº 35076050003758 e nº 35076050382411, atendendo plenamente esta exigência.

### 2.1.5. Estudo e Relatório Prévio de Impacto à Vizinhança - EIV/RIV

✓ Apresentar Estudo e Relatório Prévio de Impacto à Vizinhança - EIV/RIV, em atendimento à Lei Complementar nº 561/2007 e Decreto Municipal nº 339/2007, e respectiva manifestação conclusiva da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista.

A apresentação de EIV/RIV não se aplica à ampliação da Pedreira Jaguarú da STONE BUILDIND, tendo em vista que a atividade de mineração não se enquadra nas atividades previstas no Art. 3º da Lei Complementar nº 561 de 26 de setembro de 2007.

De acordo com o **Decreto Municipal nº 339/2007**:

*Art. 1º Estão sujeitos ao EIV/RIV os empreendimentos ou atividades públicos ou privados, elencados no § 1º do Art. 187 do Plano Diretor, bem como aqueles que se enquadrem no Artigo 3º da Lei Complementar nº 561 de 26 de setembro de 2007.*

De acordo com a **Lei complementar nº 893, de 3 de janeiro de 2020**, que aprova o Plano Diretor do Município de Bragança Paulista, dispõe sobre o Sistema Municipal de Planejamento e dá outras providências:

*Art. 323. Lei Municipal Ordinária definirá os empreendimentos e as atividades privadas ou públicas na Macrozona Urbana que dependerão da elaboração de Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), para obter licença ou autorização para parcelamento, construção, ampliação, bem como os parâmetros e os procedimentos a serem adotados para sua avaliação.*

De acordo com a **Lei Complementar nº 561 de 26 de setembro de 2007**:

*Art. 3º Será exigida a apresentação de EIV/RIV para os seguintes empreendimentos ou atividades públicas ou privadas, para se obter licença ou autorização para parcelamento, construção, ampliação, alvará de renovação ou funcionamento:*

*I - aterros sanitários;*

*II - cemitérios;*

*III - postos de abastecimento e de serviços para veículos;*

*IV - depósitos de gás liquefeito;*

*V - hospitais e casas de saúde com 4.500,00m<sup>2</sup> (quatro mil e quinhentos metros quadrados) ou mais de área construída, excluídas as áreas de estacionamento e garagem;*

*VI - casas de culto e igrejas com capacidade para 300 (trezentas) pessoas ou mais;*

*VII - estabelecimentos de ensino com atendimento a 30 (trinta) alunos ou mais por período;*

*VIII - estabelecimentos de festas, shows e eventos, inclusive bares e restaurantes que promovam tais atividades com habitualidade, com área total ocupada pela atividade maior que 200,00m<sup>2</sup> (duzentos metros quadrados);*

*IX - atividades industriais que se situem numa distância de até 200,00 m (duzentos metros) de áreas residenciais;*

*X - grandes loteamentos e grandes conjuntos habitacionais ou similares, acima de 500 (quinhentos) lotes e/ou unidades, ou 30 ha (trinta hectares) de área total, ou quando quaisquer de seus lados seja maior do que 1.000m (mil metros) lineares;*

*XI - matadouros;*

*XII - empresas de reciclagem de lixo;*

*XIII - outras atividades consideradas como polo gerador de tráfego, conforme disposto no Código de Urbanismo;*

*XIV - intervenções e empreendimentos que constituam objeto de uma operação urbana consorciada;*

*XV - terminais rodoviários urbanos ou intermunicipais;*

*XVI - túneis, viadutos e vias expressas ou regionais.*

Além disso, importante reforçar que foram solicitadas, obtidas e compuseram o item de “Manifestações Externas e Pareceres” do pedido de Licença Prévia as devidas manifestações da Prefeitura de Bragança Paulista, aplicáveis ao empreendimento, sendo elas a Certidão de Uso e Ocupação do Solo nº 136/21 emitida em 01 de julho de 2021 pela Secretaria Municipal de Planejamento, bem como a Declaração nº 46/2021 emitida em 12 de julho de 2021 pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

## 2.2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DO MEIO FÍSICO

### 2.2.1. Estimativa de insumos

✓ Apresentar estimativa de quantitativos de insumos para as situações atual e futura, conforme modelo abaixo.

No capítulo 3.11 do Estudo de Impacto Ambiental – EIA (página 137) foram apresentadas as estimativas dos principais insumos que são utilizados nas operações da Pedreira Jaguary, que são óleo diesel, óleos lubrificantes, explosivos, energia elétrica e água, conforme sintetizado no QUADRO 2.2.1.1 a seguir.

**QUADRO 2.2.1.1**  
**INSUMOS UTILIZADOS**

DISCRIMINAÇÃO		CONSUMO ATUAL	CONSUMO FUTURO	ITEM DO EIA
	Óleo Diesel (m <sup>3</sup> /ano)	616	854	3.11.1 (pág. 137)
	Lubrificantes (l/ano)	30.800	42.700	3.11.2 (pág. 137)
	Explosivos (kg/ano)	344.000	488.212	3.11.3 (pág. 138)
	Energia elétrica (MWh/ano)	3.600	5.400	3.11.4 (pág. 138)
	Umectação de acessos	40.500	40.500	
Água (m <sup>3</sup> /ano)	Aspersão da britagem	6.000	6.000	3.11.5 (pág. 138)
	<b>TOTAL</b>	<b>46.500</b>	<b>46.500</b>	

O consumo de óleo diesel na Pedreira Jaguary é da ordem de 0,7 l/t de material movimentado na lavra. Considerando a produção atual licenciada por meio da Licença de Operação nº 60005775, emitida em 08 de março de 2021, de 800.000 t/ano (299.650 m<sup>3</sup>/ano) de granito e 80.000 t/ano (50.000 m<sup>3</sup>/ano) de saibro, o total de material movimentado perfaz 880.000 t/ano (349.650 m<sup>3</sup>/ano), o que resulta em um consumo atual de 616.000 litros/ano (616 m<sup>3</sup>/ano) de óleo diesel.

Na ampliação do empreendimento, a capacidade de extração de rocha será ampliada de 800.000 t/ano para 1.140.000 t/ano (ou 427.000 m<sup>3</sup>/ano) de granito para produção de agregados para construção civil e a escala de extração de saibro, licenciada por meio da Licença de Operação nº 60005775, será mantida em 80.000 t/ano (50.000 m<sup>3</sup>/ano), totalizando 1.220.000 t/ano de material movimentado, de modo que o consumo anual estimado de óleo diesel será de 854.000 litros (854 m<sup>3</sup>).

O consumo de lubrificantes é de cerca de 5% do volume de óleo diesel, resultando assim em um consumo atual de 30.800 litros/ano (30,8 m<sup>3</sup>/ano) e, com a ampliação do empreendimento, de 42.700 litros/ano (42,7 m<sup>3</sup>/ano).

O consumo de explosivos, conforme dimensionado no plano de fogo, é estimado considerando a razão de carga de 0,43 kg/t de granito desmontado. Para a escala de produção atual de granito, de 800.000 t/ano, são utilizados 344.000 kg/ano de explosivos. Com a ampliação pretendida da escala de produção para 1.140.000 t/ano de granito, são estimados 488.212 kg/ano de explosivos a serem utilizados nas atividades de extração.

O consumo médio de energia elétrica da Pedreira Jaguary é de 300 MWh/mês (3.600 MWh/ano). A ampliação das áreas de lavra não alterará o consumo médio de energia

da Pedreira Jaguarly tendo em vista que os equipamentos de lavra são abastecidos com óleo diesel. Por outro lado, com o aumento da escala de produção da britagem, cada um dos britadores primários, que atualmente operam com capacidade de cerca 78 t<sup>3</sup>/h (39% da capacidade nominal instalada) cada, passarão a operar com capacidade de cerca 111 t/h (56% da capacidade nominal instalada), o que resultará em um aumento do consumo médio de energia para 450 MWh/mês (5.400 MWh/ano).

Não é previsto o aumento do consumo atual de água com a ampliação do empreendimento, tendo em vista que a ampliação de produção de 1.140.000 t/ano de granito é resultante da otimização do processo de beneficiamento nos britadores primários, em cada uma das 3 (três) linhas de britagem, não sendo necessária a contratação de novos funcionários ou a ampliação do horário de funcionamento, de modo que será mantida a jornada de trabalho licenciada na Licença de Operação nº 60005775.

A água destinada ao consumo humano e sanitário é obtida de cinco captações subterrâneas com vazão de 21,4 m<sup>3</sup>/h, outorgada pelo DAEE através da Portaria nº 2.967, de 06 de maio de 2021.

Além do consumo humano e sanitário, o empreendimento consumirá quantidades consideráveis de água para abatimento de poeiras tanto nas instalações de britagem como na umectação de acessos. Para a umectação dos acessos e aspersão na britagem, a água será proveniente da captação superficial outorgada (Portaria DAEE nº 30/18 - Autos DAEE nº 9809890).

A umectação das vias de acesso é realizada por caminhões pipas que possuem capacidade volumétrica unitária de 15 m<sup>3</sup>. Durante os dias de produção é realizada a umectação dos acessos ao longo de todo o período produtivo do empreendimento, o que resulta em um consumo médio de 135 m<sup>3</sup>/dia de água, ou seja, 9 caminhões pipas por dia e, anualmente, 40.500 m<sup>3</sup> de água consumida para umectação dos acessos. Já a aspersão nas atividades de britagem consome cerca de 20 m<sup>3</sup>/dia de água, o que resulta em 6.000 m<sup>3</sup>/ano.

No total, são consumidos 155 m<sup>3</sup>/dia (46.500 m<sup>3</sup>/ano) de água pelas atividades de umectação de acessos e aspersão para abatimento de material particulado na britagem.

### **2.2.2. Estimativa da geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos**

✓ *Apresentar estimativa de quantitativos de resíduos sólidos e efluentes líquidos industriais e domésticos atuais e futuros decorrentes da ampliação, gerados na extração e atividades de beneficiamento dos minerais, bem como informações sobre os sistemas de tratamento e respectivas capacidades, e a destinação final dos mesmos.*

Conforme mencionado anteriormente, a ampliação de produção de 800.000 t/ano para 1.140.000 t/ano (ou 427.000 m<sup>3</sup>/ano) de granito para produção de agregados para construção civil será resultante da otimização do processo de beneficiamento nos britadores primários, que atualmente operam com capacidade de cerca 78 t<sup>3</sup>/h (39% da capacidade nominal instalada) cada, passarão a operar com capacidade de cerca 111 t/h (56% da capacidade nominal instalada), não sendo necessária a contratação de novos funcionários ou a ampliação do horário de funcionamento, de modo que será mantida a jornada de trabalho licenciada na Licença de Operação nº 60005775.

Serão mantidas as atuais taxas de geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos, conforme detalhado no capítulo 3.13 do Estudo de Impacto Ambiental – EIA (páginas 140 a 146).

### ✓ **Resíduos sólidos**

Os resíduos sólidos gerados pelas atividades da infraestrutura de apoio (escritórios, manutenção, dentre outros) e na atividade de extração de saibro e de granito recebem a destinação adequada, sendo preferencialmente a reciclagem e aterros sanitários. No QUADRO 3.13.1.1 que constou na página 140 do EIA foram apresentadas as estimativas de resíduos gerados na Pedreira Jaguary da STONE BUILDING, reproduzido a seguir.

Durante a vida útil do empreendimento é prevista a geração de até 25.000 m<sup>3</sup>/ano de material saibroso que não será comercializado e que será disposto na área definida como Depósito de Estéril.

### QUADRO 3.13.1.1 (PÁGINA 140 DO EIA, CAPÍTULO 3.13) CARACTERIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS NA PEDREIRA JAGUARY

RESÍDUO 1: RESÍDUOS ORGÂNICOS		
<b>Códigos:</b> A001	<b>Especificação:</b> Não reciclável e não inerte	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 4 t/ano	<b>Armazenamento:</b> Em sacos plásticos dentro de tambores	
<b>Destinação final:</b> Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista		
RESÍDUO 2: PAPEL E PAPELÃO		
<b>Código:</b> A006	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 450kg/ano	<b>Armazenamento:</b> Baía de resíduos.	
<b>Destinação final:</b> Reciclagem externa		
RESÍDUO 3: SUCATA DE METAIS FERROSOS E NÃO FERROSOS		
<b>Código:</b> A004 e A005	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 25 t/ano	<b>Armazenamento:</b> Armazenados a granel, em área descoberta.	
<b>Destinação final:</b> Reciclagem externa		
RESÍDUO 4: FILMES PLÁSTICOS E SUCATAS PLÁSTICAS		
<b>Código:</b> A007, A207 e A107	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 190 kg/ano	<b>Armazenamento:</b> Armazenados a granel, em piso impermeável, área coberta.	
<b>Destinação final:</b> Reciclagem externa		
RESÍDUO 5: CORREIAS DE BORRACHA		
<b>Código:</b> A008	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 30 t/ano	<b>Armazenamento:</b> Armazenados a granel, em área descoberta.	
<b>Destinação final:</b> Reciclagem externa		
RESÍDUO 6: VIDROS		
<b>Código:</b> A117	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 0,1 t/ano	<b>Armazenamento:</b> Armazenados a granel, em piso impermeável, área coberta.	
<b>Destinação final:</b> Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista		
RESÍDUO 7: RESÍDUOS DE MADEIRA CONTENDO SUBSTÂNCIAS NÃO TÓXICAS		
<b>Código:</b> A204 e A009	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 850 kg/ano	<b>Armazenamento:</b> A céu aberto.	
<b>Destinação final:</b> Aterro Sanitário da Prefeitura Municipal de Bragança Paulista		

**QUADRO 3.13.1.1**  
**(PÁGINA 140 DO EIA, CAPÍTULO 3.13)**  
**CARACTERIZAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS NA PEDREIRA JAGUARY**

<b>RESÍDUO 8: BATERIAS AUTOMOTIVAS</b>		
<b>Código:</b> D099	<b>Especificação:</b> Não reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 24 uni/ano	<b>Armazenamento:</b> A granel, em piso impermeável, área coberta	
<b>Destinação final:</b> Retorno ao fornecedor		
<b>RESÍDUO 9: LÂMPADAS FLUORESCENTES</b>		
<b>Código:</b> F044	<b>Especificação:</b> Não reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 10 uni/ano	<b>Armazenamento:</b> Armazenados a granel, em piso impermeável, área coberta.	
<b>Destinação final:</b> Descontaminação de Lâmpadas		
<b>RESÍDUO 10: PNEUS</b>		
<b>Código:</b> A204 e A009	<b>Especificação:</b> Reciclável	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 106 uni/ano	<b>Armazenamento:</b> Armazenados a granel, em área descoberta.	
<b>Destinação final:</b> Retorno ao fornecedor		
<b>RESÍDUO 11: ÓLEOS USADOS</b>		
<b>Código:</b> F130	<b>Especificação:</b> Perigoso	<b>Estado Físico:</b> Líquido
<b>Quantidade:</b> 6.600 l/ano	<b>Armazenamento:</b> Em tanques em piso impermeável, área coberta.	
<b>Destinação final:</b> OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS S/A. (CADRI nº 60001763)		
<b>RESÍDUO 12: RESÍDUOS CONTAMINADOS COM ÓLEO</b> (Sólidos diversos contaminados com óleo: filtros de combustível, filtros lubrificantes, serragem, papéis e estopa, etc. contaminados com óleos e graxas).		
<b>Códigos:</b> F104, F105, A105, D099, F017, F130, F230, F530, K053	<b>Especificação:</b> Perigoso	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 530 kg/ano	<b>Armazenamento:</b> A granel ou em tambores, sob piso impermeável, área coberta.	
<b>Destinação final:</b> SISTEMA NOVA AMBIENTAL (CADRI nº 60002335)		
<b>RESÍDUO 13: EFLUENTE INDUSTRIAL DA SAO</b> (Águas contaminadas com óleo).		
<b>Códigos:</b> D099, F130, F230	<b>Especificação:</b> Perigoso	<b>Estado Físico:</b> Sólido
<b>Quantidade:</b> 11840 l/ano	<b>Armazenamento:</b> Em tanque, sob piso impermeável, área coberta.	
<b>Destinação final:</b> OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS S/A (CADRI nº 60002166)		

✓ **Efluentes líquidos**

Os efluentes líquidos gerados na continuidade e ampliação das atividades minerárias e de beneficiamento para produção de agregado para construção civil no empreendimento da STONE BUILDING são os provenientes da drenagem pluvial na área da mina e da britagem, os efluentes sanitários gerados na infraestrutura e os efluentes contaminados com óleos e graxas provenientes da oficina, do lavador e da pista de abastecimento do posto de combustível.

No QUADRO 3.13.2.1 que constou na página 143 do EIA e reproduzido a seguir, é apresentado o resumo da geração de efluentes na ampliação do empreendimento da STONE BUILDING S.A., cujas vazões dos efluentes sanitários e efluentes oleosos da oficina e posto de combustível serão as mesmas geradas atualmente, considerando que será mantido o atual quadro de funcionários e jornada de trabalho licenciada na Licença de Operação nº 60005775.

**QUADRO 3.13.2.1**  
**(PÁGINA 143 DO EIA, CAPÍTULO 3.13)**  
**GERAÇÃO DE EFLUENTES NA AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA JAGUARY**

TIPO	VAZÃO ATUAL	VAZÃO FINAL	SISTEMA DE CONTROLE	LANÇAMENTO / APROVEITAMENTO FINAL
Efluente Sanitário	4,8m³/dia	4,8m³/dia	Sistemas de fossas sépticas e filtros	Infiltração em sumidouros
Efluentes oleosos da oficina e posto de combustível	8 m³/dia	8 m³/dia	Tratamento físico (separador de água e óleo seguido de sistema de decantação)	Recirculação para lavagem de caminhões
Águas pluviais (Lavra e beneficiamento)	-	-	Tratamento físico (sistema de decantação)	Recirculação para umectação dos acessos
Águas pluviais (Depósito de Estéril)	-	-	Tratamento físico (sistema de decantação)	Recirculação para umectação dos acessos

Conforme detalhado no capítulo 3.3.2 do EIA (páginas 141 a 146) os efluentes sanitários gerados na Pedreira Jaguary são encaminhados para tratamento em 5 (cinco) sistemas já implantados, constituídos por fossa séptica, filtro e sumidouro, que recebem os efluentes sanitários provenientes da área do escritório, administração, refeitório, portaria, vestiário e britagem.

Os sistemas de fossa séptica foram dimensionados e instalados para o número atual de funcionários (entre fixos e terceirizados) e, como não haverá aumento do número de colaboradores na ampliação do empreendimento, estes sistemas continuarão aptos para receber e tratar os efluentes que serão gerados após o processo de licenciamento de ampliação.

Os efluentes oleosos relacionados às atividades de manutenção gerados nas instalações da oficina e do lavador de máquinas e veículos são direcionados a sistema de separação de sólidos sedimentáveis, água e óleo (SAO). Os resíduos oleosos e os materiais sólidos retidos no sistema de decantação são retirados e encaminhados para destinação final por empresas especializadas para tanto, através do CADRI nº 60002335.

Durante o primeiro semestre de 2021 foram realizadas adequações no sistema SAO, foi construída uma nova caixa para decantação dos resíduos sólidos e separação dos resíduos oleosos por meio de gravidade e foi realizada também uma limpeza de todo o sistema.

Para mitigar o carreamento de sólidos aos cursos d'água, a Pedreira Jaguary conta com tanques que recebem as águas pluviais direcionadas por meio de canaletas de drenagem. Nos tanques ocorre a decantação das partículas sólidas que venham a ser carregadas antes que elas alcancem o curso d'água.

Atualmente compõem o sistema de drenagem pluvial do empreendimento três tanques de decantação.

- O Tanque 1 (B1) implantado na margem direita do afluente do rio Jacareí que corta a propriedade, imediatamente após a travessia existente, recebe as águas pluviais que incidem na área administrativa.
- O Tanque 2 (B2) se encontra implantado no pé dos taludes inferiores da área da britagem e recebe as águas pluviais que incidem na área de expedição

- O Tanque 3 (B3) se encontra implantado no pé dos taludes inferiores do atual depósito de estéril, recebe e trata as águas pluviais que incidem na área do depósito de estéril.

No rebaixo do piso da cava são acumuladas e tratadas as águas pluviais que incidem na área de lavra. Essas águas são utilizadas para umectação dos acessos.

Após tratamento, as águas dos tanques B1, B2 e B3 são encaminhadas por gravidade à drenagem natural.

