

EIA | RIMA

ESTUDO E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL | EIA/RIMA

AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE LAVRA E DA ÁREA DE DEPÓSITO DE ESTÉRIL

STONE BUILDING S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

BRAGANÇA PAULISTA - SP

12 de julho de 2022

-
- 1 Caracterização do empreendimento
 - 2 Estudo de alternativas
 - 3 Diagnóstico ambiental – Recursos Hídricos
 - 4 Avaliação de impactos
 - 5 Plano de gestão
-

1 Caracterização do empreendimento

2 Estudo de alternativas

3 Diagnóstico ambiental – Recursos Hídricos

4 Avaliação de impactos

5 Plano de gestão

A Pedreira Jaguary



Lavra de granito e saibro e beneficiamento do granito para a produção de brita destinados ao **abastecimento do mercado da construção civil**



Direitos minerários:

ANM 820.729/1990

Portaria de Lavra nº 139, de 29 de abril de 1999



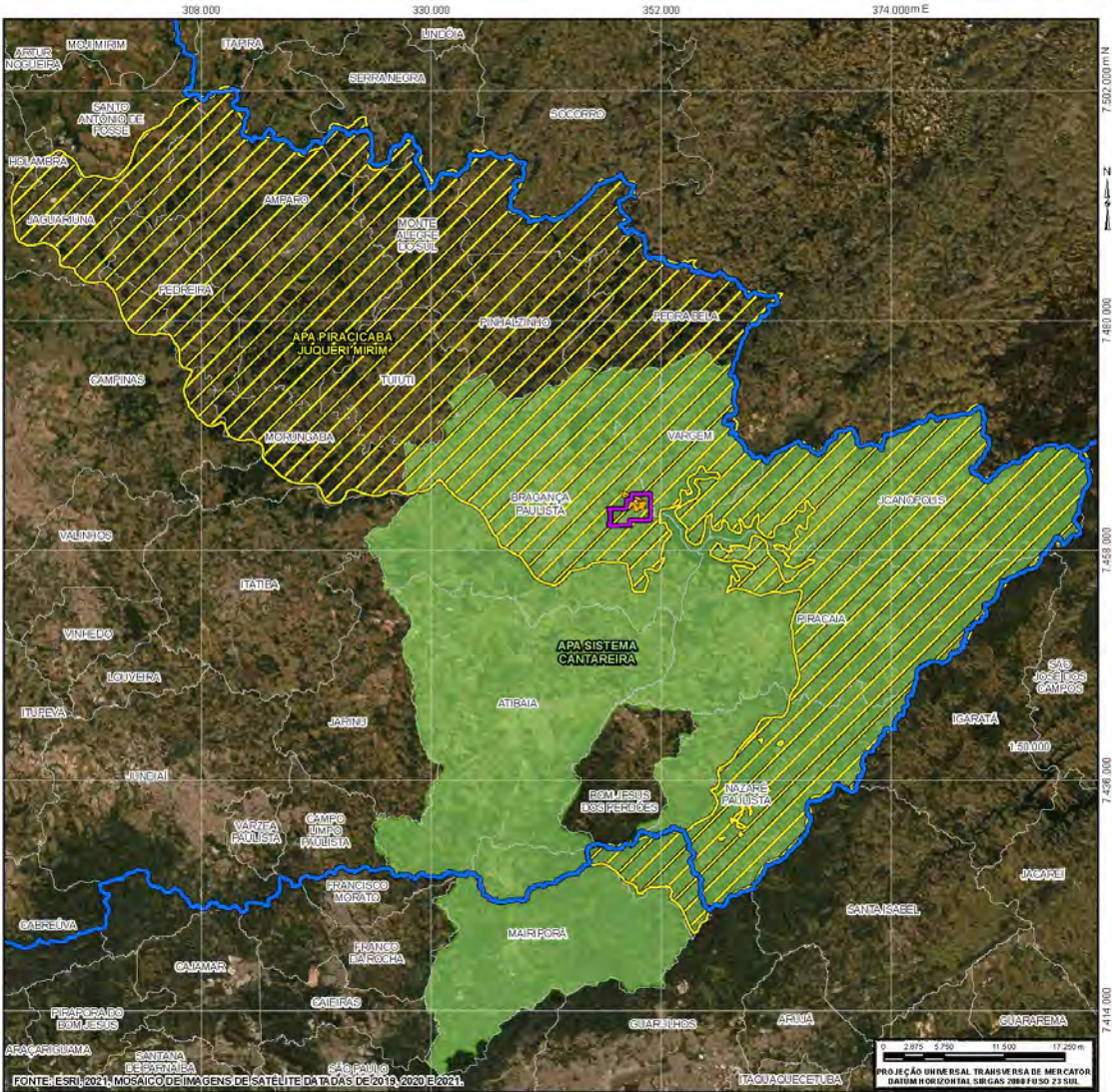
Regularização ambiental:

Licença de operação nº 60005775,
válida até 08 de março de 2026.

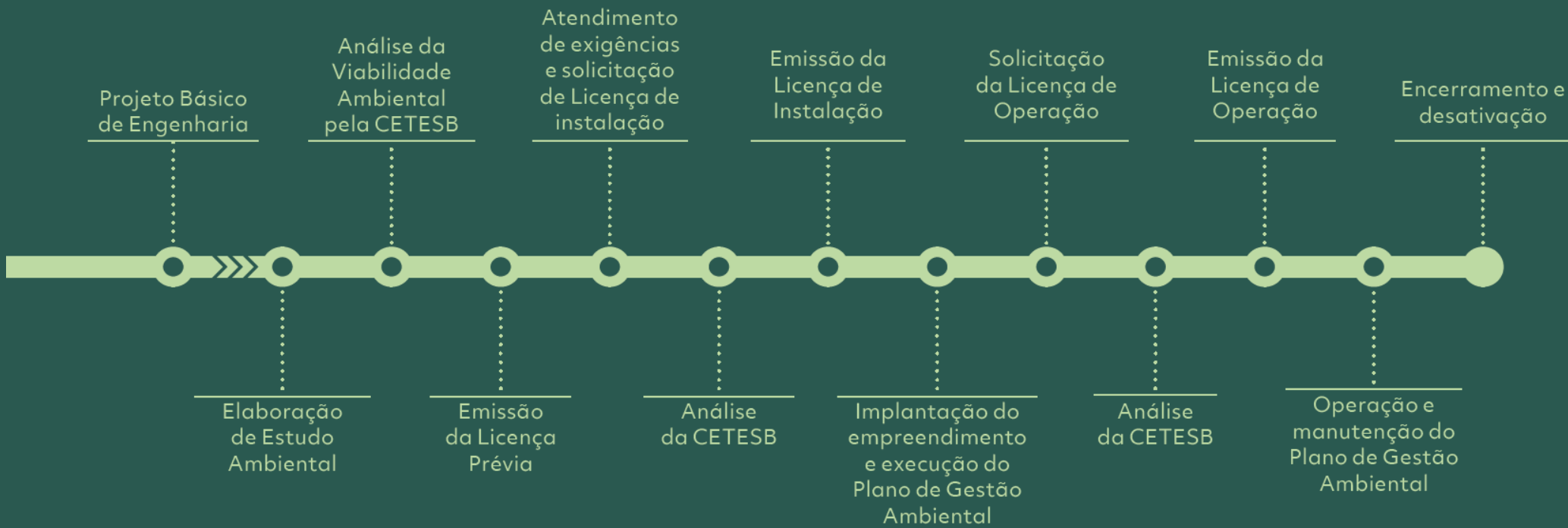


Vista geral da Pedreira Jaguary, configurando uma cava a céu aberto

Localização



Fluxograma do licenciamento



Objeto do EIA/RIMA

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

-  SITUAÇÃO FINAL DOS PÁTIOS DE BENEFICIAMENTO (47.827,75 m²)
-  SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m²)
-  PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)