Semelhante ao que já ocorre, com a ampliação das áreas de lavra e das áreas de depósito de estéril, o sistema de disciplinamento e tratamento de águas pluviais deverá ser adaptado concomitante ao avanço da lavra e do depósito.

No ANEXO 06 do EIA/RIMA apresentado no âmbito do processo CETESB.071949/2021-78, foi apresentado o anteprojeto do sistema de drenagem pluvial para o depósito de estéril e área de lavra em suas configurações intermediária e final, como parte integrante do subprograma de controle de erosão e assoreamento, considerando um período de retorno de 10 anos para a chuva de projeto, bem como os locais para instalação das estruturas hidráulicas de condução das águas, bacias de decantação e ponto de lançamento do efluente tratado, com as respectivas verificações hidráulicas, de modo a garantir com eficiência a correta condução das águas pluviais.

### **2.2.3. Laudo geotécnico de estabilidade dos taludes**

✓ *Apresentar laudo geotécnico elaborado por profissional habilitado, atestando a estabilidade dos taludes temporários e finais da cava e dos taludes do depósito de estéril, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica.*

No ANEXO 06 desse Relatório de Informações Complementares é apresentado o Estudo de Estabilidade de Taludes elaborado por profissional habilitado, atestando a estabilidade dos taludes temporários e finais da cava e dos taludes do depósito de estéril, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica.

## **2.3. DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO**

### **2.3.1. Quadro resumo da vegetação a ser suprimida**

✓ *Apresentar quadro resumo para a vegetação a ser suprimida, conforme o modelo a seguir.*

O plano de lavra, detalhado no Estudo de Impacto Ambiental – EIA, resulta em uma cava final com uma área de 39,80 ha, depósitos de material estéril com 15,02 ha e área de infraestrutura de apoio de 4,78 ha, sendo a vida útil do empreendimento de 46 anos.

Para ampliação do empreendimento minerário pretendido pela STONE BUILDING é prevista a supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, cujo uso e proteção são regulados pela Lei nº 11.428/06, regulamentada pelo Decreto nº 6.660/08.

Levando em consideração a descaracterização pelo IGC, de um curso d'água intermitente anteriormente contemplado na área pretendida para ampliação de lavra, foi realizada a revisão das intervenções ambientais do empreendimento, sendo desconsiderada a intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APPs.

Nos QUADROS 2.3.1.1 a 2.3.1.3 são apresentados os dados quantitativos das áreas de intervenção previstas para ampliação da Pedreira Jaguary da STONE BUILDING. Em relação às vias de acesso e de circulação interna do empreendimento, serão utilizadas aquelas já existentes, não sendo necessária a intervenção ambiental em novas áreas.

### QUADRO 2.3.1.1

#### ÁREAS DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL POR ESTRUTURA A SER LICENCIADA

USO DO SOLO	ÁREAS SITUAÇÃO FINAL (m <sup>2</sup> )					
	DEPÓSITO DE ESTÉRIL		PÁTIOS DE BENEFICIAMENTO		LAVRA	
	FORA DE APP	EM APP	FORA DE APP	EM APP	FORA DE APP	EM APP
Campo antrópico	97.991,63	0,00	7.417,48	0,00	37.325,83	0,00
Edificação	2.251,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beneficiamento	0,00	0,00	28.264,99	0,00	0,00	0,00
Mineração	0,00	0,00	0,00	0,00	120.278,43	0,00
Solo exposto	1.347,84	0,00	10.735,52	0,00	22.834,44	0,00
Ambiente de Várzea	27.606,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reflorestamento com espécies exóticas	0,00	0,00	1.409,76	0,00	11,39	0,00
Vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração	6.431,62	0,00	0,00	0,00	3.070,73	0,00
Reflorestamento com espécies nativas (estágio inicial)	7.550,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vegetação secundária em estágio inicial de regeneração	6.977,47	0,00	0,00	0,00	5.062,27	0,00
Vegetação secundária em estágio médio de regeneração	0,00	0,00	0,00	0,00	209.435,66	0,00
<b>TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>150.156,08</b>	<b>0,00</b>	<b>47.827,75</b>	<b>0,00</b>	<b>398.018,75</b>	<b>0,00</b>
	<b>150.156,08</b>		<b>47.827,75</b>		<b>398.018,75</b>	
<b>TOTAL (ha)</b>	<b>15,02</b>		<b>4,78</b>		<b>39,80</b>	

### QUADRO 2.3.1.2

#### ÁREAS DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL OBJETO DO LICENCIAMENTO

TIPO DE ÁREA	APP	TIPO DE VEGETAÇÃO	ESTÁGIO SUCESSIONAL	INTERVENÇÃO (m <sup>2</sup> )	
				TOTAL	OBJETO DE AUTORIZAÇÃO
Área Comum	FORA DE APP	Não se aplica (sem vegetação)		357.474,71	-
	FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa pioneiro		9.502,35	-
	FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa inicial (reflorestamento com nativas)		7.550,12	19.589,86
	FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa inicial		12.039,74	
	FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa médio		209.435,66	209.435,66
FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa avançado		-	-	229.025,52

### QUADRO 2.3.1.3

#### ÁREAS DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL OBJETO DE AUTORIZAÇÃO FLORESTAL

TIPO DE ÁREA	APP	TIPO DE VEGETAÇÃO	ESTÁGIO SUCESSIONAL	INTERVENÇÃO (m <sup>2</sup> )	
				TOTAL	OBJETO DE AUTORIZAÇÃO
Área Comum	FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa inicial (reflorestamento com nativas)		7.550,12	19.589,86
	FORA DE APP	Floresta Ombrófila Densa inicial		12.039,74	229.025,52

A ampliação do empreendimento minerário da STONE BUILDING implicará supressão de vegetação secundária nativa nos estágios pioneiro, inicial e médio de regeneração da Mata Atlântica, conforme critérios e parâmetros da Resolução Conjunta SMA/IBAMA nº 01/94, que define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.

A área objeto de supressão de vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração perfaz 0,95 ha, situada fora de APP. Destaca-se que, de acordo com o Artigo 9º da Resolução

Conjunta SMA/IBAMA nº 02/94, é livre o corte, ou a supressão, de vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração. Conforme dispõe a Resolução SMA nº 07/17, somente é passível de compensação vegetação primária e vegetações sucessoras nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração. Por esses motivos tais áreas não foram computadas na compensação ambiental do EIA/RIMA.

A área objeto de supressão de vegetação secundária nativa em estágio inicial de regeneração perfaz 1,96 ha, situada fora de APP.

A área objeto de supressão de vegetação secundária nativa em estágio médio de regeneração perfaz 20,94 ha, situados fora de APP.

Para ampliação do empreendimento minerário também será necessário o corte de 303 exemplares arbóreos nativos isolados, dentre os quais 1 indivíduo de *Araucaria angustifolia* (araucária), espécie ameaçada na categoria “Em Perigo”, tanto em âmbito estadual, conforme dispõe a “Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo”, constante da Resolução SMA nº 57/16, quanto em âmbito federal, conforme dispõe a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”, da Portaria MMA nº 148/22.

#### ✓ *Compensação Ambiental pela supressão de vegetação nativa*

Tendo em vista a alteração da intervenção florestal do empreendimento, consequente da descaracterização da pelo IGC, de um curso d’água intermitente anteriormente contemplado na área pretendida para ampliação de lavra, é apresentada a revisão das compensações ambientais propostas que compuseram o capítulo 7.3.2 do EIA/RIMA (página 665).

No QUADRO 2.3.1.4 é apresentado o resumo da intervenção ambiental pela supressão de vegetação nativa e da proposta de compensação ambiental prevista em atendimento à Resolução SMA no 07/17.

#### QUADRO 2.3.1.4

##### ÁREAS DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL OBJETO DE AUTORIZAÇÃO FLORESTAL

INTERVENÇÕES	ÁREA (m <sup>2</sup> )	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL RES. SMA Nº 07/17	FATOR DE MULTIPLICAÇÃO	ÁREA (ha)
Supressão de vegetação nativa em estágio inicial	1,96	Inciso IV, do §1º, do Artigo 4º	2	3,92
Supressão de vegetação nativa em estágio médio	20,94	Inciso IV, do §2º, do Artigo 4º	3	62,82
<b>TOTAL</b>				<b>66,74</b>

#### ✓ *Compensação Ambiental pelo corte de árvores isoladas*

De acordo com Inciso IV, do Artigo 5º da Resolução SMA no 07/17, o corte de árvores nativas isoladas ameaçadas de extinção deverá ser compensada na proporção de 30 para 1 qualquer que seja a sua localização. Desta forma, para o corte de 1 indivíduo de *Araucaria angustifolia* (araucária) deverão ser repostas 30 mudas de espécies nativas regionais. Desta forma, levando em consideração a necessidade de corte de 303 exemplares arbóreos nativos isolados, dentre os quais 1 exemplar de espécie ameaçada, é prevista a reposição compensatória de 4.560 mudas de espécies nativas regionais.

Conforme dispõe o Parágrafo 1º do Artigo 5º da Resolução SMA no 07/17, o número de árvores a compensar será convertido em área na proporção de 1.000 árvores por um hectare.

Considerando a necessidade de compensação de 4.560 mudas nativas, a área objeto de compensação perfaz 4,56 ha.

No QUADRO 2.3.1.5 é apresentado o resumo da intervenção ambiental pelo corte de exemplares arbóreos nativos isolados e da proposta de compensação ambiental prevista em atendimento à Resolução SMA no 07/17.

#### QUADRO 2.3.1.5

##### RESUMO DA INTERVENÇÃO E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (CORTE DE ISOLADAS)

INTERVENÇÕES		NÚMERO DE INDIVÍDUOS	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL RES. SMA Nº 07/17	FATOR DE MULTIPLICAÇÃO	ÁREA (ha)
Corte de exemplares arbóreos nativos isolados	Não ameaçado	302	Inciso I do Artigo 5º	15:1*	4,53
	Ameaçado	1	Inciso IV do Artigo 5º	30:1*	0,03
<b>TOTAL</b>					<b>4,56</b>

#### ✓ *Resumo da compensação ambiental*

Para a supressão de vegetação nativa de Mata Atlântica e intervenção em APP é prevista a devida compensação de área total de 66,74 ha. Também é apresentada medida compensatória ambiental pelo corte de 303 exemplares arbóreos nativos isolados, dentre os quais 1 exemplar de espécie ameaçada de extinção, sendo para tanto proposto a reposição de mudas nativas na proporção de 15:1 para os 302 exemplares de espécies comum não protegidas e a reposição de mudas na proporção de 30:1 para o único exemplar de espécie ameaçada, perfazendo 4.560 mudas a serem plantadas em área de 4,56 ha.

No QUADRO 2.3.1.6 a seguir é apresentado o resumo atualizado das compensações ambientais, diante das intervenções previstas.

#### QUADRO 2.3.1.6

##### RESUMO DAS INTERVENÇÕES E PROPOSTAS DE COMPENSAÇÃO (FUTURA)

INTERVENÇÕES	ÁREA (ha)	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	FATOR DE MULTIPLICAÇÃO	ÁREA (ha)
Supressão de vegetação nativa em estágio inicial	1,96	Resolução SMA 07/17	2 vezes	3,92
Supressão de vegetação nativa em estágio médio	20,94	Resolução SMA 07/17	3 vezes	62,82
Corte de árvores isoladas nativas (espécie não ameaçada)	302 ind.	Resolução SMA 07/17	302 x15:1*	4,53
Corte de árvores isoladas nativas (espécie ameaçada)	1 ind.	Resolução SMA 07/17	1 x30:1*	0,03
<b>TOTAL</b>				<b>71,30</b>

No ANEXO 07 desse Relatório de Informações Complementares é apresentado o projeto revisado de compensação pela intervenção florestal, na forma de preservação de vegetação remanescente, em conformidade com a legislação ambiental vigente, em especial a Resolução SMA nº 07/17, que dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.

A área proposta para preservação de vegetação nativa remanescente inserida no imóvel rural denominado Estância Água do Canjarana, no município de Joanópolis, no estado de São Paulo, atende aos requisitos mínimos necessários para atendimento da compensação

ambiental, a saber: se localiza na mesma Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 05 – Piracicaba/Capivari/Jundiá, que a área objeto de intervenção ambiental; se localiza também em área de categoria de “Muito Alta Prioridade” do mapa de “Áreas prioritárias para restauração de vegetação nativa”, do Anexo 1 da Resolução SMA nº 07/17; se localiza no Bioma Mata Atlântica e em região de Floresta Ombrófila Densa; e se localiza inserida na APA Sistema Cantareira e APA Piracicaba-Juqueri-Mirim (Área II).

### **2.3.2. Relatório da 2ª campanha de levantamento da Fauna Cavernícola**

✓ *Apresentar o relatório da 2ª campanha de levantamento da Fauna Cavernícola, contendo avaliação das 2 campanhas realizadas e propor medidas mitigadoras.*

Na área de estudo (raio de 250 m da Área Diretamente Afetada) há dois compartimentos litotípicos bem definidos: a oeste, com ocorrência de matacões, e a leste, com ausência de afloramentos rochosos. As áreas antrópicas estão estabelecidas nas porções mais baixas e menos inclinadas do relevo, que é altamente desfavorável para a prospecção. Na porção leste, dada à ausência de identificação imediata de afloramentos, foi necessário um maior esforço de campo com verificação intensa durante o caminhamento confirmando-se a pouca expressividade de afloramentos.

O trabalho de prospecção espeleológica resultou na identificação de 7 (sete) cavidades (QUADRO 2.3.2.1). Os trabalhos de prospecção e o diagnóstico espeleológico foram apresentados no ANEXO 02 do EIA/RIMA protocolado em 23 de setembro de 2021 no Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

#### **QUADRO 2.3.2.1 PONTOS DA ETAPA DE PROSPECÇÃO DE CAMPO ESPELEOLÓGICA**

PONTO	COORDENADAS UTM		DESCRIÇÃO
	LATITUDE	LONGITUDE	
1	7.462.657	349.249	Gruta Jaguar
2	7.462.680	349.227	Cavidade Sumidouro da Gruta Jaguar
3	7.462.703	349.172	Cavidade 200817
4	7.462.543	349.161	Cavidade 200818
5	7.462.760	349.028	Gruta do km 13
6	7.463.088	349.027	Cavidade 200819
7	7.463.086	349.017	Gruta das Caneluras

Fonte: PROMINER, 2021.

Após a etapa de identificação das 7 (sete) cavidades procedeu-se a verificação prévia e o mapeamento topográfico individual. Com constatação da localização, características básicas e dimensões das cavidades comprovou-se a necessidade da realização de estudos para avaliação e classificação do grau de relevância das cavidades, tendo como base, sobretudo, a Instrução Normativa MMA 02/17.

No ANEXO 08 desse Relatório de Informações Complementares são Apresentados os Relatórios de Avaliação do Grau de Relevância das de 7 (sete) cavidades identificadas na etapa de prospecção espeleológica que contemplam a apresentação dos resultados da 2ª campanha de levantamento da Fauna Cavernícola.

Foi determinado como área de proteção das cavidades Jaguari, sumidouro e 17, que possuem média relevância a própria APP do córrego que atravessa essas cavidades. Para a Gruta das Caneluras, pôde-se considerar 250 m como área de proteção. Para as demais cavidades identificadas não foi determinada área de proteção, visto que possuem relevância baixa ou são irrelevantes.

### **2.3.3. Levantamento florístico da ADA e AID**

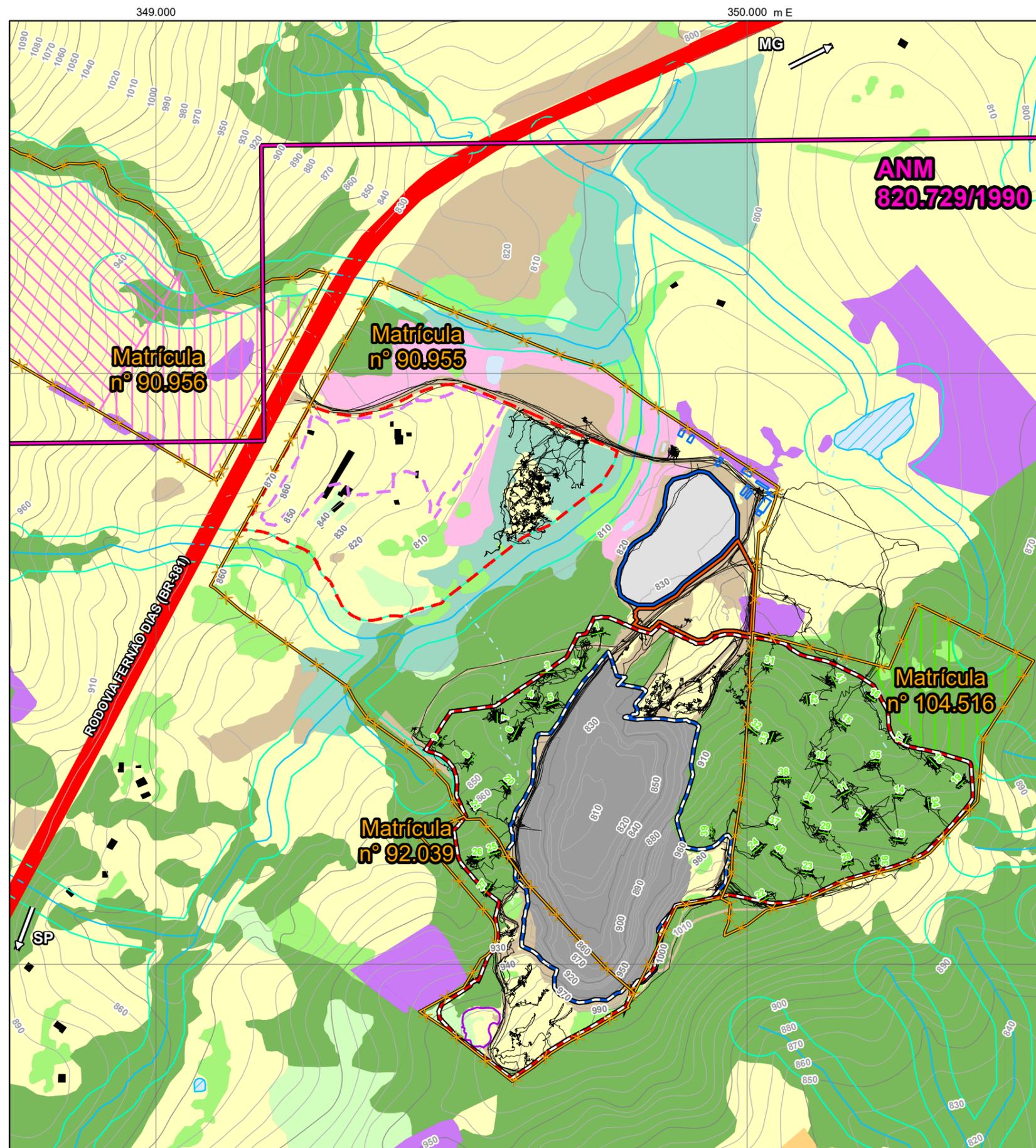
✓ *Apresentar caracterização (coordenadas geográficas, descrição, tamanho) de cada transecto amostrado no levantamento florístico da ADA e AID.*

Para avaliação da estrutura e composição florística da vegetação nativa florestal estudada nas áreas de ampliação do empreendimento minerário foi realizado um inventário fitossociológico, cuja amostragem foi realizada pelo método de parcelas amostrais, sendo na ocasião instaladas, de forma aleatória na área de estudo, 42 parcelas retangulares iguais, com dimensões de 10 m de largura por 20 m de comprimento (200 m<sup>2</sup> cada), perfazendo uma área amostral de 8.400 m<sup>2</sup> ou 0,84 ha. Nas parcelas amostrais, além da identificação dos exemplares lenhosos e palmeiras com diâmetro à altura do peito - DAP igual ou superior a aproximadamente 5 cm, foram identificadas diversas outras plantas dos diferentes hábitos, como ervas, arbustos, epífitas, estipes de palmeiras e trepadeiras, que ocupam os estratos herbáceo, arbustivo e sub-bosque.

Complementarmente, através de caminhamentos por toda área de intervenção ambiental para levantamento dos exemplares arbóreos nativos isolados e caracterização das demais fisionomias de vegetação nativa e exótica ocorrentes, foi realizada uma Avaliação Ecológica Rápida – AER, metodologia ágil utilizada para levantamento de espécies vegetais e fauna de uma área, possibilitando a identificação das espécies vegetais nos diversos ambientes (campo antrópico, reflorestamento com espécies exóticas, reflorestamento com espécies nativas e ambientes de várzea).

Também foram utilizados os dados de caracterização da cobertura vegetal das áreas situadas na AID do empreendimento, em especial áreas de estudo não contempladas na ampliação do empreendimento e áreas propostas para instituição como Reserva Legal dos imóveis envolvidos.

Tendo em vista o exposto, são apresentados na FIGURA 2.3.3.1 os transectos dos caminhamentos de campo realizados para caracterização da flora.



**LEGENDA**

- VIA PAVIMENTADA
- CURVAS DE NÍVEL PRINCIPAL
- CURVAS DE NÍVEL INTERMEDIÁRIA
- LIMITE MUNICIPAL
- PROCESSO ANM 820.729/1990
- PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60005775**
- ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- ÁREA CONSTRUÍDA (2.788,82 m²)
- PÁTIO DE BENEFICIAMENTO (26.343,11 m²)
- DEPÓSITO DE ESTÉRIL (49.300 m²)
- DEPÓSITO DE ESTÉRIL TEMPORÁRIO (3.000 m²)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA**
- PÁTIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,64 m²)
- SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL DO EIA RIMA (150.156,08 m²)
- PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)
- CURSO D'ÁGUA PERENE
- CURSO D'ÁGUA EFÊMERO
- CORPO D'ÁGUA
- APP DE CURSO D'ÁGUA
- RESERVA LEGAL 1 (MATRÍCULAS 90.956 E 90.955) - SICAR Nº 35076050003758
- RESERVA LEGAL 2 (MATRÍCULA 92.039) - SICAR Nº 35076050005027
- RESERVA LEGAL 3 (MATRÍCULA 104.516) - SICAR Nº 35076050382411
- LEVANTAMENTO FLORESTAL**
- PARCELA AMOSTRAL DO LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO
- TRANSECTO DA FLORA
- USO DO SOLO**
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO PIONEIRO DE REGENERAÇÃO
- VÁRZEA
- REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS
- REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS
- CULTURA
- CAMPO ANTRÓPICO
- EDIFICAÇÃO
- SOLO EXPOSTO
- BENEFICIAMENTO
- MINERAÇÃO



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL



Rua França Pinto, 1233 | CEP 04016-035 | Vila Mariana | São Paulo-SP  
(11) 5571-6525 | prominer@prominer.com.br  
www.prominer.com.br

Cliente: STONE BUILDING S. A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO		CREA Nº: 5069559995
Projeto: RELATÓRIO DE ATENDIMENTO DA IT Nº 013/22/IEEM		Revisão: 0 - 03/10/2022
Título: PLANTA PLANIALTIMÉTRICA COM LEVANTAMENTO FLORESTAL		
Responsável Técnico: ADRIANA BARBOSA RICCIARDI		Escala: 1:7.500
Documento Nº: FIGURA 2.3.3.1		Formato de impressão A3

FONTE: IGC, 1979. FOLHAS BAIRRO DO LOPO (SF-23-Y-B-IV-3-SO-D), BAIRRO GUARIPOCABA (SF-23-Y-B-IV-3-SO-C), FAZENDA UMUARAMA (SF-23-Y-B-IV-3-SO-A), VARGEM (SF-23-Y-B-IV-3-SO-B) E SETE PONTES (SF-23-Y-B-IV-3-SO-F). ESCALA ORIGINAL 1:10.000. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DE DETALHE FORNECIDO PELO CLIENTE DATADO DE 2020. IBGE, 2016 (ADAPTADO). LIMITE MUNICIPAL. MAPEAMENTO DO USO DO SOLO ELABORADO COM BASE EM IMAGEM DE SATÉLITE GOOGLE EARTH DATADA DE 29/01/2021 E TRABALHO DE CAMPO REALIZADO EM AGOSTO DE 2021. PROMINER, 2017, MAPEAMENTO DA REDE HIDROGRÁFICA STONE BUILDING S/A.

### 2.3.4. Áreas dos imóveis

✓ *Esclarecer a divergência da área dos imóveis registrados nas matrículas nº 90.955, 90.956, 92.039 e 104.516 em relação ao resumo do CAR apresentado.*

No QUADRO 2.3.4.1 é apresentado o resumo da área total dos imóveis e na FIGURA 2.3.4.1 é apresentado o limite das matrículas registrados sob o nº 90.955, nº 90.956, nº 92.039 e nº 104.516 e no respectivo Cadastro Ambiental Rural – CAR.

O imóvel inscrito no CAR sob o registro nº 35076050005027 compreende a área de duas propriedades matriculadas sob o nº 92.039 e nº 92.040, ambas originadas do desmembramento pretérito da matrícula nº 88.879. A área da matrícula nº 92.039, de titularidade da Construtora Brasil S.A. e objeto do licenciamento pleiteado, perfaz 72.500 m<sup>2</sup> (7,25 ha), ao passo em que a área da matrícula nº 92.040 (que não é objeto do licenciamento), de titularidade de Tarcisio Armando D'aquino e Baroni Santos, perfaz 214.717 m<sup>2</sup> (21,47 ha), cuja soma corresponde a área total de 28,72 ha do imóvel, conforme indicado no respectivo resumo do CAR apresentado no ANEXO 04.

Integram o CAR nº 35076050003758 as propriedades matriculadas sob o nº 90.955 e nº 90.956, de titularidade da Construtora Brasil S.A., com área de 648.836,48 m<sup>2</sup> (64,88 ha) e 273.444,53 m<sup>2</sup> (27,34 ha), respectivamente, o que corresponde a soma da área total de 92,23 ha indicada no CAR nº 35076050003758.

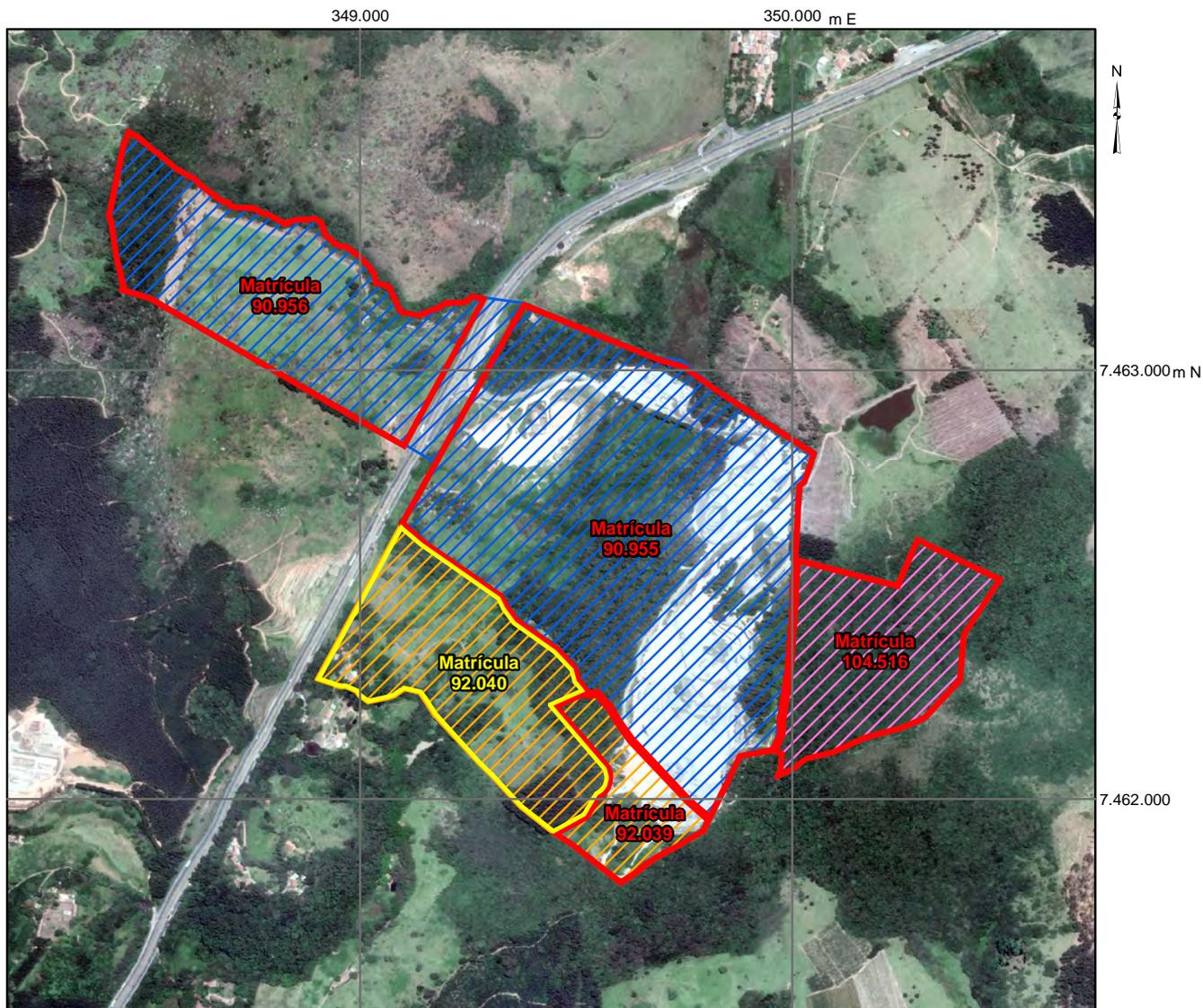
O imóvel registrado na matrícula nº 104.516, originada de desmembramento da matrícula nº 24.387, perfaz 169.000 m<sup>2</sup> (16,9 ha) e está em concordância com a área total do imóvel indicada no CAR sob o registro nº 35076050382411.

**QUADRO 2.3.4.1**  
**ÁREA DOS IMÓVEIS REGISTRADA NAS MATRÍCULAS E NO CAR**

CAR	MATRÍCULA	PROPRIETÁRIO	ÁREA DO IMÓVEL INDICADA NAS MATRÍCULAS		SOMA DAS ÁREAS DOS IMÓVEIS INDICADAS NAS MATRÍCULAS		ÁREA DO IMÓVEL INDICADA NO CAR
			(m <sup>2</sup> )	(ha)	(m <sup>2</sup> )	(ha)	
35076050005027	92.039	CONSTRUTORA BRASIL S.A.	72.500,00	7,25	287.217,00	28,722	28,722
	92.040 <sup>1</sup>	TARCISIO ARMANDO D'AQUINO E BARONI SANTOS	214.716,86	21,47			
35076050003758	90.955	CONSTRUTORA BRASIL S.A.	648.836,48	64,88	922.281,01	92,228	92,229
	90.956	CONSTRUTORA BRASIL S.A.	273.444,53	27,34			
35076050382411	104.516	CONSTRUTORA BRASIL S.A.	169.000,00	16,90	169.000,00	16,900	16,964

Nota: (1) Não é objeto do licenciamento.

No DOCUMENTO 06, que compôs a solicitação de Licença Prévia formalizada no âmbito do processo CETESB.071949/2021-78, foram apresentadas as matrículas nº 90.955, nº 90.956, nº 92.039 e nº 104.516. Nos ANEXOS 05 e 06 deste Relatório de Informações Complementares são apresentados os registros das propriedades no Cadastro Ambiental Rural – CAR e a matrícula nº 92.040, respectivamente, comprovando que não há divergência entre as áreas registradas.



FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2021, IMAGENS DE SATÉLITE DATADAS DE 29/01/2021.

0 125 250 500 m  
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL

**LEGENDA**

**LIMITES**

- PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
- PROPRIEDADE FORA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

**IMÓVEL CADASTRADO NO CAR**

- SICAR N° 35076050003758 (MATRÍCULAS 90.956 E 90.955)
- SICAR N° 35076050005027 (MATRÍCULAS 92.039 E 92.040)
- SICAR N° 35076050382411 (MATRÍCULA 104.516)

**FIGURA 2.3.4.1** – Limites das áreas dos imóveis registradas nas matrículas e no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

### **2.3.5. Autorizações e relatórios de cumprimento dos TCRA's**

✓ *A Autorização nº 100982/2018 e o TCRA nº 100982/2018 foram emitidos para a Stone Building S/A, enquanto que a Autorização nº 6598/2018 e o TCRA nº 6586/2018 foram emitidos para a Construtora Brasil S/A. Esclarecer a motivação para cada autorização e apresentar relatório sobre o cumprimento dos TCRA's apresentados.*

A seguir, são apresentados esclarecimentos referentes as Autorizações nº 100982/2018 e nº 6598/2018 os Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 100982/2018 e nº 6586/2018.

✓ **Processos CETESB 60/10022/14, 60/10208/15 e 60/10207/15 (Autorização nº 6598/2018 e o TCRA nº 6586/2018)**

Em 22 de fevereiro de 2014 foi protocolizado na Agência Ambiental de Atibaia da CETESB, através do Processo 60/10022/14, o pedido de supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas em área proposta para implantação de depósito de estéril, no imóvel na época matriculado sob o nº 18.342, de propriedade da Construtora Brasil S.A. Na ocasião, foi informada na solicitação nº 91023580, a STONE BUILDING S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO como empresa interessada.

Em 31 de julho de 2014, a Agência Ambiental de Atibaia da CETESB emitiu o Ofício CETESB nº 430/14/CJB, no âmbito do processo no 60/10022/14, pelo qual solicitou, dentre outras exigências, a alteração do interessado (STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO) do Processo 60/10022/14 para o proprietário do imóvel, informando que “os Processos Administrativos que solicitam a supressão de vegetação nativa devem ser abertos em nome do proprietário do imóvel”.

Em 28 de novembro de 2014, a STONE BUILDING apresentou o Relatório de Atendimento às exigências constantes no Ofício CETESB nº 430/14/CJB, onde solicitou a desconsideração da exigência de alteração do interessado, tendo em vista que o licenciamento ambiental solicitado era de titularidade e de responsabilidade da STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO, que operaria o empreendimento mediante o arrendamento da propriedade.

Em 30 de janeiro de 2015, foi emitido o Ofício nº 064/14/CJB pela Agência Ambiental de Atibaia da CETESB, que concluiu que as exigências do Ofício CETESB nº 430/14/CJB não foram plenamente atendidas e informou o arquivamento do Processo CETESB 60/10022/14, solicitando a abertura de novo processo administrativo para solicitação de supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas.

Os Ofícios CETESB nº 430/14/CJB e nº 064/14/CJB são apresentados no ANEXO 11 deste Relatório de Informações Complementares.

Sendo assim, em 16 de abril de 2015 foi protocolizado na Agência Ambiental de Atibaia da CETESB, o pedido de corte de 109 exemplares arbóreos isolados de espécies nativas para implantação do depósito de estéril, no âmbito do Processo CETESB 60/10208/15, e o pedido de supressão de 0,3 ha de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração, no âmbito do Processo CETESB 60/10207/15, para regularização da área do depósito temporário de estéril, sendo informada nas solicitações nº 91102486 (de Corte de Árvores Isoladas) e nº 91111582 (de Autorização para Supressão de Vegetação Nativa) a Construtora Brasil S.A. como empresa interessada, conforme demandado pela Agência Ambiental de Atibaia.

Na ocasião, foi ainda apresentado no âmbito do Processo CETESB 60/10207/15 o Projeto de Compensação Ambiental objetivando a recuperação de 0,6 ha. Em 24 de janeiro de 2018 foi emitida a Autorização nº 6.598/2018, em nome da Construtora Brasil S.A., para Supressão de Vegetação Nativa em 0,3 ha vinculada ao cumprimento do TCRA nº 6.586/2018, por meio o plantio de 1.000 mudas de espécies nativas em Área de Preservação Permanente – APP.

Em 12 de janeiro de 2017 foi emitido o Ofício CETESB nº 023/17/CJB informando que o processo CETESB 60/10208/15 (de solicitação de corte de árvores isoladas) foi arquivado, tendo em vista a emissão da Autorização nº 16/2016 pela Prefeitura Municipal de Bragança Paulista (PA 3057/16).

Em 27 de abril de 2021 foi protocolizado no âmbito do Processo CETESB 60/10207/15, o último relatório de acompanhamento das atividades de plantio compensatório, por meio do qual foi solicitada a emissão de ofício de formalização de conclusão do TCRA nº 6.586/2018, tendo sido informado, para tanto, que o término do plantio foi realizado em março de 2018, que foram medidas de manutenção ao longo de 3 (três) anos, que já se identifica a presença de indivíduos regenerantes com altura aproximada de 2,00 metros e dentre os exemplares plantados se verifica altura entre 2,8 e 3,5 metros, conforme apresentado no ANEXO 09 deste Relatório de Informações Complementares.

✓ **Processo CETESB 60/00143/17 (Autorização nº 100982/2018 e TCRA nº 100.982/2018)**

No processo CETESB 60/00143/17, em 20 de janeiro de 2017 foi solicitada a emissão da Licença Prévia para ampliação da área de lavra em 2,46 ha e para comercialização de saibro para uso na construção civil, bem como foi solicitada a emissão de autorização para supressão de 0,8293 ha de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica na área do imóvel matriculado sob o nº 90.955, de propriedade da Construtora Brasil S.A., sendo informada na solicitação nº 91240157 a STONE BUILDING S.A. INDUSTRIA E COMÉRCIO como empresa interessada.

Constou na documentação de Solicitação de Licença Prévia e Autorização para Supressão de Vegetação Nativa, apresentada no âmbito do processo CETESB 60/00143/17, a respectiva autorização da Construtora Brasil S.A. para intervenção nas propriedades registradas nas Matrículas nº 92.039, nº 90.955 e nº 90.956 pela STONE BUILDING, não sendo requerido pela Agência Ambiental de Atibaia a alteração do interessado no Processo CETESB 60/00143/17.

Em 26 de janeiro de 2018, foi emitido pela CETESB o Termo de Indeferimento nº 5643/2018, tendo sido exigida a apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA para continuidade da análise, uma vez que foi considerado que a vegetação nativa presente na área do pedido de supressão era caracterizada como em estágio médio de regeneração.

Em 16 de fevereiro de 2018 foi protocolado o recurso ao Termo de indeferimento nº 5643/2018, no qual foram apresentadas argumentações e justificativas técnicas para subsidiar continuidade da solicitação de autorização para supressão de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica e a desconsideração do Termo de Indeferimento nº 5643/2018.

Em 15 de agosto de 2018 foi protocolado pela STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO o atendimento do Ofício nº 254/18/CJB, expedido pela CETESB em 19 de julho de 2018, sendo na mesma ocasião apresentada redução da área pretendida para supressão

para 0,4086 ha de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração com proposta como medida de compensação ambiental de restauração ecológica em área de 0,8172 ha por meio de plantio de 1.362 mudas de espécies nativas regionais, atendendo a compensação prevista na Resolução SMA nº 7/17.

Após adequação do pedido, em 18 de setembro de 2017 foi emitida a Licença Prévia nº 60001790 e, em 29 de novembro de 2018, foi emitida a Licença de Instalação nº 60002094 de ampliação da lavra para área de terreno de 994.781 m<sup>2</sup> e área de lavra de 2,23 ha para a extração de granito e saibro.

Em 20 de novembro de 2018 foi emitida pela CETESB a Autorização nº 100988/2018, em nome da STONE BUILDING, permitindo a supressão de 0,4086 ha de vegetação nativa de floresta ombrófila densa em estágio inicial de regeneração para ampliação da área de lavra, sendo a autorização vinculada ao Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA nº 100982/2018 emitido em 20 de novembro de 2018, com prazo de 4 (quatro) anos, para a recuperação de 0,8172 ha desprovido de vegetação natural situado na propriedade da Pedreira Jaguarú a ser realizada como forma de compensação ambiental.

Em fevereiro de 2022 foi protocolado o 5º relatório de acompanhamento do plantio de 1.362 mudas, conforme apresentado no ANEXO 09. O plantio foi realizado em área total compromissada. As mudas nativas foram plantadas com altura mínima de 0,80 metros de altura utilizando hidrogel, foram tutoradas e amarradas com cordel de sisal e, desde então não houve perda de mudas ou desenvolvimento lento. As mudas apresentam desenvolvimento satisfatório e a área recebe adequada manutenção e monitoramento, principalmente em épocas de seca.