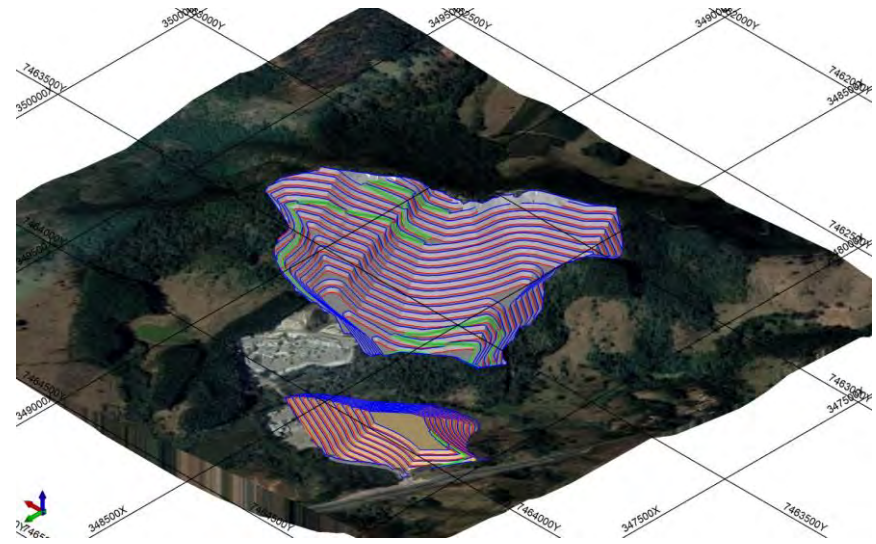


Objeto do EIA/RIMA

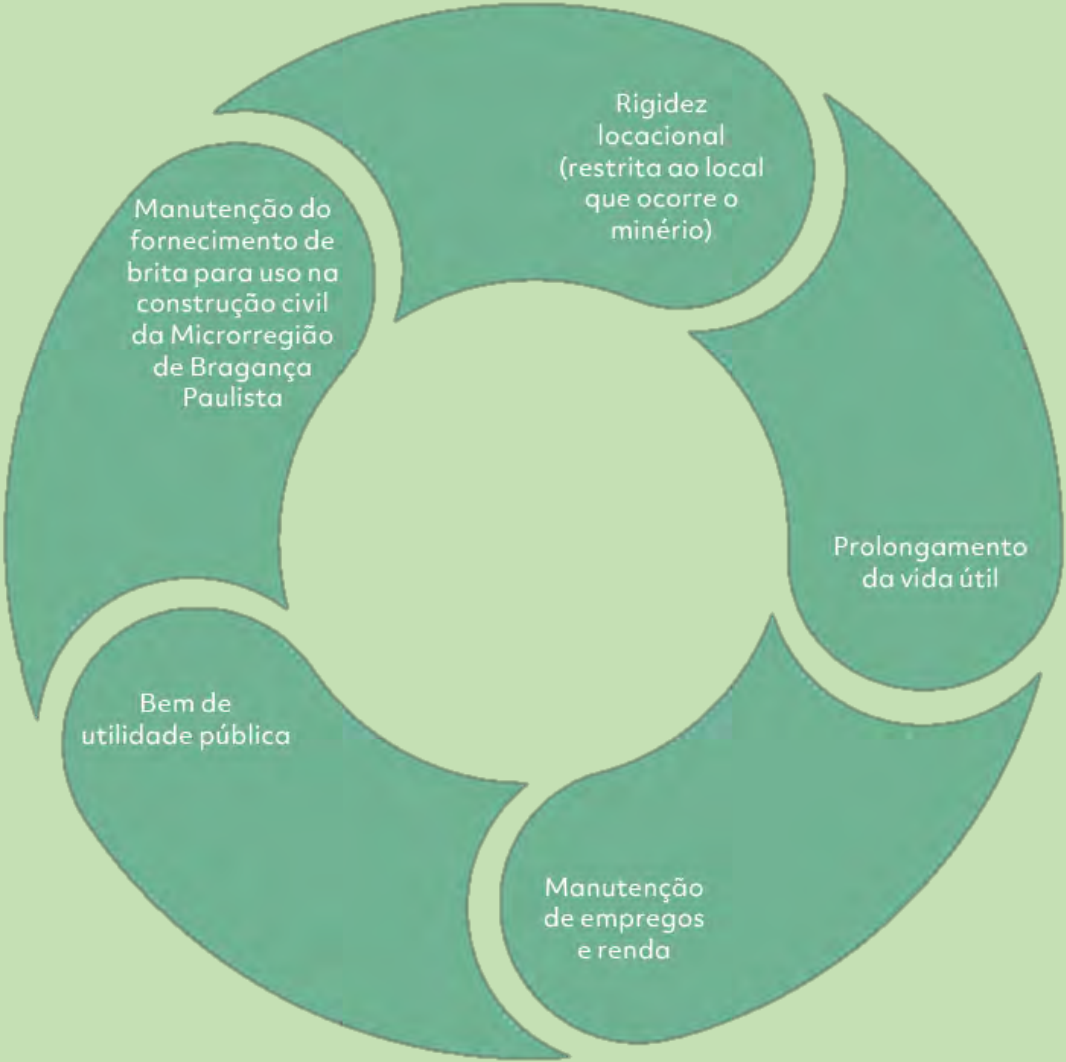
- Ampliação da área de lavra em 26,57 ha;
- Rebaixamento do piso da cava licenciada em 70 m (cota de 715 m);
- Extração de 19.675.000 m³ (52.532.000 t) de granito, 2.025.000 m³ (3.240.000 t) de saibro, bem como a remoção de 1.600.000 m³ de estéril;
- Implantação de novo pátio de estocagem de granito em 21.485,64 m²;
- Ampliação do depósito de estéril em 97.856,08 m²