## **2.4. MEIO SOCIOECONÔMICO**

### **2.4.1. Estimativa de tráfego na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira**

✓ *Considerando que a Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010) também foi apresentada em imagem como rota de escoamento do minério para a cidade de Bragança Paulista (Figura 3.8.1), estimar o tráfego gerado pelo empreendimento na via e avaliar se a mesma e as outras vias de acesso utilizadas nessa rota comportam o aumento de veículos necessário para a ampliação e operação do empreendimento, com base na análise do Movimento Diário de Veículo (MDV) nos trechos de interesse destas vias, incluindo vias urbanas. Avaliar e propor medidas mitigadoras para evitar a ocorrência de desgaste da malha rodoviária, queda de materiais, excesso de peso da carga, acúmulo de barro nas pistas, o aumento dos riscos de acidentes e atropelamento de pessoas e da fauna, bem como os incômodos à vizinhança em decorrência da geração de ruído, poeira e fumaça dos veículos transportadores de solo, material estéril e minério em vias urbanas.*

Conforme mencionado no capítulo 3.8 do Estudo de Impacto Ambiental, com protocolo digital realizado no site e-ambiente em 23 de setembro de 2021, no âmbito do processo CETESB.071949/2021-78, é previsto o total de 280 viagens por dia (considerando 140 viagens de ida e 140 viagens de volta) a serem realizadas por caminhões de 33 toneladas, considerando a produção prevista de 95.000 t/mês (1.140.000 t/ano) de brita de granito e de 6.667 t/mês (80.000 t/ano) de saibro para o mercado local, que representam um total de 101.667 t/mês de produtos expedidos, ou 4.267 t/dia.

A produção atualmente licenciada de 800.000 t/ano de brita de granito e de 80.000 t/ano de saibro, resulta em 202 viagens por dia (considerando 101 viagens de ida e 101 viagens de volta), sendo previsto aumento de 39% nas viagens para expedição de brita. É importante ressaltar que a Pedreira Jaguarly se encontra instalada às margens da Rodovia Fernão Dias (BR-381), que comporta neste trecho alto volume de tráfego de veículos da ordem de 15.000 veículos por dia ou de cerca de 8.000 veículos no período de expedição dos produtos.

Para atendimento a Informação Técnica da CETESB nº 013/22/IEEM, de 15 de julho de 2022, foi realizada em setembro de 2022 uma campanha de medições do fluxo de veículos na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010) nos dois sentidos. Também foi levantado com a Pedreira dados de saída de caminhões com destino à Bragança Paulista através da Rodovia em questão.

#### ✓ **Procedimento de amostragem**

As medições de tráfego foram realizadas em intervalos de 1 (uma) hora nos períodos da manhã e da tarde na terça-feira dia 06 de setembro de 2022 na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010), sendo registrada a passagem dos veículos nos dois sentidos das vias. Além disso, foram registradas as saídas de veículos na portaria da Pedreira Jaguarly que tinham em seu trajeto a passagem pela Rodovia SPA 009/010. As medições foram realizadas das 09h às 10h no período matutino e das 15h às 16h no período vespertino.

Ressalta-se que não ocorre qualquer expedição de caminhões provenientes da Pedreira Jaguarly em finais de semana. O ponto de monitoramento do tráfego de veículos está apresentado no QUADRO 2.4.1.1 e podem ser visualizados no FIGURA 2.4.1.1.

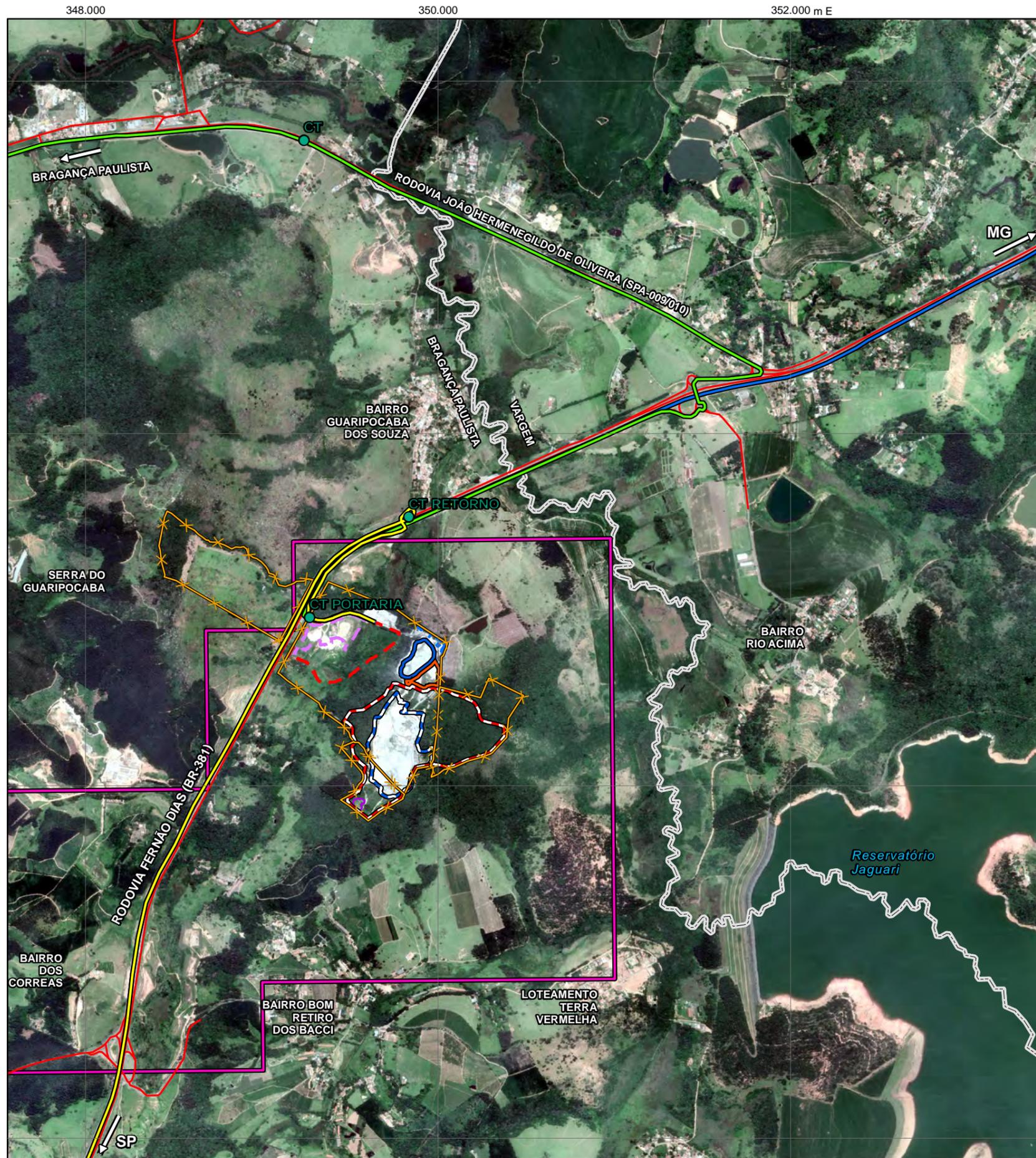
### QUADRO 2.4.1.1 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO

PONTO	DESCRIÇÃO	FUSO	COORDENADAS UTM		FOTO
			E (m)	N (m)	
CT3	Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010)	23K	349.240	7.465.664	2.4.1.1

Fonte: Prominer Projetos Ltda., 2022.



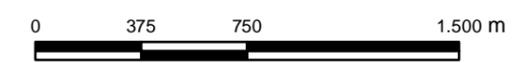
**FOTO 2.4.1.1** – Ponto de monitoramento na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010).



7.466.000 m N  
N  
7.464.000  
7.462.000  
7.460.000

**LEGENDA**

- VIA PAVIMENTADA
- LIMITE MUNICIPAL
- PROCESSO ANM 820.729/1990
- PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60005775**
- ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- ÁREA CONSTRUÍDA (2.788,82 m<sup>2</sup>)
- PÁTIO DE BENEFICIAMENTO (26.343,11 m<sup>2</sup>)
- DEPÓSITO DE ESTÉRIL (49.300 m<sup>2</sup>)
- DEPÓSITO DE ESTÉRIL TEMPORÁRIO (3.000 m<sup>2</sup>)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA**
- PÁTIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,64 m<sup>2</sup>)
- SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL DO EIA RIMA (150.156,08 m<sup>2</sup>)
- PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)
- ROTAS DE ESCOAMENTO**
- ROTA BRAGANÇA PAULISTA SENTIDO SÃO PAULO
- ROTA SENTIDO BRAGANÇA PAULISTA E OUTROS MUNICÍPIOS
- ROTA SENTIDO MINAS GERAIS
- PONTOS DE MONITORAMENTO**
- CONTROLE DE TRÁFEGO



PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 FUSO 23 SUL

FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2021, IMAGEM DE SATÉLITE DATADAS DE 29/01/2021. IBGE, 2016 (ADAPTADO) LIMITE MUNICIPAL.

		Rua França Pinto, 1233   CEP 04016-035   Vila Mariana   São Paulo-SP (11) 5571-6525   prominer@prominer.com.br www.prominer.com.br
Cliente: STONE BUILDING S. A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO		
Projeto: RELATÓRIO DE ATENDIMENTO DA IT Nº 013/22/IEEM		
Título: ROTAS DE ESCOAMENTO		
Responsável Técnico: ADRIANA BARBOSA RICCIARDI		CREA Nº: 5069559995
Escala: 1:25.000	Documento Nº: FIGURA - 2.4.1.1 (FIG. 3.8.1 EIA)	Revisão: 1 - 06/10/2022

✓ **Resultados obtidos**

Os resultados das medições nos períodos matutino e vespertino do volume de tráfego de veículos, os dados de contribuição da Pedreira Jaguary e o comparativo estão apresentados nos QUADROS 2.4.1.2 a 2.4.1.4.

**QUADRO 2.4.1.2**  
**VOLUME MÉDIO (EM 1 h DE MEDIÇÃO) DE TRÁFEGO DURANTE**  
**A SEMANA NA RODOVIA SPA 009/010 (SENTIDO MUNICÍPIO BRAGANÇA PAULISTA)**

DATA	PERÍODO	SENTIDO BRAGANÇA PAULISTA DA RODOVIA SPA 009/010					TOTAL POR PERÍODO
		MOTOS	CARROS	CAMINHÕES LEVES	CAMINHÕES PESADOS	ÔNIBUS	
06/09/2022	Manhã (09h às 10h)	18	148	9	20	2	197
	Tarde (15h às 16h)	32	169	16	13	13	243
<b>TOTAL MONITORADO</b>		<b>50</b>	<b>317</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>440</b>

Fonte: Prominer Projetos Ltda.

**QUADRO 2.4.1.3**  
**VOLUME MÉDIO (EM 1 h DE MEDIÇÃO) DE TRÁFEGO DURANTE A SEMANA NA**  
**RODOVIA SPA 009/010 (SENTIDO RODOVIA FERNÃO DIAS)**

DATA	PERÍODO	SENTIDO RODOVIA FERNÃO DIAS DA RODOVIA SPA 009/010					TOTAL POR PERÍODO
		MOTOS	CARROS	CAMINHÕES LEVES	CAMINHÕES PESADOS	ÔNIBUS	
06/09/2022	Manhã (09h às 10h)	34	124	17	14	4	193
	Tarde (15h às 16h)	34	167	18	15	3	237
<b>TOTAL MONITORADO</b>		<b>68</b>	<b>291</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>430</b>

Fonte: Prominer Projetos Ltda. Data: 06/09/2022.

**QUADRO 2.4.1.4**  
**CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA MÉDIA ATUAL DA PEDREIRA JAGUARY**

SENTIDO MINAS GERAIS		SENTIDO BRAGANÇA		SENTIDO SÃO PAULO	
%	Nº DE CAMINHÕES	%	Nº DE CAMINHÕES	%	Nº DE CAMINHÕES
6%	13	7%	14	87%	175

Fonte: Prominer Projetos Ltda.

**QUADRO 2.4.1.5**  
**COMPARATIVO ENTRE A CONTRIBUIÇÃO ATUAL**  
**DIÁRIA DA PEDREIRA NO TRÁFEGO DAS RODOVIAS**

CAMINHÕES	SENTIDO MINAS GERAIS		SENTIDO BRAGANÇA		SENTIDO SÃO PAULO	
	(máximo em 1 h)	(máximo em 10 h)	(máximo em 1 h)	(máximo em 10 h)	(máximo em 1 h)	(máximo em 10 h)
PEDREIRA	4	13	1	14	14	87
RODOVIA	800	8000	29	290	800	8000
<b>CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>0,50%</b>	<b>0,16%</b>	<b>4,83%</b>	<b>4,83%</b>	<b>1,75%</b>	<b>1,09%</b>

Fonte: Prominer Projetos Ltda.

### ✓ **Análise dos Resultados**

Nos QUADROS 2.4.1.2 e 2.4.1.3 são apresentados os resultados do monitoramento do volume horário médio de tráfego na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010) na área de estudo nos períodos matutino e vespertino durante a semana. No QUADRO 2.4.1.4 é apresentada a contribuição da Pedreira e o comparativo entre a contribuição da Pedreira e o tráfego nas rodovias.

A Rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009/010) é uma via pavimentada, com pista simples e acostamento. Apesar de pista simples possui um tráfego intenso e com passagem de caminhões pesados, representando em média de 7 % do fluxo de veículos monitorados.

Atualmente saem em média 1 (um) veículo pesado por hora da Pedreira Jaguary rumam sentido Bragança Paulista através da Rodovia João Hermenegildo de Oliveira. Isto equivale a cerca de 4,8% do tráfego de caminhões pesados na Rodovia sentido Bragança Paulista.

Com a ampliação pretendida é previsto um aumento de 39% no número de viagens de caminhões na expedição da Pedreira Jaguary, o que causará uma contribuição no fluxo de veículos pesados na Rodovia João Hermenegildo de Oliveira de cerca de 6,7% no sentido do município de Bragança Paulista.

### ✓ **Medidas mitigadoras**

O capítulo 6 do EIA de avaliação de impactos define como principais impactos previstos relativos ao tráfego de veículos a deterioração do ambiente sonoro, deterioração da qualidade do ar, bem como o incômodo e desconforto ambiental das comunidades situadas na rota de escoamento dos produtos

Conforme descrito no capítulo 7 do EIA, o Subprograma de Controle de Tráfego de Veículos prevê as seguintes ações para minimização dos impactos gerados nas vias externas ao empreendimento:

- Implantação de procedimento para avaliação periódica do desempenho dos motoristas contratados diretamente pela STONE BUILDING, capacitando continuamente os técnicos envolvidos nos setores de transporte e segurança;
- Vistoria e pesagem de caminhões na entrada e saída da STONE BUILDING., com apresentação dos registros efetuados;
- Implantação do Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto à Emissão de Fumaça Preta, atendendo os termos da Portaria IBAMA nº 85 de 17 de outubro de 1996;
- Trabalhos de lavagem de brita e enlonação dos caminhões na expedição dos produtos;

Serão adotados dois indicadores ambientais, um interno e um externo, para a avaliação do programa:

- Interno: Quantidade de acidentes nas vias internas de circulação do projeto;
- Externo: Quantidade de reclamações dos moradores vizinhos ao empreendimento em relação à acidentes, ruídos, aumento de tráfego, condições de sinalização e poeira.

Todas as informações (causas, local, horário etc.) sobre os acidentes e reclamações dos moradores deverão ser registrados em planilhas próprias, cujos resultados serão contemplados em um relatório anual, e encaminhados ao órgão ambiental competente, por ocasião da renovação da licença de operação do empreendimento.

Quaisquer irregularidades observadas deverão ser sanadas. A avaliação e o acompanhamento dos resultados do programa serão realizados após a análise desses indicadores. O programa deverá ser executado durante todos os anos de operação do empreendimento.

### **2.4.2. Impacto visual**

✓ *Realizar um levantamento de visada, tanto na área de ampliação da cava quanto no depósito de material estéril, para verificar os pontos críticos onde o impacto visual será maior (mais pontos de visualização pela comunidade) e propor medidas mitigadoras para este impacto, como a implantação de cortina vegetal.*

Em atendimento a essa informação técnica, foi realizado em 08 de setembro 2022 o levantamento de visada, focado na área de ampliação da cava e no depósito de material estéril, com a finalidade de verificar os pontos críticos de maior impacto visual e propor medidas mitigadoras para este impacto.

Para tanto, foi percorrido todo o entorno do empreendimento proposto, desde a rodovia Fernão Dias (BR-381) à estrada municipal Jandira Dantas Zandoná, a partir das quais foram tomadas as fotos voltadas para o empreendimento proposto (ampliação da cava e depósito de estéril).

No total, foram obtidas 41 tomadas de fotos, das quais 18 a partir da rodovia Fernão Dias, 20 a partir da estrada municipal Jandira Dantas Zandoná, 2 a partir dos trevos sobre a BR-381 e 1 a partir do bairro Guaripocaba. No DESENHO 1003.0.53.5-RIC-01 é apresentada a imagem de satélite com as visadas das fotos.

A área prevista de ampliação da cava constitui um grande morro granítico, em continuidade à serra do Guaripocaba, cortado pela rodovia Fernão Dias. O topo desse morro chega a atingir até 960 m de altitude, sendo ele visível da rodovia Fernão Dias, desde o km 12 ao km 16, e sua visibilidade interrompida nos trechos com algum tipo de cortina vegetal ou condição da topografia local (como a baixada do rio Jacareí), conforme se observa na imagem de satélite com as visadas das fotos. Por outro lado, quem percorre a estrada municipal Jandira Dantas Zandoná, a partir do trevo existente na altura do km 16,8, contornando todo o morro granítico no qual se encontra a área prevista de ampliação da lavra, até o trevo que se encontra na altura do km 11,4 da mesma rodovia, do ponto de visada 2 ao 20, não terá visibilidade da cava, conforme se observa nas fotos com as visadas indicadas na imagem de satélite (DESENHO 1003.0.53.5-RIC-01).

No tocante às medidas para a mitigação do impacto visual, o depósito de estéril constituirá uma barreira física que atenuará o impacto visual decorrente da ampliação da cava. Além disso, a empresa tem dois Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRAs (nº 100982/2018 e nº 6586/2018) firmados, que se encontram em execução, compreendendo áreas de recuperação de 0,8172 ha e 0,6 ha, respectivamente, localizadas no limite oeste da propriedade, que juntamente com o depósito de estéril. No DESENHO 1003.0.53.5-RIC-01 – Imagem de satélite com indicação das visadas de fotos pode-se observar as áreas previstas da recuperação ambiental, que são objeto dos TCRAs, bem como a localização do depósito de estéril, que constituirão barreiras físicas que atenuarão o impacto visual.

Em demais localidades ao longo da BR-381, não é possível a implantação de cortina vegetal, seja pela existência da faixa de domínio da rodovia Fernão Dias, seja pelo fato dos pontos onde a cava é visível estarem localizados em propriedade de terceiros.

Ademais, a Lei Federal 9.985/2000, no artigo 36, *caput* e §1º, estabelece que, nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto negativo, assim considerado pelo órgão de controle ambiental competente, fundamentado em EIA/RIMA, o empreendedor está obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de Proteção Integral. De acordo com Erika Bechara<sup>1</sup>, “a compensação ambiental é o instrumento que impõe aos empreendimentos **causadores de impactos ambientais significativos e não mitigáveis/não elimináveis pela melhor tecnologia conhecida no momento**, o dever de apoiar, com recursos financeiros, a criação e implantação de unidades de conservação de proteção integral, como forma de contrabalançar os danos ambientais resultante de tais atividades econômicas e industriais. O objetivo da compensação ambiental é, grosso modo, compensar uma perda ambiental inevitável com um ganho ambiental desejável. Assim, a atividade que afeta o equilíbrio ambiental em uma ponta, melhora a sua condição em outra”. Ainda, a autora Erika Bechara cita que “ao buscar internalizar os custos da utilização dos recursos naturais, notadamente os decorrentes dos impactos negativos e não mitigáveis causados por empreendimentos ou atividades lícitos e licenciados, as medidas compensatórias densificam o princípio do poluidor-pagador”.

Assim, em decorrência dos impactos ambientais não mitigáveis, a STONE BUILDING deverá atender a Lei Federal 9.985/00 (Lei do SNUC) e caberá à CETESB, como órgão licenciador, fixar o valor da compensação ambiental, entre 0 a 0,5% do valor total dos investimentos previstos para a ampliação do empreendimento, de R\$ 6.000.000,00, conforme informado no EIA/RIMA (capítulo 7).

## 2.5. INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

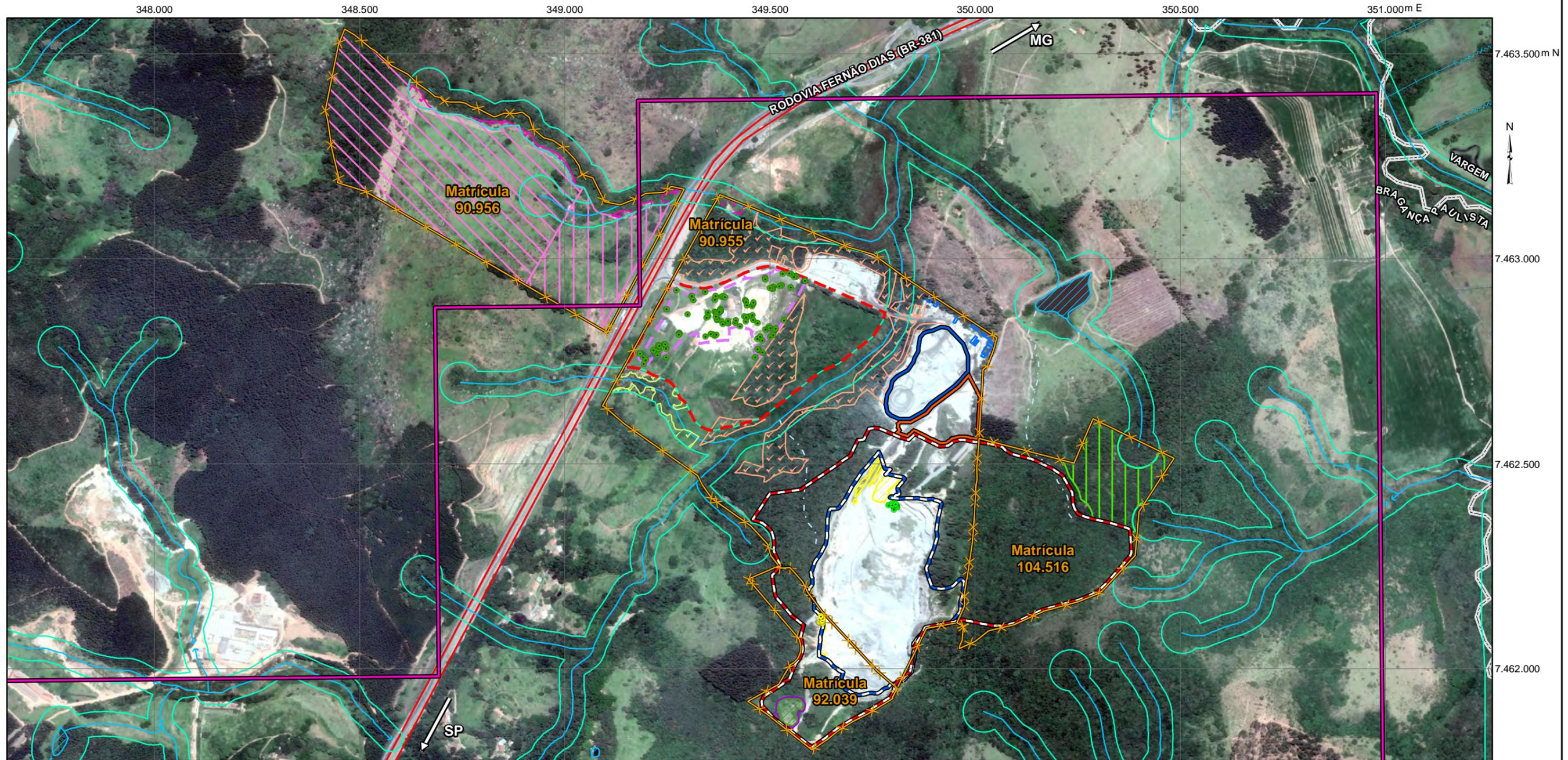
### 2.5.1. Layout do empreendimento (limites atual e futuro)

✓ *Apresentar layout do empreendimento (limites atual e futuro) sobre imagem de satélite, contendo localização das áreas de Reserva Legal e Reserva Legal de Compensação, dos limites dos imóveis (com indicação de cada matrícula), das áreas com autorizações já concedidas e das áreas de compensação correspondentes (com indicação do nº do TCRA).*

Foi apresentado no item 1.7.5 (página 26) do EIA a FIGURA 1.7.5.1 sobre imagem de satélite com a indicação das áreas licenciadas na Licença de Operação nº 60005775, da situação final da ampliação do empreendimento, das áreas de autorização para intervenção ambiental, bem como das áreas de Reserva Legal e compromissadas para restauração ecológica.

Levando em consideração a descaracterização pelo IGC, de um curso d'água intermitente anteriormente contemplado na área pretendida para ampliação de lavra, foi realizada a revisão das intervenções ambientais do empreendimento, sendo desconsiderada a intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APPs, conforme apresentado no item 2.3.1 deste Relatório de Informações Complementares – RIC. Sendo assim, é reapresentada a FIGURA 2.5.1.1 (FIGURA 1.7.5.1 que constou no EIA,) com a revisão das áreas de intervenção para ampliação.

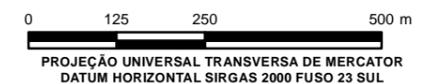
<sup>1</sup><https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/319/educacao-1/compensacaoambiental#:~:text=Assim%2C%20para%20Erika%20Bechara%2C%20E2%80%9C,implanta%C3%A7%C3%A3o%20de%20unidades%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o>



**LEGENDA**

- VIA PAVIMENTADA
- CURSO D'ÁGUA PERENE
- - - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- - - CURSO D'ÁGUA EFÊMERO
- + VALA DE DRENAGEM
- ▨ CORPO D'ÁGUA
- ▭ APP DE CURSO D'ÁGUA
- ▭ LIMITE MUNICIPAL
- ▭ PROCESSO ANM 820.729/1990
- ▭ PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
- ▭ RESERVA LEGAL 1 (MATRÍCULAS 90.956 E 90.955) - SICAR N° 35076050003758
- ▭ RESERVA LEGAL 2 (MATRÍCULA 92.039) - SICAR N° 35076050005027
- ▭ RESERVA LEGAL 3 (MATRÍCULA 104.516) - SICAR N° 35076050382411
- ▭ TCRA n° 6586-2018 (0,6 ha) - RESTAURAÇÃO COMPENSATÓRIA PELA SUPRESSÃO DE 0,3 ha
- ▭ TCRA n° 67067-2012 (JÁ CONCLUÍDO - COMPENSAÇÃO SMA 130/2010)
- ▭ TCRA n° 100982/2018 (0,8172 ha) - RESTAURAÇÃO COMPENSATÓRIA PELA SUPRESSÃO DE 0,4086 ha

- ÁRVORES ISOLADAS OBJETO DE CORTE AUTORIZADO**
- AUTORIZAÇÃO 60000222/2019 (VRA - CETESB)
- AUTORIZAÇÃO 41/2021 (PREFEITURA DE BRAGANÇA PAULISTA)
- AUTORIZAÇÃO 16/2016 (PREFEITURA DE BRAGANÇA PAULISTA)
- ▭ AUTORIZAÇÃO n° 100.988/2018 PARA SUPRESSÃO DE 0,4086 ha DE VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO INICIAL
- ▭ AUTORIZAÇÃO n° 6.598/2018 PARA SUPRESSÃO DE 0,3 ha DE VEGETAÇÃO EM ESTÁGIO INICIAL
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO N° 60005775**
- ▭ ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- ▭ ÁREA CONSTRUÍDA (2.788,82 m²)
- ▭ PÁTIO DE BENEFICIAMENTO (26.343,11 m²)
- ▭ DEPÓSITO DE ESTÉRIL (49.300 m²)
- ▭ DEPÓSITO DE ESTÉRIL TEMPORÁRIO (3.000 m²)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA**
- ▭ PÁTIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,64 m²)
- ▭ SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m²)
- ▭ PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)



		Rua França Pinto, 1233   CEP 04016-035   Vila Mariana   São Paulo-SP (11) 5571-6525   prominer@prominer.com.br www.prominer.com.br	
Cliente: STONE BUILDING S. A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO			
Projeto: RELATÓRIO DE ATENDIMENTO DA IT N° 013/22/IEEM			
Título: ÁREA LICENCIADAS E DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADAS			
Responsável Técnico: ADRIANA BARBOSA RICCIARDI		CREA N°: 5069559995	
Escala: 1:10.000	Documento N°: FIGURA 2.5.1.1 (FIG 1.7.5.1 EIA)	Revisão: 1 - 06/10/2022	

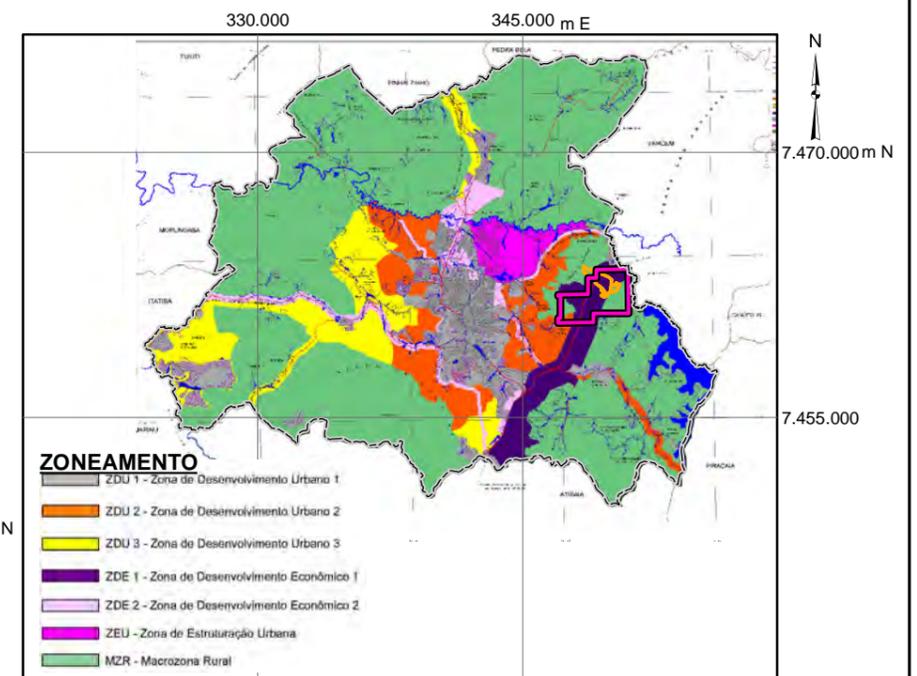
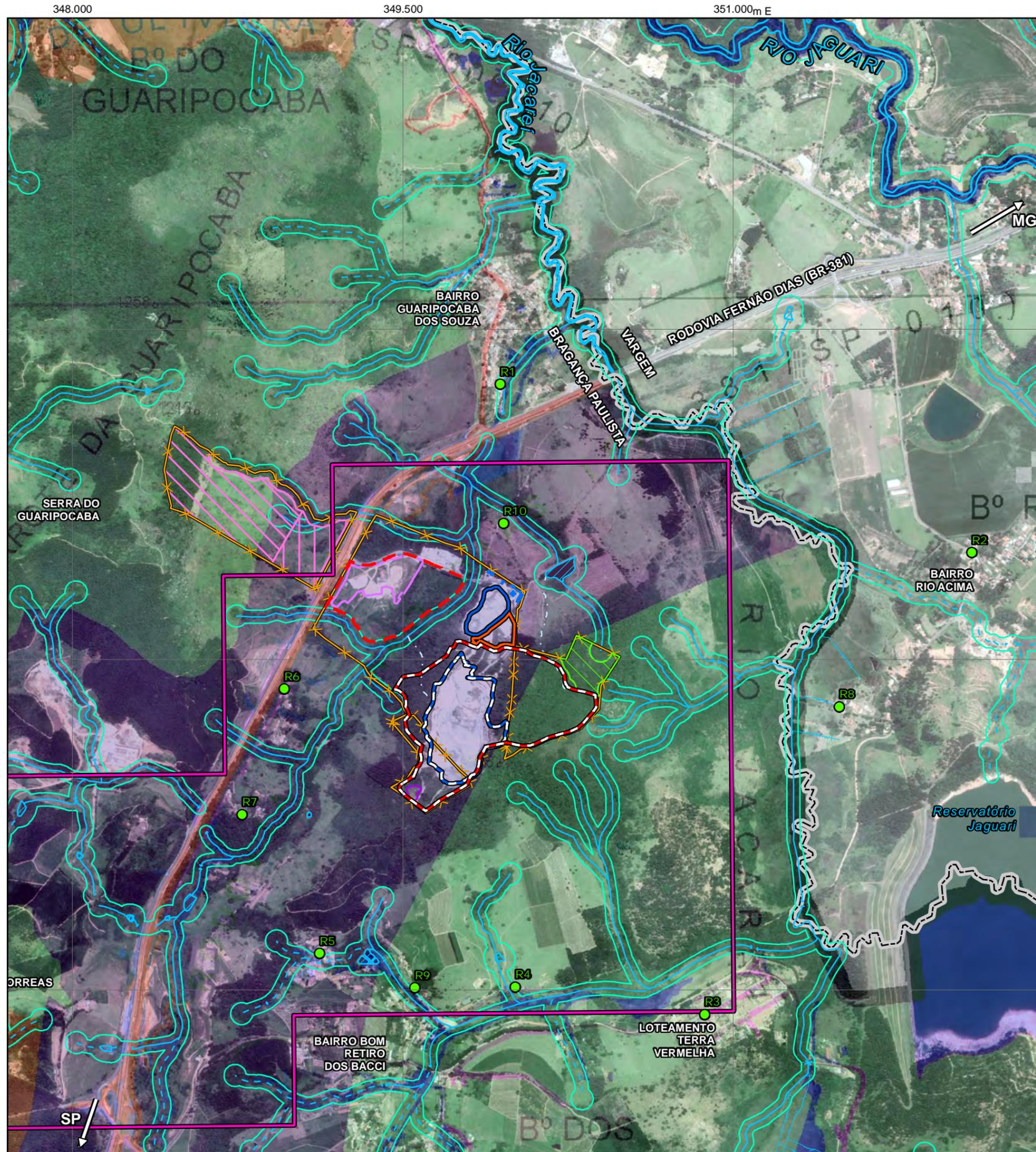
### **2.5.2. Mapa de zoneamento municipal**

✓ *Apresentar mapa de zoneamento municipal com as áreas de cava, os depósitos de estéril e demais estruturas correlatas, quando aplicável.*

No capítulo 1.11 do EIA (página 45) foi apresentada a FIGURA 1.11.2 referente ao mapa do Zoneamento Municipal de Bragança Paulista com a indicação das áreas licenciadas na Licença de Operação nº 60005775 e dos limites da situação final da ampliação da área de lavra e do depósito de estéril.

De acordo com o zoneamento proposto no Plano Diretor do município de Bragança Paulista, instituído por meio da Lei Complementar Municipal nº 893/2020, a área de ampliação do depósito de estéril e parte da área de ampliação da lavra estão compreendidas na Zona de Desenvolvimento Econômico I e a porção leste da ampliação da lavra está compreendida na Macrozona Rural – MZR.

A seguir, é reapresentada a FIGURA 2.5.2.1 (FIGURA 1.11.2 que constou no EIA), com a revisão das áreas de intervenções ambientais do empreendimento, tendo em vista que não é mais pretendida a intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APPs, levando em consideração a descaracterização, pelo IGC, de um curso d'água intermitente anteriormente contemplado na área pretendida para ampliação de lavra.



ZONEAMENTO  
 ZDU 1 - Zona de Desenvolvimento Urbano 1  
 ZDU 2 - Zona de Desenvolvimento Urbano 2  
 ZDU 3 - Zona de Desenvolvimento Urbano 3  
 ZDE 1 - Zona de Desenvolvimento Econômico 1  
 ZDE 2 - Zona de Desenvolvimento Econômico 2  
 ZEU - Zona de Estruturação Urbana  
 MZR - Macrozona Rural

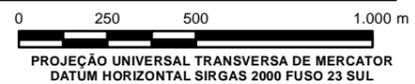
FONTE: PREFEITURA DE BRAGANÇA PAULISTA - PLANO DIRETOR: MAPA 02 - ZONEAMENTO MUNICIPAL

**LEGENDA**

- CURSO D'ÁGUA PERENE
  - - - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
  - - - CURSO D'ÁGUA EFÊMERO
  - + + + VALA DE DRENAGEM
  - ▨ CORPO D'ÁGUA
  - ▭ APP DE CURSO D'ÁGUA
  - ▭ LIMITE MUNICIPAL
  - ▭ PROCESSO ANM 820.729/1990
  - ▭ PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
  - ▭ RESERVA LEGAL 1 (MATRÍCULAS 90.956 E 90.955) - SICAR Nº 35076050003758
  - ▭ RESERVA LEGAL 2 (MATRÍCULA 92.039) - SICAR Nº 35076050005027
  - ▭ RESERVA LEGAL 3 (MATRÍCULA 104.516) - SICAR Nº35076050382411
- 
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60005775**
- ▭ ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
  - ▭ ÁREA CONSTRUÍDA (2.788,82 m²)
  - ▭ PÁTIO DE BENEFICIAMENTO (26.343,11 m²)
  - ▭ DEPÓSITO DE ESTÉRIL (49.300 m³)
  - ▭ DEPÓSITO DE ESTÉRIL TEMPORÁRIO (3.000 m³)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA**
- ▭ PÁTIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,65 m²)
  - ▭ SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m³)
  - ▭ PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)
- PONTOS DE MONITORAMENTO**
- RUÍDO

		Rua França Pinto, 1233   CEP 04016-035   Vila Mariana   São Paulo-SP (11) 5571-6525   prominer@prominer.com.br www.prominer.com.br	
Cliente: STONE BUILDING S. A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO			
Projeto: RELATÓRIO DE ATENDIMENTO DA IT Nº 013/22/IEEM			
Título: IMAGEM DE SATÉLITE COM ZONEAMENTO MUNICIPAL			
Responsável Técnico: ADRIANA BARBOSA RICCIARDI			CREA Nº: 5069559995
Escala: 1:20.000	Documento Nº: FIGURA 2.5.2.1 (FIG 1.11.2 EIA)		Revisão: 1 - 06/10/2022

FONTE: GOOGLE EARTH PRO, 2021, IMAGEM DE SATÉLITE DATADAS DE 2901/2021; MAPA DE ZONEAMENTO DE PREFEITURA DE BRAGANÇA PAULISTA, 2020. IBGE, 2016 (ADAPTADO) LIMITE MUNICIPAL.



## **2.6. ATENDIMENTO À INFORMAÇÃO TÉCNICA CONJUNTA APAPIRAII/APASC/AT-LIC Nº 03/2022, DA FUNDAÇÃO FLORESTAL**

### **2.6.1. Avaliação das alternativas locais**

✓ *Apresentar uma nova avaliação das alternativas locais, considerando como critérios além da menor supressão nativa, a menor intervenção em APP, a redução de impacto aos recursos hídricos e à estabilidade geológica, à manutenção das belezas cênicas e a manutenção da qualidade ambiental, principalmente relacionada ao abastecimento público de água, já que foi o motivo principal da criação da APA sistema Cantareira.*

O Estudo de Alternativas Locacionais apresentado no Estudo de Impacto Ambiental já considera tais critérios na avaliação, conforme detalhado a seguir.

Em relação à vegetação nativa, a intervenção com diversos estágios de vegetação nativa secundária gera diferentes ponderações na avaliação de impacto ambiental, sendo que a intervenção em vegetação nativa secundária em estágio avançado de regeneração resulta em peso 4 de importância, em estágio médio de regeneração resulta em peso 3 de importância e em estágio inicial de regeneração em peso 2. Além disso, a magnitude da pontuação varia de acordo com a quantidade de área de intervenção.

Em relação à intervenção em APP, não foram avaliados cenários que resultam na intervenção em Áreas de Preservação Permanente.

Em relação à redução do impacto nos recursos hídricos, não foram avaliados cenários que resultam em impactos diretos em recursos hídricos ou em Áreas de Preservação Permanente e foi considerada a intervenção em área de várzea como um aspecto de grande importância na avaliação. Além disso, conforme detalhado no item sobre Qualidade de Águas Superficiais do Estudo de Impacto Ambiental na campanha de monitoramento, com o empreendimento em operação e com o depósito de estéril parcialmente implantado no local onde foi definida a sua ampliação, foi notada uma melhora da qualidade da água do ponto de montante ao ponto de jusante, com exceção das concentrações de alumínio dissolvido e ferro dissolvido, que não são tóxicos e decorrem, provavelmente, devido às características do solo da região.