Áreas atuais e finais da Pedreira Jaguarý							
Atividade		Área Licenciada		ADA (Ampliação)		Situação Final	
		m²	ha	m²	ha	m²	ha
Lavra		132.300,00	13,23	265.718,76	26,57	398.018,76	39,80
Atividade ao ar livre	Pátios	26.343,11	2,63	21.484,64	2,15	47.827,75	4,78
	Depósito de estéril	52.300,00	5,23	97.856,08	9,79	150.156,08	15,02
Total		210.943,11	21,09	385.059,48	38,51	596.002,59	59,60

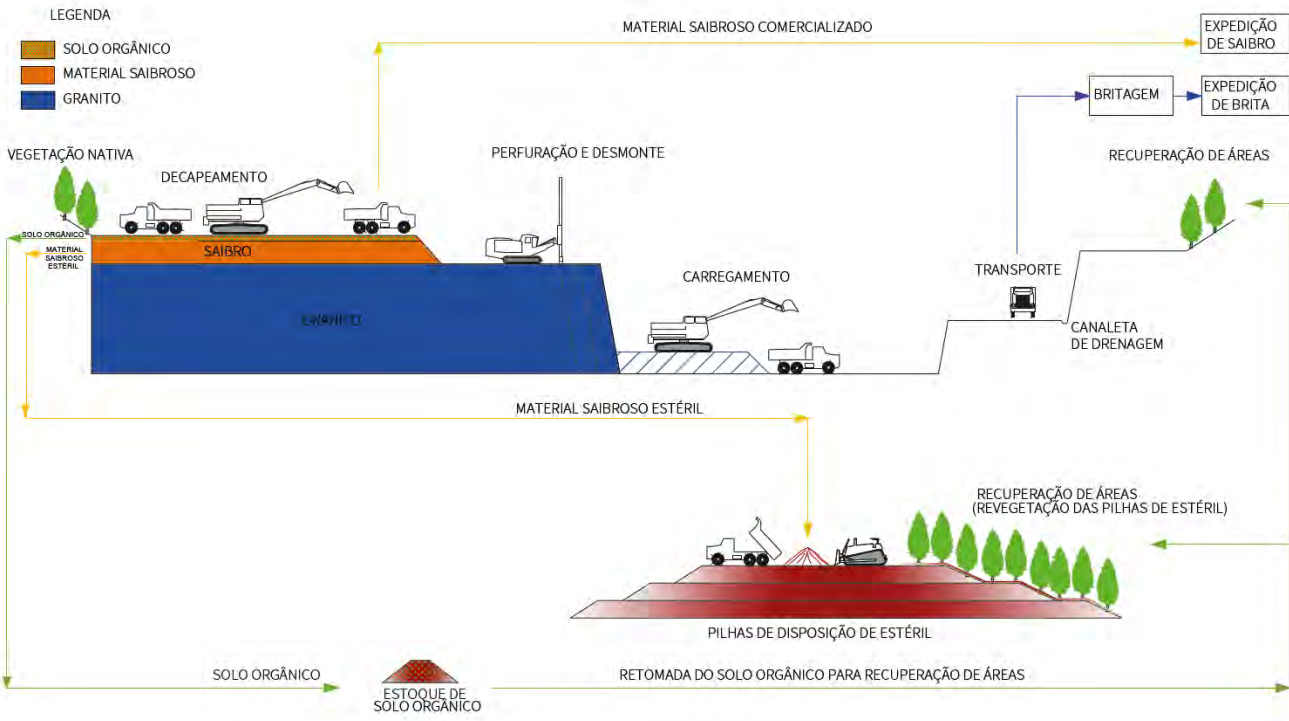
Fonte: Prominer Projetos LTDA., 2021



Justificativas



Método e planejamento de lavra



- A vida útil referente à ampliação da cava será de cerca de 46 anos

Produção atual e ampliada da pedra jaguary

Atividade	Licenciada		Situação Final	
	t/ano	m³/ano	t/ano	m³/ano
Extração de granito	800.000	299.650	1.140.000	427.000
Extração de saibro	80.000	50.000	80.000	50.000

Fonte: Prominer Projetos Ltda., 2021.

Método e planejamento de lavra



Depósito de estéril



Beneficiamento e expedição



Beneficiamento e expedição

LEGENDA

 LIMITE MUNICIPAL

 PROCESSO ANM 820.729/1990

 PROPRIEDADE DA STONE BUILDING

 VIA PAVIMENTADA

ROTAS DE ESCOAMENTO

 ROTA BRAGANÇA PAULISTA SENTIDO SÃO PAULO

 ROTA SENTIDO BRAGANÇA PAULISTA E OUTROS MUNICÍPIOS

 ROTA SENTIDO MINAS GERAIS

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 (48.300 m²)