Em relação a estabilidade geotécnica e geológica, não foram avaliados locais com alta fragilidade, com declividade do terreno maior que 25%.

Em relação à manutenção das belezas cênicas, entende-se que como à intervenção em vegetação nativa é um dos critérios de avaliação e não estão sendo consideradas alternativas que resultam em intervenção em drenagens ou áreas de preservação permanente ou com grandes declividades entende-se que o critério de manutenção das belezas cênicas está sendo considerado. De todo modo, ressalta-se que a avaliação das belezas cênicas é uma avaliação subjetiva, dependendo de juízo de valor pessoal, não sendo recomendável a sua inclusão no estudo de alternativas locais que deve ser uma avaliação imparcial.

Também se ressalta que os locais de grande beleza cênica devem ser preservados através da criação de monumentos naturais, como é o caso do Monumento Natural Estadual da Pedra Grande, por exemplo, o que não é o caso em questão, por isso, entende-se que este não deve ser um critério diretamente adotado na avaliação do estudo de alternativas locais.

Por fim, em relação a manutenção da qualidade ambiental, entende-se que este critério é atendido pelo conjunto de todos os critérios aplicados no estudo de alternativas locais, ou seja, o estudo é realizado justamente para apontar a alternativa que resulta em menor impacto ambiental, ou seja, proporciona a maior manutenção da qualidade ambiental.

Na questão específica relacionada ao abastecimento público da manutenção da qualidade ambiental, deve-se destacar que o empreendimento se encontra a jusante dos Reservatórios das Represas Jaguari e Jacaré e nenhuma alternativa apresenta intervenção com cursos d'água naturais ou Áreas de Preservação Permanente, portanto não tendo nenhum efeito este critério na avaliação do estudo de alternativas locais.

Diante do exposto, solicita a reconsideração desta exigência de apresentação de nova avaliação das alternativas locais.

### **2.6.2. Impactos aos serviços ecossistêmicos na Barragem Jacaré-Cantareira**

✓ *Avaliar os impactos aos serviços ecossistêmicos relacionados a Barragem Jacaré-Cantareira (ou Jaguari-Jacaré), bem como os potenciais impactos no caso de acidentes, prevendo inclusive o cenário de eventos climáticos extremos.*

Na FIGURA 4.2 apresentado no EIA/RIMA, e reapresentado a seguir, observa-se que a barragem Jaguari-Jacaré encontra-se fora da área de influência direta e indireta – AID e AII do empreendimento, assim, solicita-se a dispensa de atendimento a esta informação técnica, de “Avaliar os impactos aos serviços ecossistêmicos relacionados a Barragem Jacaré-Cantareira (ou Jaguari-Jacaré)”, que deve ser solicitada no âmbito do licenciamento de ampliação ou renovação da referida barragem.

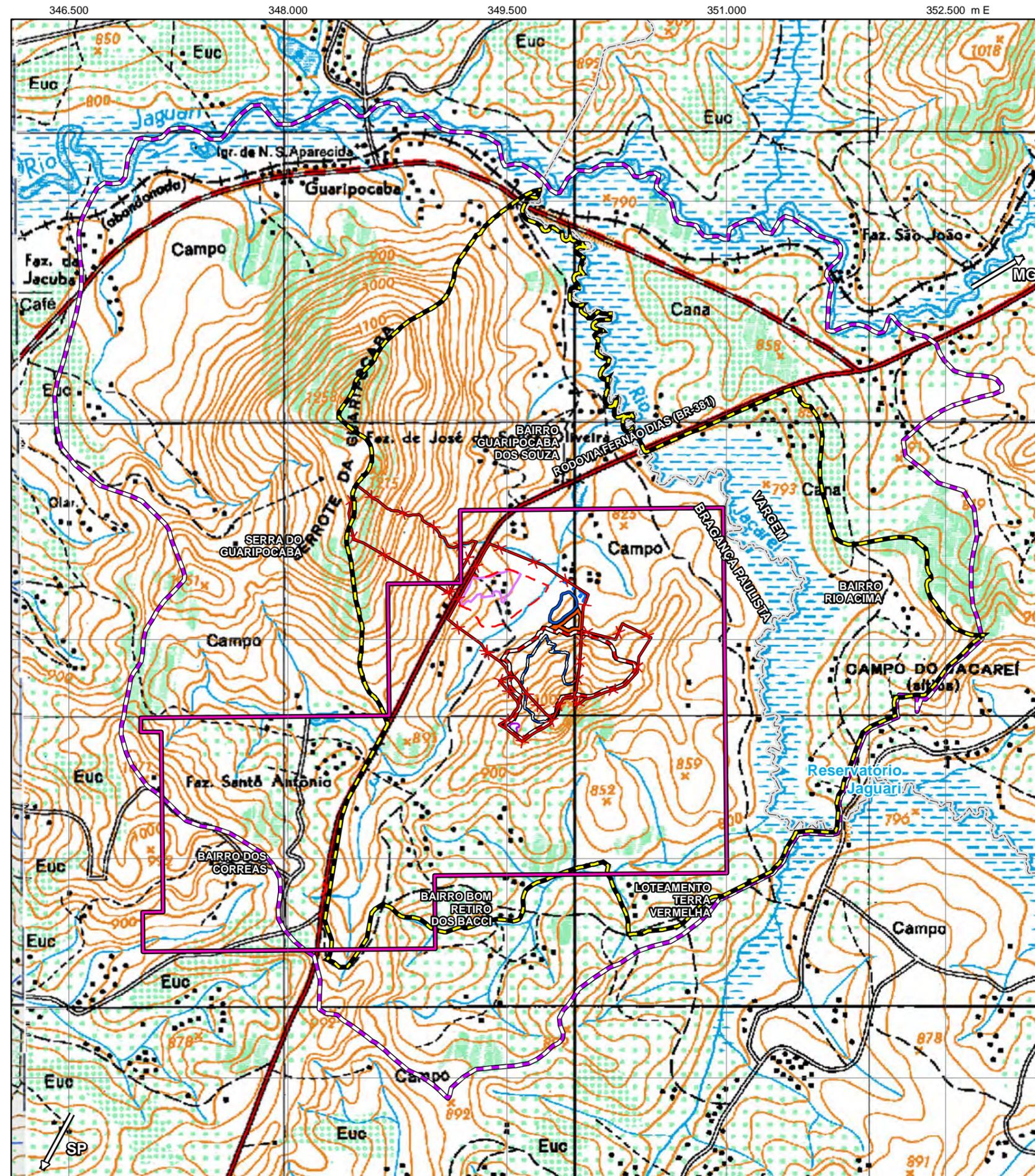
Na seção 3.1 deste Relatório de Informações Complementares são apresentados os resultados das 11 (onze) medições dos níveis de vibração e pressão sonora realizadas no entorno das Barragens Jacaré-Jaguari, nos anos de 2020, 2021 e 2022. Os resultados obtidos mostram que os níveis das medições se apresentaram bem abaixo dos limites estabelecidos pelas legislações vigentes, demonstrando que a STONE BUILDING tem adotado adequadas técnicas do desmonte de rochas com utilização de explosivos. A empresa dará continuidade à realização periódica do monitoramento de vibração e de pressão acústica no entorno das Barragens Jacaré-Jaguari.

Também solicita-se a dispensa de atendimento de outra parte da informação técnica, referente aos “potenciais impactos no caso de acidentes, prevendo inclusive o cenário de eventos climáticos extremos”, uma vez que essa demanda também deve ser solicitada no âmbito do licenciamento de ampliação ou renovação barragem Jaguari-Jacaré. Esclarece que esta barragem deve contar com um Plano de Segurança da Barragem - PSB, incluído o Plano de Ação de Emergência – PAE, conforme exigido no Artigo 11 da Lei Federal 12.334/2010, alterada pela Lei Federal 14.066/2020, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos:

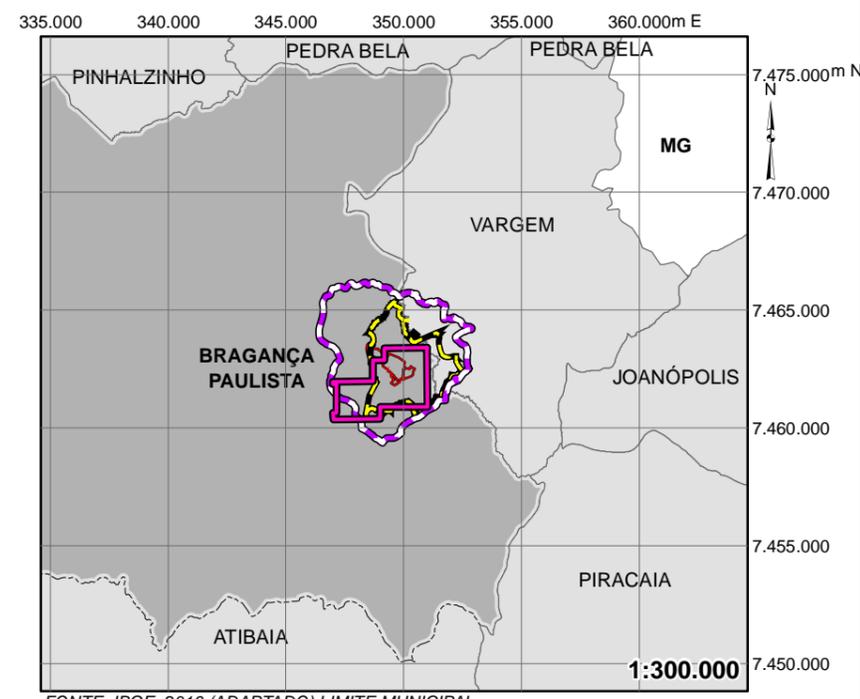
*Art. 11 . A elaboração do PAE é obrigatória para todas as barragens classificadas como de:*

*I - médio e alto dano potencial associado; ou*

*II - alto risco, a critério do órgão fiscalizador.*



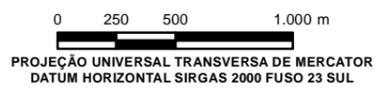
FONTE: IBGE, 1972. FOLHAS EXTREMA (SF-23-Y-B-IV-3) E BRAGANÇA PAULISTA (SF-23-Y-A-VI-4), ESCALA ORIGINAL 1:50.000. IBGE, 2016 (ADAPTADO) LIMITE MUNICIPAL.



FONTE: IBGE, 2016 (ADAPTADO) LIMITE MUNICIPAL.

**LEGENDA**

- LIMITE MUNICIPAL
- PROCESSO ANM 820.729/1990
- ÁREA DE ESTUDO E ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO
- ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
- PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60005775**
- ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- ÁREA CONSTRUÍDA (2.788,82 m²)
- PÁTIO DE BENEFICIAMENTO (26.343,11 m²)
- DEPÓSITO DE ESTÉRIL (49.300 m²)
- DEPÓSITO DE ESTÉRIL TEMPORÁRIO (3.000 m²)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA**
- PÁTIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,64 m²)
- SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m²)
- PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)



		Rua França Pinto, 1233   CEP 04016-035   Vila Mariana   São Paulo-SP (11) 5571-6525   prominer@prominer.com.br www.prominer.com.br	
Empreendedor:			
STONE BUILDING S. A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO			
Projeto:			
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA			
Título:ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) E ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO			
Solicitação:		Processo:	
LICENÇA PRÉVIA PARA AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA JAGUARY		CETESB.071949/2021-78	
Município/Estado:		Bacia Hidrográfica:	
BRAGANÇA PAULISTA-SP		UGRHI 5	
Responsável Técnico:		CREA Nº:	
ADRIANA BARBOSA RICCIARDI		5069559995	
Escala:		Documento Nº:	
1:30.000		FIGURA - 4.2	
		Revisão/Data:	
		0 - 01/09/2021	

### **2.6.3. Localização do depósito de estéril**

✓ *Esclarecer sobre o local de depósito de estéril, considerando que a alternativa locacional escolhida para o depósito de estéril é caracterizada como várzea e de acordo com mapa “Área Licenciadas e de Intervenção Ambiental Autorizadas” (pág. 26 do EIA) está sobreposta à área objeto do Ambiental - TCRA nº 67067/2012 concluído em 2015 (Ofício CETESB nº 010/16/CJB).*

Na FIGURA 1.7.5.1, referente ao mapa “área licenciadas e de intervenção ambiental autorizadas”, constante da página 26 do EIA e reapresentada na FIGURA 2.5.1.1 deste Relatório de Informações Complementares, é indicada a localização do depósito de material estéril pretendido para ampliação, bem como locais que compõem os 8,19 ha de área objeto de recuperação ambiental do TCRA nº 67067/2012, firmado no âmbito do processo AV/00360/12, em atendimento a Resolução SMA nº 130/2010 (revogada), referente a compensação ambiental pela ampliação de empreendimentos minerários, cujo TCRA foi dado como concluído através do Ofício CETESB nº 010/16/CJB, expedido pela da Agência Ambiental de Atibaia, conforme apresentado no ANEXO 09 destes Relatório de Informações Complementares.

Conforme indicado no DESENHO 1003.0.53.1-EIA-03 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo, que compõe o EIA apresentado, a ampliação do depósito de estéril implicará intervenção em áreas com diferentes ocupações do solo, a saber: campo antrópico, edificações, solo exposto, vegetação secundária nativa nos estágios pioneiro e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, ambiente de várzea e reflorestamento com espécies nativas, sendo nesta última classe de uso do solo, que representa parte da área compromissada no TCRA nº 67067/2012.

Desta forma, parte da área objeto do TCRA está inserida na área pretendida para ampliação do depósito de estéril, sendo a mesma classificada como “reflorestamento com espécies nativas” no DESENHO 1003.0.53.1-EIA-03 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo. Levando em consideração que a vegetação nativa implantada apresenta atualmente estrutura e composição florística típica de vegetação de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de regeneração, conforme critérios e parâmetros da Resolução Conjunta SMA/IBAMA nº 01/94, esta área de intervenção foi contemplada no cômputo da área requerida para supressão de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração.

Desta forma, a ampliação do depósito de estéril implicará intervenção tanto em área ocupada por vegetação de várzea quanto em trecho de área de reflorestamento com espécies nativas, atualmente classificada como vegetação secundária nativa em estágio inicial de regeneração, que foi objeto do TCRA nº 67067/2012.

### **3. ATENDIMENTO AO PARECER TÉCNICO GT-EMPREENDEIMENTOS Nº 08/2022**

A seguir neste capítulo são reproduzidos em azul e itálico os esclarecimentos e exigências contidos na Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 08/2022 do Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - PCJ, emitido em 16 de agosto de 2022, sendo as respectivas respostas apresentadas na sequência.

#### **3.1. ESTUDO DE AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO USO DE EXPLOSIVOS**

*✓ Apresentar estudo de avaliação dos efeitos do uso de explosivos nas atividades de exploração mineral do empreendimento, demonstrando impactos existentes e que possam vir a ocorrer nas estruturas das Barragens Jacareí e Jaguari (descarregadores de fundo, vertedores, comportas e maciço de terra) do Sistema Cantareira, considerando níveis de vibração e pressões acumuladas durante a fase de exploração do empreendimento. Se constatados impactos, apresentar medidas mitigadoras a serem adotadas pelo empreendedor.*

A seguir são compilados os dados do prognóstico da vibração e pressão acústica apresentados no capítulo 3.14.3 do EIA (páginas 165 a 168), seguidos das medições dos níveis de vibração e pressão sonora realizadas nos anos de 2020, 2021 e 2022 em pontos próximos às barragens, com o intuito de avaliar se as atividades de desmonte de rocha realizadas na Pedreira Jaguari da STONE BUILDING estão em conformidade com a legislação ambiental vigente e se têm potencial de causar danos às residências vizinhas e às estruturas das Barragens Jacareí e Jaguari.

#### **✓ Prognóstico da vibração e pressão acústica**

Conforme mencionado no capítulo 3.14.3 do EIA (páginas 165 a 168), a partir de dados de monitoramentos sismográficos periódicos obtidos entre os anos de 2011 e 2021 em 15 pontos, foi elaborado o prognóstico dos níveis de vibração e pressão acústica para diferentes distâncias da mina da pedreira Jaguari, considerando planos de fogo com cargas máximas por espera (CME) de 50, 100, 150 e 200 kg. O prognóstico dos níveis de vibração e pressão acústica é apresentado no QUADRO 3.14.3.1 que constou no EIA (página 167, capítulo 3.14.3).

O prognóstico dos níveis de vibração e pressão acústica apresentado no QUADRO 3.14.3.1, que constou no EIA, mostra que o limite de 15 mm/s para vibração e 134 dB(L) pico para pressão acústica estabelecidos pela ABNT NBR 9653, bem como os limites de 4,2 mm/s e 128 dB(L) pico estabelecidos pela Norma D7.013 da CETESB, são atendidos utilizando-se uma Carga Máxima por Espera de até 200 kg a partir de 500 m de distância do fogo.

As Cargas Máximas por Espera (CME) empregadas em todos os desmontes de rocha monitorados desde o ano de 2011 variaram entre 15 e 213 kg, com média de 89 kg por espera. Nos anos de 2020 e 2021 a CME média foi de 104 kg.

Conforme especificado no plano de fogo apresentado no item 3.6.1 do EIA (páginas 121 a 122), projeta-se o uso de retardos para promover o desmonte furo a furo. Em média é prevista uma carga de aproximadamente 100 kg por furo, com furos de 15,93 m de comprimento (considerando subfuração e inclinação da bancada) e diâmetro de 3" (76,2 mm). Para uma

Carga Máxima por Espera de 100 kg são estimados valores inferiores a 4,2 mm/s já a menos de 400 m de distância da área de lavra.

Não são esperados, portanto, valores de vibração de terreno acima dos limites estabelecidos pelas Normas CETESB D7.013 e ABNT NBR 9653:5018 nos receptores críticos situados no entorno da STONE BUILDING com a ampliação do empreendimento.

**QUADRO 3.14.3.1**  
**(PÁGINA 167 DO EIA, CAPÍTULO 3.14.3)**  
**PROGNÓSTICO DAS VELOCIDADES DE VIBRAÇÃO DE**  
**PARTÍCULA DE PICO E DOS NÍVEIS DE PRESSÃO ACÚSTICA DE PICO**

Distância	CME = 50 kg		CME = 100 kg		CME = 150 kg		CME = 200 kg	
	Vr (mm/s)	P (dBL pico)						
300	2,8	123	4,6	124	6,2	125	7,6	126
400	1,8	121	3,0	123	4,1	124	5,0	124
500	1,3	120	2,2	122	2,9	123	3,6	123
600	1,0	119	1,7	121	2,3	122	2,8	123
700	0,8	119	1,3	120	1,8	121	2,2	122
800	0,7	118	1,1	120	1,5	121	1,8	121
900	0,6	117	0,9	119	1,2	120	1,5	121
1000	0,5	117	0,8	119	1,1	120	1,3	120
1200	0,4	116	0,6	118	0,8	119	1,0	119
1400	0,3	115	0,5	117	0,7	118	0,8	119
1800	0,2	114	0,3	116	0,5	117	0,6	117
2000	0,2	114	0,3	115	0,4	116	0,5	117

CME: Carga máxima por espera

✓ **Metodologia de amostragem**

Para avaliação dos possíveis impactos dos desmontes de rocha nas residências vizinhas à Pedreira Jaguary e a estrutura das Barragens Jacareí e Jaguari, foram realizadas campanhas de monitoramento de vibração e pressão acústica nos anos de 2020, 2021 e 2022 em pontos próximos às barragens.

As medições foram realizadas pela Technoblast – Serviços de Detonação e Sismografia Ltda. que é reconhecida pela Rede Metrológica de São Paulo – REMESP nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/17.025. Os laudos sismográficos são apresentados no ANEXO 10 deste relatório.

Para a medição dos níveis vibração e de pressão sonora nos desmontes de rocha com utilização de explosivos foram instalados sismógrafos munidos de microfone da marca GeoSonics em cada campanha. A localização dos pontos de monitoramento de vibração e pressão acústica são apresentados no QUADRO 3.1.1 e podem ser visualizados no DESENHO 1003.0.53.1-EIA-01.

**QUADRO 3.1.1**  
**LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO SISMOGRÁFICO**

PONTO	DESCRIÇÃO	ZONA	COORDENADAS UTM		FOTO
			E (m)	N (m)	
V8	Bairro Campos de Jacareí, S/N	23 K	351.735	7.461.285	3.1.1
V14	Rua Dois, 100	23 K	350.831	7.460.859	3.1.2
V16	Avenida da Barragem, S/N	23 K	351.155	7.461.058	3.1.3

Fonte: Technoblast - Serviços de Detonação e Sismografia Ltda., 2020, 2021 e 2022.



**FOTO 3.1.1** – Ponto de monitoramento de vibração V08, localizado no bairro Campos de Jacareí, s/nº.



**FOTO 3.1.2** – Ponto V14, localizado na rua Dois, nº 100.



**FOTO 5.2.12.9** – Ponto V16, na avenida da Barragem, s/nº.

✓ **Resultados obtidos**

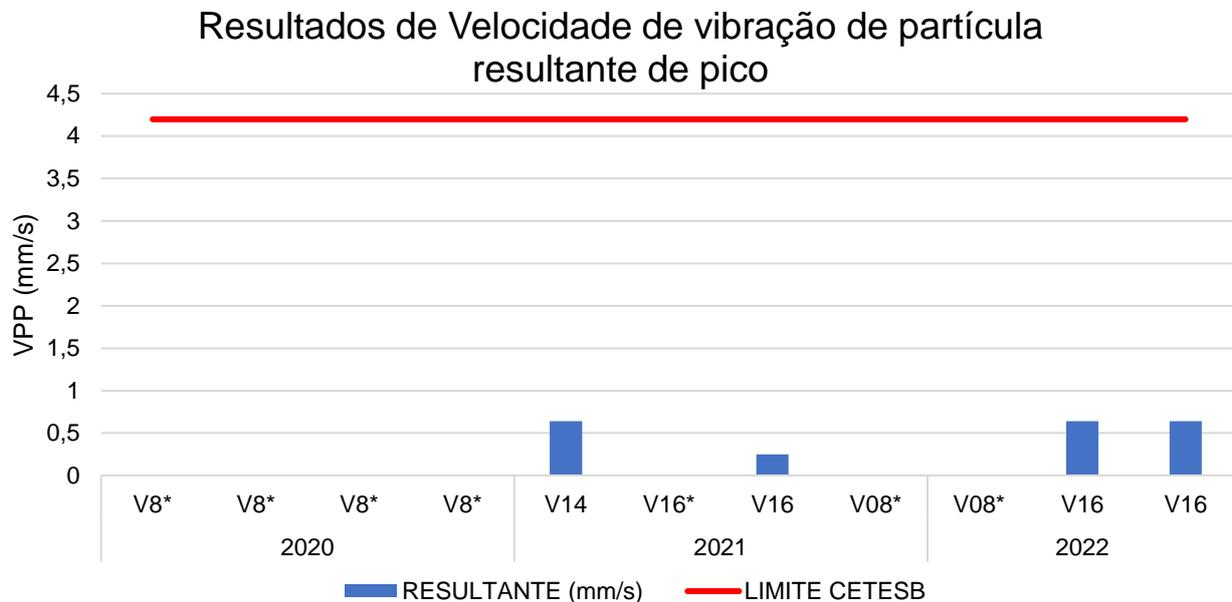
Os resultados das medições realizadas em 2020, 2021 e 2022 estão apresentados no QUADRO 3.1.2 e FIGURAS 3.1.1 e 3.1.2, a seguir.

**QUADRO 3.1.2**  
**RESULTADOS DAS MEDIÇÕES NAS CAMPANHAS DE 2020 E 2021**

DATA	PONTO	CME (kg)	FOGO	DISTÂNCIA (m)	VELOCIDADE DE VIBRAÇÃO						PRESSÃO ACÚSTICA dB (L)	
					LONGITUDINAL		TRANSVERSAL		VERTICAL			Vr (mm/s)
					VPP (mm/s)	Frequência (Hz)	VPP (mm/s)	Frequência (Hz)	VPP (mm/s)	Frequência (Hz)		
11/05/20 (11:08)	V8	124	BANCO 3	2190	<0,32 mm/s e 110 dB(L)							
03/07/20 (13:09)	V8	96	BANCO 3	2223	<0,32 mm/s e 110 dB(L)							
11/09/20 (13:04)	V8	85	BANCO 5	2258	<0,32 mm/s e 110 dB(L)							
03/11/20 (12:11)	V8	93	BANCO 3	2129	<0,32 mm/s e 110 dB(L)							
30/06/21 (12:12)	V14	87	DESENV	1772	0,51	35,7	0,57	12,5	0,44	35,7	0,64	104
06/10/21 (17:09)	V16	120	BANCO 1	1778	< 0,32 mm/s e 109 dBL							
06/10/21 (17:11)	V16	139	BANCO 2	1932	0,25	1,9	0,06	0,3	0,06	166,7	0,25	110
15/12/21 (11:03)	V08	92	BANCO 2	2253	< 0,32 mm/s e 109 dBL							
17/06/22 (16:18)	V08	159	BANCO	2214	<0,32mm/s e <110dBL							
	V16		5	1892	0,38	55,6	0,32	20,8	0,51	20,8	0,64	105
12/08/22 (12:05)	V16	180	BANCO 5	1912	0,32	16,70	0,38	22,70	0,57	25,00	0,64	101,00

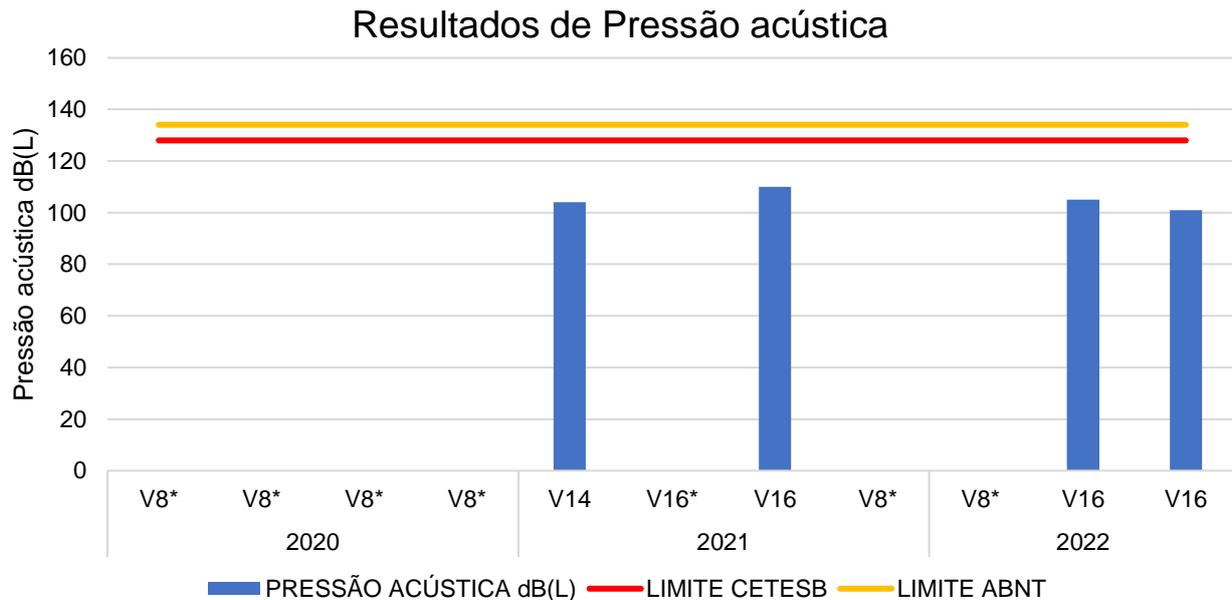
Fonte: Technoblast - Serviços de Detonação e Sismografia Ltda., 2020, 2021 e 2022.

Legenda: VPP - Velocidade de vibração de partícula de pico; Vr - Velocidade de vibração de partícula resultante de pico; CME - Carga Máxima por Espera.



\* Detonação não gerou intensidades de vibração e de pressão acústica capazes de ativar o sismógrafo

**FIGURA 3.1.1** – Resultados de velocidade de vibração de partícula resultante de pico registrados próximos às barragens durante campanhas de monitoramento realizadas nos anos de 2020, 2021 e 2022.



\* Detonação não gerou intensidades de vibração e de pressão acústica capazes de ativar o sismógrafo

**FIGURA 3.1.2 – Resultados de pressão acústica registrados próximos às barragens durante campanhas de monitoramento realizadas nos anos de 2020, 2021 e 2022.**

#### ✓ **Análise dos resultados**

Os limites legais definidos pelas Normas ABNT NBR 9.653:2018 e CETESB/D7.013:2015 estão apresentados no QUADRO 3.1.3. A Norma ABNT NBR 9.653:2018 estabelece limites para prevenção de danos estruturais em edificações causados por detonações de rocha com o uso de explosivos e a Norma Técnica CETESB/D7.013:2015 estabelece limites para avaliação do incômodo de pressão acústica e velocidade de vibração de partículas gerados causados por detonações de rocha com o uso de explosivos.

**QUADRO 3.1.3**  
**LIMITES PARA NÍVEIS DE PRESSÃO**  
**ACÚSTICA E VELOCIDADE DE VIBRAÇÃO DE PARTÍCULAS**

FAIXA DE FREQUÊNCIA (Hz)	VPP (mm/s)	Vr (mm/s)	Pressão Acústica (dBL)
4 a 15	15 a 20 <sup>(1)</sup>		
15 a 40	20 a 50 <sup>(1)</sup>	4,2 <sup>(2)</sup>	134 <sup>(1)</sup> e 128 <sup>(2)</sup>
Acima de 40	50 <sup>(1)</sup>		

(1) Limites ABNT NBR 9653:2018

(2) Limites CETESB D7.013

Conforme previsto nas Normas CETESB D7.013:2015 e ABNT NBR 9653:2018, que adotam, respectivamente, critérios de conforto à população vizinha e critérios de danos a edificações, é possível verificar que a Pedreira Jaguarly adota técnicas adequadas do desmonte de rochas com utilização de explosivos.

Quanto aos resultados obtidos nas 11 (onze) medições realizadas nas campanhas de monitoramento de vibração e de pressão acústica no entorno das Barragens Jacareí e Jaguari, nos anos de 2020, 2021 e 2022, observa-se que estes se apresentaram bem abaixo dos limites estabelecidos pelas legislações vigentes.

A maior velocidade de vibração da partícula (VR) proveniente das operações de desmonte de rocha com uso de explosivo, entre os anos de 2020 e 2022, foi medida em 0,64 mm/s. Tendo

como referência a Norma mais restritiva, a Norma Técnica da CETESB D7.013:2015, o valor máximo de  $VR$  permitido é de 4,2 mm/s, no local de medição. Nesse sentido, é possível afirmar que são atendidas as condições mínimas exigidas para controle da operação de desmonte de rochas com explosivos.

Silva (2019), por sua vez, em estudo sobre a mitigação dos efeitos adversos gerados pelo desmonte de rocha com explosivos em mineração a céu aberto, sugere um sistema de classificação de criticidade em relação ao desmonte por explosivo. Nesse sistema, comunidades ou edifícios sensíveis (como hospitais e edifícios históricos) localizadas a mais de 1.100 m do ponto de desmonte são classificadas como “Pontuação 0”, indicando que a partir dessa distância os efeitos da explosão são ínfimos. Como a menor distância entre os pontos de denotação no empreendimento e a Barragem é de aproximadamente 1.500 m, compreende-se que essa distância é grande o suficiente para que os efeitos das explosões sejam insignificantes nas estruturas da Barragem.

Ainda em Silva (2019), há a indicação do fenômeno de sedimentação dinâmica, em que as vibrações induzidas no terreno pelo processo de detonação podem desencadear a subsidência e o assentamento do solo, principalmente em solos soltos saturados de água. Entretanto, para que esse fenômeno ocorra, é necessário que a onda de choque induzida provoque velocidades de vibrações das partículas próximas a 2 mm/s, valor três vezes superior ao registrado nos anos de 2020, 2021 e 2022.

Outro valor de referência indicado por Bacci et al. (2005) é o limite máximo de velocidade de vibração de partículas para edifícios históricos. Considerando a sensibilidade e importância desses edifícios, o limite máximo de velocidade de vibração de partículas é de 2 mm/s, indicando que valores inferiores a esse não apresentam riscos a esses edifícios.

Tendo como referência as normas alemãs, a *Deutsche Norm DIN 4150-3 Structural Vibration Part 3: Effects of vibration on structures*, indica que a máxima velocidade de vibração das partículas, na componente x, y ou z, é de 3 mm/s para estruturas sensíveis à vibração. Nos levantamentos realizados, a velocidade máxima medida nas componentes x, y ou z foi de 0,57 mm/s, na componente vertical no ponto V16, no dia 12 de agosto de 2022, valor mais de 5 vezes inferior ao limite máximo da norma alemã.

Diante da máxima velocidade de vibração de partículas medida de 0,64 mm/s e das referências apresentadas, não são previstos impactos nas estruturas das Barragens Jacaréi e Jaguari do Sistema Cantareira a partir do uso de explosivos nas atividades de exploração mineral do empreendimento.

Embora não sejam previstos impactos às Barragens Jacaréi-Jaguari, o programa de mitigação de emissão de vibrações e pressão acústica será continuado a partir da adoção de plano de fogo com arranjo e distribuição de cargas corretas, com retardos corretamente dimensionados, conforme detalhado no capítulo 3.6.1 do EIA (páginas 121 e 122), e procedimentos simples já adotados pela STONE BUILDING, tais como:

- Evitar a detonação de explosivos que não sejam confinados; evitar detonações a céu aberto quando as condições climáticas estiverem adversas; evitar o uso excessivo de carga explosiva;
- Utilizar tamponamento adequado, sistema de retardamento para evitar vibração e pressão acústica, sistema de tubos de choque para acionamento dos explosivos;

- Dependendo do caso, implantar barreiras físicas com utilização de material estéril;
- Otimizar a fragmentação do desmonte primário.

Além disso, a STONE BUILDING manterá o monitoramento periódico de vibração e de pressão acústica no entorno das Barragens Jacaréi-Jaguari, no ponto localizado na Avenida da Barragem, de modo a observar o atendimento aos limites legais definidos pelas Normas ABNT NBR 9.653:2018 e CETESB/D7.013:2015.

### **3.2. RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

✓ *Encaminhar, ao Grupo Técnico de Segurança de Barragem do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), relatório informando sobre as características da operação do empreendimento (atual e da ampliação pretendida), destacando sua distância em relação aos Barramentos Jacaréi e Jaguari, do Sistema Cantareira.*

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, o Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP são entidades vinculadas à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA.

Nos processos de licenciamento ambiental a incumbência do envio do relatório informando sobre as características da operação do empreendimento (atual e da ampliação pretendida), o capítulo 03 – Caracterização do Empreendimento, ou mesmo a cópia completa do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA-RIMA, é do órgão licenciador, no caso a CETESB, solicitando, se necessária, a manifestação dessas entidades.

### **3.3. AVALIAÇÃO DE EFEITOS CUMULATIVOS E SINÉRGICOS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS**

✓ *Apresentar avaliação integrada, destinada à análise de eventuais efeitos cumulativos e sinérgicos sobre os recursos hídricos, decorrentes de empreendimentos já implantados e da perspectiva de entrada em operação de novos empreendimentos (com lavras concedidas e vigentes) na área de influência do empreendimento em análise.*

No capítulo 4 do EIA/RIMA, que trata das áreas de influência do empreendimento proposto, foi apresentada a FIGURA 4.2, o mapa do IBGE com as áreas de influência direta e indireta do meio físico. Na FIGURA 3.3.1 é apresentada a imagem de satélite com essas áreas de influência, bem como a indicação dos processos minerários da Agência Nacional de Mineração – ANM que se encontram dessas áreas.

Conforme se observa na FIGURA 3.3.1, além da poligonal ANM de titularidade da STONE BUILDING, são observados outros 15 processos minerários nas AID e AII, conforme apresentados no QUADRO 3.3.1. Dentre esses, apenas dois processos são referentes à substância granito, um de água mineral, 9 de argila e 4 de areia.

### QUADRO 3.3.1

#### PROCESSOS MINERÁRIOS ANM NA AID E AII

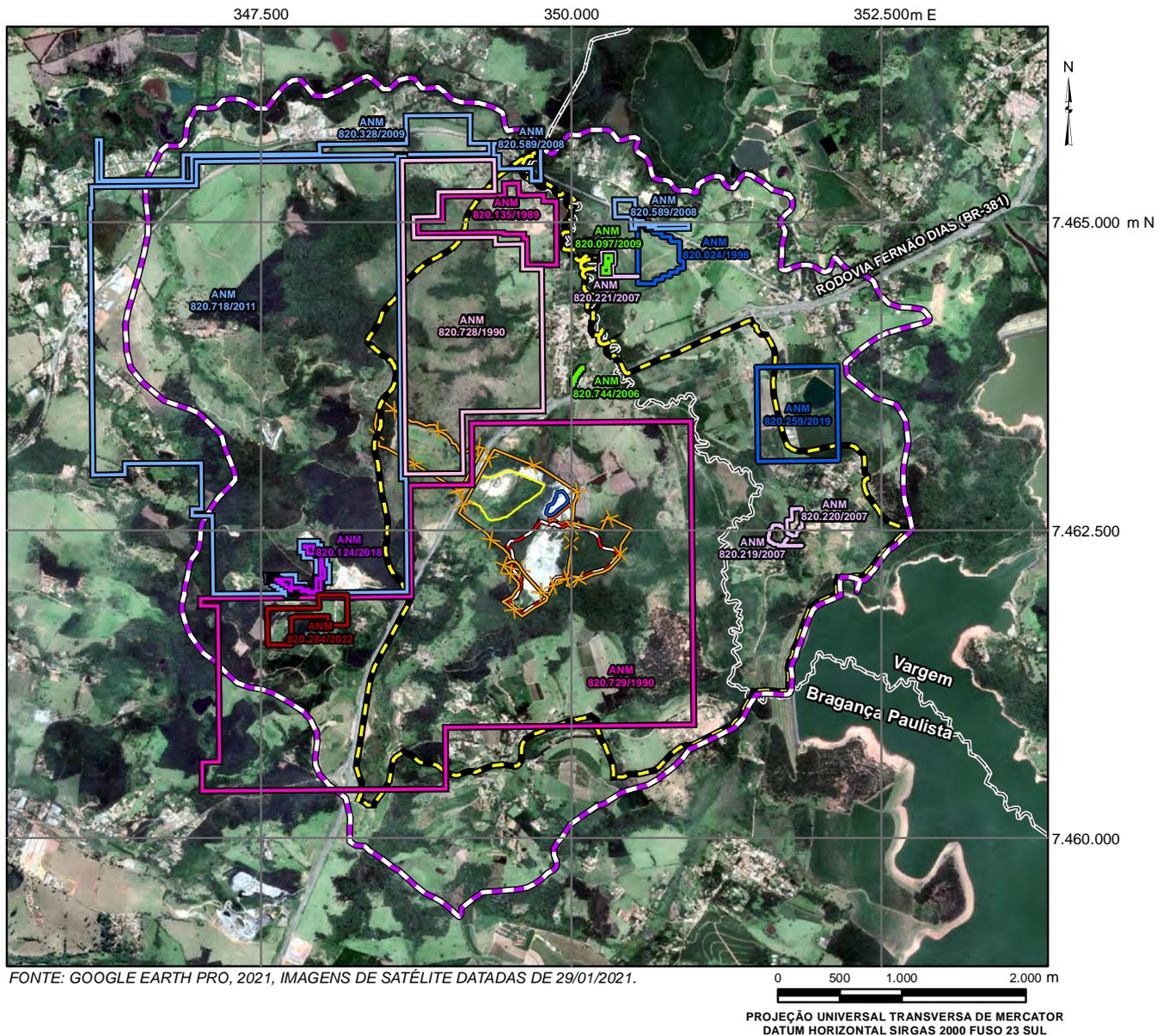
Nº PROCESSO	MUNICÍPIO	TITULAR	SUBSTÂNCIA	FASE/EVENTO
820.135/1989	BP	Matrone Extração Ltda	Argila e granito	<b>Concessão de lavra</b> /Cumprimento exigência protocolado em 21/05/12
820.729/1990	BP	Construtora Brasil S. A.	Granito	<b>Concessão de lavra</b> /Cumprimento exigência protocolado em 18/08/22
820.728/1990	BP	Mineração Morro do Guaripocaba Ltda.	Granito	<b>Disponibilidade</b>
820.024/1998	Vargem	Luiz Carlos Bezerra Olaria ME	Areia	Autorização de pesquisa/Alvará de pesquisa 02 anos publicado em 18/11/21
820.744/2006	BP	Guari Tijolos Ltda. ME	Argila	Requerimento de licenciamento/Documento diverso protocolizado em 16/10/09
820.219/2007	Vargem	Extração de Minérios e Fabricação de Tijolos Oliveira Ltda ME	Argila	Direito de requerer a lavra/Prorrogação prazo exigência solicitado em 28/11/08
820.220/2007	BP	J.R. de Oliveira Olaria ME	Argila	Direito de requerer a lavra/Documento diverso protocolizado em 08/03/13
820.221/2007	Vargem	Luiz Carlos Bezerra Olaria ME	Argila	Direito de requerer a lavra/Documento diverso protocolizado em 16/01/09
820.589/2008	Vargem	Arebrag Indústria, Comércio e Extração de Areia Ltda ME	Areia	Requerimento de pesquisa/ <b>Indeferimento</b> p/ não cumprimento exigência em 04/11/21
820.589/2008	Vargem	Arebrag Indústria, Comércio e Extração de Areia Ltda ME	Areia	Requerimento de pesquisa/ <b>Indeferimento</b> p/ não cumprimento exigência em 04/11/21
820.097/2009	Vargem	Luiz Carlos Bezerra Olaria ME	Argila	Requerimento de licenciamento/Requerimento licenciamento protocolado em 12/02/09
820.328/2009	BP	Arebrag Indústria, Comércio e Extração de Areia Ltda ME	Areia	Requerimento de pesquisa/ <b>Indeferimento</b> p/ não cumprimento exigência em 18/01/18
820.718/2011	BP	Pedreira Pedra Negra Ltda.	Argila	Requerimento de pesquisa/ <b>Indeferimento</b> p/ não cumprimento exigência em 27/09/17
820.124/2018	BP	O M Indústria e Comércio de Tijolos Ltda.	Argila	Licenciamento/Documento Diverso protocolizado em 04/10/22
820.259/2019	Vargem	Davi Cristóvão Kenedy de Araújo	Água mineral	Autorização de pesquisa/Pagamento taxa efetuado em 25/07/22
820.284/2022	BP	O M Indústria e Comércio de Tijolos Ltda.	Argila	Requerimento de lavra/Documento diverso protocolizado em 03/06/22

Fonte: ANM, outubro/2022 - <https://sistemas.anm.gov.br/SCM/Extra/site/admin/dadosProcesso.aspx>; BP = Bragança Paulista

O processo ANM referente à substância granito este em “disponibilidade”, além disso, dois processos cada referentes às substâncias areia e argila estão indeferidos, reduzindo-se assim, a 10 os processos em tramitação de licenciamento mineral. Dentre esses 10 processos, apenas um tem concessão de lavra, o processo ANM 820.135/1989, localizado no extremo norte da AID, sendo que os demais estão em fases diversas.

O processo ANM 820.135/1989 tem concessão de lavra para extração de argila e, pelo que se observa na FIGURA 3.3.1, o empreendimento encontra-se em operação (LO 60005338, com produção anual licenciada de 24 mil m<sup>3</sup> de argila e 3 mil m<sup>3</sup> de granito). Este empreendimento está muito próximo à rodovia João Hermenegildo de Oliveira (SPA-009/010), por onde deve ocorrer o escoamento do produto, não passando pelo núcleo urbano do bairro Guaripocaba e não havendo sinergismo ou impactos cumulativos com o empreendimento da STONE BUILDING para a qual foi solicitada a Licença Prévia de ampliação.

Ademais, em relação à “perspectiva de entrada em operação de novos empreendimentos (com lavras concedidas e vigentes) na área de influência do empreendimento em análise”, tal análise é inviável, uma vez que não se tem perspectiva de quando serão obtidas as licenças minerais e ambientais dos processos que estão em várias fases de licenciamento na ANM. Ademais, só se faz análise de impactos sinérgicos e cumulativos em relação aos empreendimentos implantados e em operação.



**LEGENDA**

☐ LIMITE MUNICIPAL

**POLIGONAIS ANM**

- ☐ AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
- ☐ CONCESSÃO DE LAVRA
- ☐ DIREITO DE REQUERER A LAVRA
- ☐ DISPONIBILIDADE
- ☐ LICENCIAMENTO
- ☐ REQUERIMENTO DE LAVRA
- ☐ REQUERIMENTO DE LICENCIAMENTO
- ☐ REQUERIMENTO DE PESQUISA

☐ PROPRIEDADE DA STONE BUILDING

☐ ÁREA DE ESTUDO E ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO

☐ ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

**SITUAÇÃO FINAL AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA**

- ☐ PÁTIO DE BENEFICIAMENTO LO Nº 60005775 (26.343,11 m<sup>2</sup>)
- ☐ PÁTIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,64 m<sup>2</sup>)
- ☐ SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m<sup>2</sup>)
- ☐ PIT FINAL DE LAVRA

**FIGURA 3.3.1** – Imagem de satélite com poligonais ANM na AID e AII.

### **3.4. MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

✓ *Incluir diretriz prevendo que os plantios de árvores nativas e outras ações de recomposição florestal, demandados como ações de compensação ambiental por intervenções decorrentes do empreendimento, sejam implantados visando à conexão de fragmentos florestais existentes nas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Sistema Cantareira e Piracicaba-Juqueri-Mirim.*

No item 2.3.1 deste Relatório de Informações Complementares – RIC, é apresentada a revisão da intervenção ambiental pela supressão de vegetação nativa e pelo corte de exemplares arbóreos nativos isolados, bem como da proposta de compensação ambiental prevista em atendimento à Resolução SMA nº 07/17 (QUADROS 2.3.1.4, 2.3.1.5 e 2.3.1.6), tendo em vista a alteração da intervenção florestal do empreendimento, consequente da descaracterização da pelo IGC, de um curso d'água intermitente anteriormente contemplado na área pretendida para ampliação de lavra.

De acordo com o Artigo 7º da Resolução SMA nº 07/17, a compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo poderá ocorrer mediante restauração ecológica de áreas degradadas ou na forma de preservação de vegetação remanescente, conforme disposto na legislação aplicável.

Sendo assim, no ANEXO 07 desse Relatório de Informações Complementares é apresentado o projeto revisado de compensação pela intervenção florestal, na forma de preservação de vegetação remanescente, a título de Reserva Legal, em conformidade com a legislação ambiental vigente, em especial a Resolução SMA nº 07/17.

A área proposta para preservação de vegetação nativa remanescente está inserida no imóvel rural denominado Estância Água do Canjarana, no município de Joanópolis, no estado de São Paulo, e irá garantir a conectividade com os fragmentos do entorno, uma vez que atende aos requisitos mínimos necessários para atendimento da compensação ambiental, a saber:

- ✓ se localiza na mesma Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 05 – Piracicaba/Capivari/Jundiaí, que a área objeto de intervenção ambiental;
- ✓ se localiza também em área de categoria de “Muito Alta Prioridade” do mapa de “Áreas prioritárias para restauração de vegetação nativa”, do Anexo 1 da Resolução SMA nº 07/17;
- ✓ se localiza no Bioma Mata Atlântica e em região de Floresta Ombrófila Densa;
- ✓ e se localiza na APA Sistema Cantareira e APA Piracicaba-Juqueri-Mirim (Área II).

Além disso, estão em andamento na área da Pedreira Jaguarú atividades de preservação de Reserva Legal e restauração de Áreas de Preservação Permanente - APPs de cursos d'água (em cumprimento aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 100982/2018 e nº 6586/2018), por meio do plantio de mudas de espécies nativas.

Com a restauração florestal através do plantio de espécies nativas, estão contemplados os seguintes aspectos:

- ✓ formação de corredores ecológicos, proporcionando conexão de fragmentos florestais existentes nas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Sistema Cantareira e Piracicaba-Juqueri-Mirim, facilitando o deslocamento da fauna e o fluxo gênico entre as

populações de espécies animais e vegetais, garantindo a biodiversidade das espécies do local;

- ✓ oferta de alimento e abrigo para a fauna, elemento indispensável para a continuidade no processo de restauração da área degradada;
- ✓ melhoria das condições de qualidade e quantidade da água na nascente;
- ✓ redução da sedimentação e assoreamento do córrego;
- ✓ melhoria das condições de regeneração aos processos ecológicos atuantes.

No ANEXO 09 deste Relatório de Informações Complementares são apresentados os Relatórios Técnicos de Acompanhamento dos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 100982/2018 e nº 6586/2018, comprovando o cumprimento das medidas de recuperação compromissadas.

### **3.5. CONTENÇÃO E DIRECIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

✓ *Apresentar detalhamento sobre os dispositivos de contenção e de direcionamento ordenado das águas pluviais a serem implantados nas áreas a serem destinadas para a disposição do material estéril e de granito desmontado, com foco na área indicada no EIA como “frequentemente sujeita a inundação”, de modo a comprovar sua efetividade para o controle do assoreamento dos corpos hídricos.*

Semelhante ao que já ocorre, com a ampliação das áreas de lavra e das áreas de depósito de estéril, o sistema de disciplinamento e tratamento de águas pluviais deverá ser adaptado concomitante ao avanço da lavra e do depósito.

No ANEXO 06 do EIA/RIMA apresentado no âmbito do processo CETESB.071949/2021-78, foi apresentado o anteprojeto detalhado do sistema de drenagem pluvial dimensionado para o depósito de estéril e área de lavra em suas configurações intermediária e final, considerando um período de retorno de 10 anos para a chuva de projeto, bem como os locais para instalação das estruturas hidráulicas de condução das águas, bacias de decantação e ponto de lançamento do efluente tratado, com as respectivas verificações hidráulicas, de modo a garantir com eficiência a correta condução das águas pluviais.

Como parte do subprograma de controle de erosão e assoreamento, tem como um de seus objetivos a contenção de sólidos em estruturas de tratamento (bacia de decantação) devidamente dimensionadas e a garantia da manutenção da qualidade das águas nos cursos d'água que drenam a propriedade, impedindo o surgimento de focos de erosão e assoreamento nos taludes em solo, de modo a conservar os solos, preservar o sistema hidromorfológico, a qualidade das águas dos corpos hídricos e garantir a manutenção dos acessos.

### **3.6. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

✓ *Recomendam-se, como condicionantes para a emissão da **Licença de Instalação (LI)**:*

1. *Apresentar detalhamento do Programa de Educação Ambiental (PEA), visando sua estruturação conforme as disposições do artigo 4º, da Deliberação dos Comitês PCJ nº 204/14, de 08/08/2014, que estabelece diretrizes para programas de educação ambiental*

*a serem apresentados no âmbito do licenciamento ambiental referente aos empreendimentos submetidos à análise dos Comitês PCJ, e da Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ, estabelecida pela Deliberação dos Comitês PCJ nº 231/15, de 12/08/2015. Recomenda-se que o PEA esteja alinhado ao Programa de Comunicação e Participação Social (PCPS) e aos temas propostos nos demais programas a serem desenvolvidos no empreendimento; e que seja realizada revisão do caráter pedagógico dos processos educativos, prevendo a inclusão da participação da comunidade de forma direta e o envolvimento de ao menos um profissional especialista em educação ambiental na equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do PEA e PCPS.*

*Recomenda-se como condicionante para a emissão da **Licença de Operação (LO)**:*

*1. Apresentar relatório de desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental (PEA), comprovando as ações em execução pelo empreendimento.*

No capítulo 7.2 do EIA (páginas 657 e 663) foram apresentados o Programa de Educação Ambiental (PEA) e o Programa de Comunicação e Participação Social (PCPS), que serão desenvolvidos levando em consideração os estudos ambientais elaborados e a pesquisa de percepção ambiental realizada entre os moradores residentes no entorno imediato do empreendimento proposto.

O PEA e o PCPS têm como público-alvo os trabalhadores da STONE BUILDING, a população moradora do entorno do empreendimento e poderá ser estendido as escolas da região.

Deverão ser iniciados na fase de implantação do empreendimento, logo após a obtenção da Licença de Instalação, com a definição de equipe que o colocará em prática e planejamento das ações até o segundo ano de implantação do empreendimento, e terá continuidade durante a validade da Licença de Operação.

Sendo assim, na ocasião da solicitação de Licença de Instalação, a STONE BUILDING se compromete a apresentar o detalhamento do PEA, visando sua estruturação conforme as disposições do artigo 4º, da Deliberação dos Comitês PCJ nº 204/14, de 08 de agosto de 2014, prevendo a inclusão da participação da comunidade de forma direta e o envolvimento de ao menos um profissional especialista em educação ambiental na equipe técnica responsável pelo desenvolvimento PEA e PCPS.

Na ocasião de solicitação de Licença de Operação, será apresentado relatório de desenvolvimento do PEA comprovando as ações em execução pelo empreendimento.

O PEA deverá ser desenvolvido durante todo o período de operação do processo produtivo, com elaboração de relatórios anuais a serem apresentados na renovação da Licença de Operação.

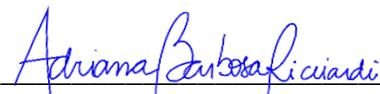
## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Relatório de Informações Complementares foi comprovado o pleno atendimento pela STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO das exigências técnicas contidas na Informação Técnica da CETESB nº 013/22/IEEM, de 15 de julho de 2022, e no Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 08/2022 do Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - PCJ, emitido em 16 de agosto de 2022, visando subsidiar a análise e o deferimento da solicitação de Licença Prévia formalizada em 23 de setembro de 2021, no âmbito do processo CETESB.071949/2021-78, referente à ampliação da área de lavra de granito e saibro e área de disposição de material estéril da Pedreira Jaguar, objetivando a continuidade das atividades de extração e beneficiamento granito e saibro para uso na construção civil, a se desenvolver na poligonal do processo mineral ANM 820.729/1990, localizada na Rodovia Fernão Dias s/no, km 13,5, no bairro Guaripocaba, no município de Bragança Paulista, no estado de São Paulo.

A Licença Prévia pleiteada pela STONE BUILDING se refere à ampliação das atividades de extração de granito para brita e saibro em 26,57 ha resultando numa cava final com área de 39,80 ha, frente à área de lavra de 13,23 ha atualmente licenciada, bem como o rebaixamento do piso da cava licenciada em 70 m atingindo a cota 715 m. É prevista a extração de 19.675.000 m<sup>3</sup> (52.532.000 t) de granito, 2.025.000 m<sup>3</sup> (3.240.000 t) de saibro, bem como a remoção de 1.600.000 m<sup>3</sup> de estéril. O estéril removido e o saibro que não possa ser imediatamente comercializado serão acondicionados em depósito controlado de estéril construído em pilha, que totalizará 150.156,08 m<sup>2</sup>, frente à área de 52.300 m<sup>2</sup> do depósito de estéril atualmente licenciada. Faz necessária ainda a ampliação de atividade ao ar livre em 21.485,64 m<sup>2</sup> para o pátio de estocagem de granito desmontado.

Desta forma, a equipe técnica da Prominer Projetos Ltda., que elaborou o Relatório de Informações Complementares, recomenda a sua aprovação, por tratar-se de ampliação de empreendimento viável sob os aspectos social e ambiental, com a emissão pela Setor de Avaliação de Empreendimentos Industriais, Agroindustriais e Minerários – IEEM do Departamento de Avaliação de Empreendimentos – IE da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB da Licença Prévia de Ampliação - LP da área de lavra granito para brita e saibro para uso na construção civil e do depósito de estéril da Pedreira Jaguar, de interesse da STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO, localizada no município de Bragança Paulista, no estado de São Paulo.

Bragança Paulista, 11 de outubro de 2022.



Adriana Barbosa Ricciardi

Engenheira Ambiental CREA/SP 5069559995

## **BIBLIOGRAFIA**

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM. **Portaria nº 70.507, de 23 de junho de 2017.** Instruções técnicas para apresentação de Novo Plano de Aproveitamento Econômico - PAE.

BACCI, D. L. C. et al. Principais normas e recomendações existentes para o controle de vibrações provocadas pelo uso de explosivo em áreas urbanas: parte I e parte II. **Revista Escola de Minas.** v. 56, n. 2, p. 131-137. 2005.

BRAGANÇA PAULISTA (MUNICÍPIO). **Decreto nº 339, de 01 de outubro de 2007.** Regulamenta a lei complementar nº 561, de 26 de setembro de 2007 que dispõe sobre o estudo prévio de impacto de vizinhança.

BRAGANÇA PAULISTA (MUNICÍPIO). **Lei complementar nº 893, de 3 de janeiro de 2020.** Aprova o Plano Diretor do Município de Bragança Paulista, dispõe sobre o Sistema Municipal de Planejamento e dá outras providências.

BRAGANÇA PAULISTA (MUNICÍPIO). **Lei complementar nº 561, de 26 de setembro de 2007.** Dispõe sobre Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), para se obter licença ou autorização para parcelamento, construção, ampliação, alvará de renovação ou funcionamento, bem como os parâmetros e os procedimentos a serem adotados para sua avaliação.

BRASIL. **Decreto nº 62.934, de 2 de julho de 1968.** Aprova o Regulamento do Código de Mineração.

BRASIL. **Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018.** Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017.

BRASIL. **Decreto nº 10.178, de 18 de dezembro de 2019.** Regulamenta dispositivos da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, para dispor sobre os critérios e os procedimentos para a classificação de risco de atividade econômica e para fixar o prazo para aprovação tácita e altera o Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017, para incluir elementos na Carta de Serviços ao Usuário.

BRASIL. **Decreto nº 10.965, de 11 de fevereiro de 2022.** Altera o Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018, que regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019.** Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis nos 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil) [...]; e dá outras providências.

DEUTSCHE NORM. **DIN 4150-3 Structural vibration Part 3: Effects of vibration on structures.** 1999.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022.** Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

SÃO PAULO (ESTADO) – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. **Resolução SMA nº 07, de 18 de janeiro de 2017.** Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.

SÃO PAULO (ESTADO) - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 057, de 05 de junho de 2016.** Publica a segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.

SILVA, A. F. S. **Metodologia para mitigar os efeitos adversos gerados pelo desmonte de rocha com explosivos em minerações a céu aberto.** Curso de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica, Materiais e de Minas, da Universidade Federal de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. 2019.

## **EQUIPE TÉCNICA**

A Prominer Projetos Ltda. contou com a participação dos profissionais a seguir relacionados para o desenvolvimento do Relatório de Informações Complementares da ampliação da área de lavra de granito e saibro da Pedreira Jaguary, em Bragança Paulista, em São Paulo.

### ***Responsável Técnico e Coordenador***

Adriana Barbosa Ricciardi	Engenheira Ambiental	CREA 2614369551
---------------------------	----------------------	-----------------

### ***Equipe Técnica***

Felipe Rafael Urban Terossi	Engenheiro Florestal	CREA 5062914976
Fernando Udihara Aoki	Engenheiro de minas	CREA 5062914119
Maria Keiko Yamauchi	Geógrafa e arqueóloga	CREA 5060006530
Michelle Yves Cortellazzi de Mello	Engenheira Ambiental	CREA 5063221460
Moisés Guimarães	Biólogo	CRBio 97469/01-D

### ***Equipe de apoio***

Darliane Oliveira Santos	Desenhista cartógrafa
Juliana Viegas de Almeida	Analista ambiental

### ***Empresas de consultorias e consultores***

Ricardo Angelim Pires Domingues	Paleontologia e espeleologia
---------------------------------	------------------------------

## **ANEXOS**

**ANEXO 01 – PLANO DE APROVEITAMENTO ECONÔMICO**

**ANEXO 02 – ANUÊNCIA DO PROPRIETÁRIO DOS IMÓVEIS**

**ANEXO 03 – RELATÓRIO DE VISTORIA DO IGC**

**ANEXO 04 – RECIBOS DE INSCRIÇÃO NO SiCAR**

**ANEXO 05 – MATRÍCULA Nº 92.040**

**ANEXO 06 – ESTUDO DE ESTABILIDADE DE TALUDES**

**ANEXO 07 – PROJETO DE COMPENSAÇÃO PELA INTERVENÇÃO FLORESTAL**

**ANEXO 08 – ESTUDO DE RELEVÂNCIA DAS CAVIDADES**

**ANEXO 09 – RELATÓRIOS DE CUMPRIMENTO DOS TCRA'S Nº 100982/2018, Nº 6586/2018 E Nº 67067/2012**

**ANEXO 10 – LAUDOS E CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO (VIBRAÇÃO)**

**ANEXO 11 – OFÍCIOS CETESB Nº 430/14/CJB E Nº 064/14/CJB**