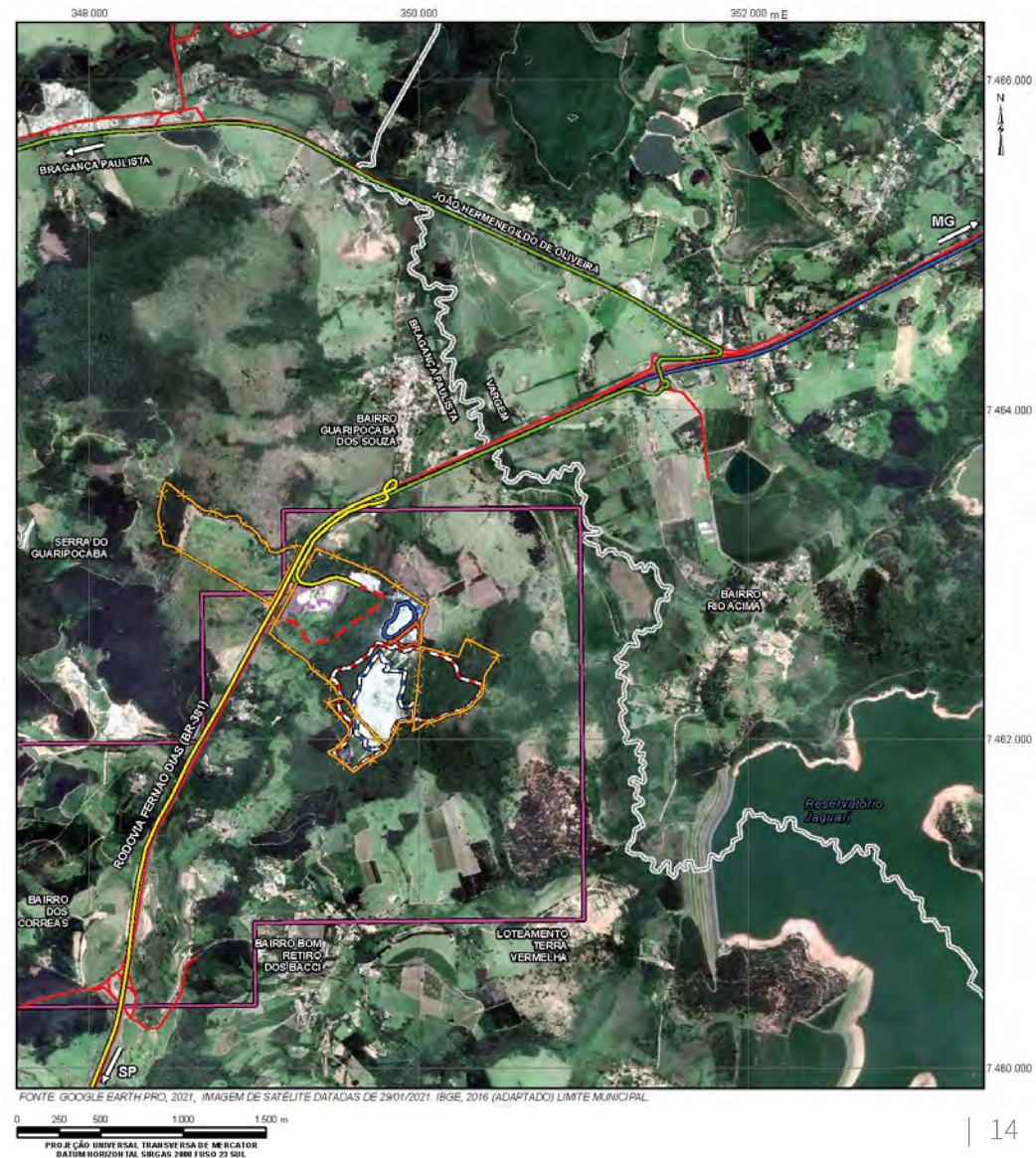
 DEPÓSITO DE ESTÉRIL TEMPORÁRIO (3.000 m²)

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)



Infraestrutura



Uso da água

TRAVESSIA – PORTARIA Nº 1.457 – AUTOS DAEE Nº 9809861

USO / INTERFERÊNCIA	RECURSO HÍDRICO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
		LATITUDE S	LONGITUDE W
Travessia Aérea (Bueiro)	Bacia do Jaguari	22°56'07,19"	46°27'53,44"

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL – PORTARIA Nº 30 – AUTOS DAEE Nº 9809890

USO / INTERFERÊNCIA	RECURSO HÍDRICO	VAZÃO (m³/h)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
			LATITUDE S	LONGITUDE W
Captação superficial	Afluente do Rio Jacareí	15,0	22°56'7,379"	46°27'53,562"

RESERVATÓRIO – DISPENSA DE OUTORGA – AUTOS DAEE Nº 9809890

USO / INTERFERÊNCIA	RECURSO HÍDRICO	COORDENADAS UTM	
		N (km)	E (km)
Reservação de 1.125 m³	Bacia do afluente do Rio Jacareí	7.463,02	349,60

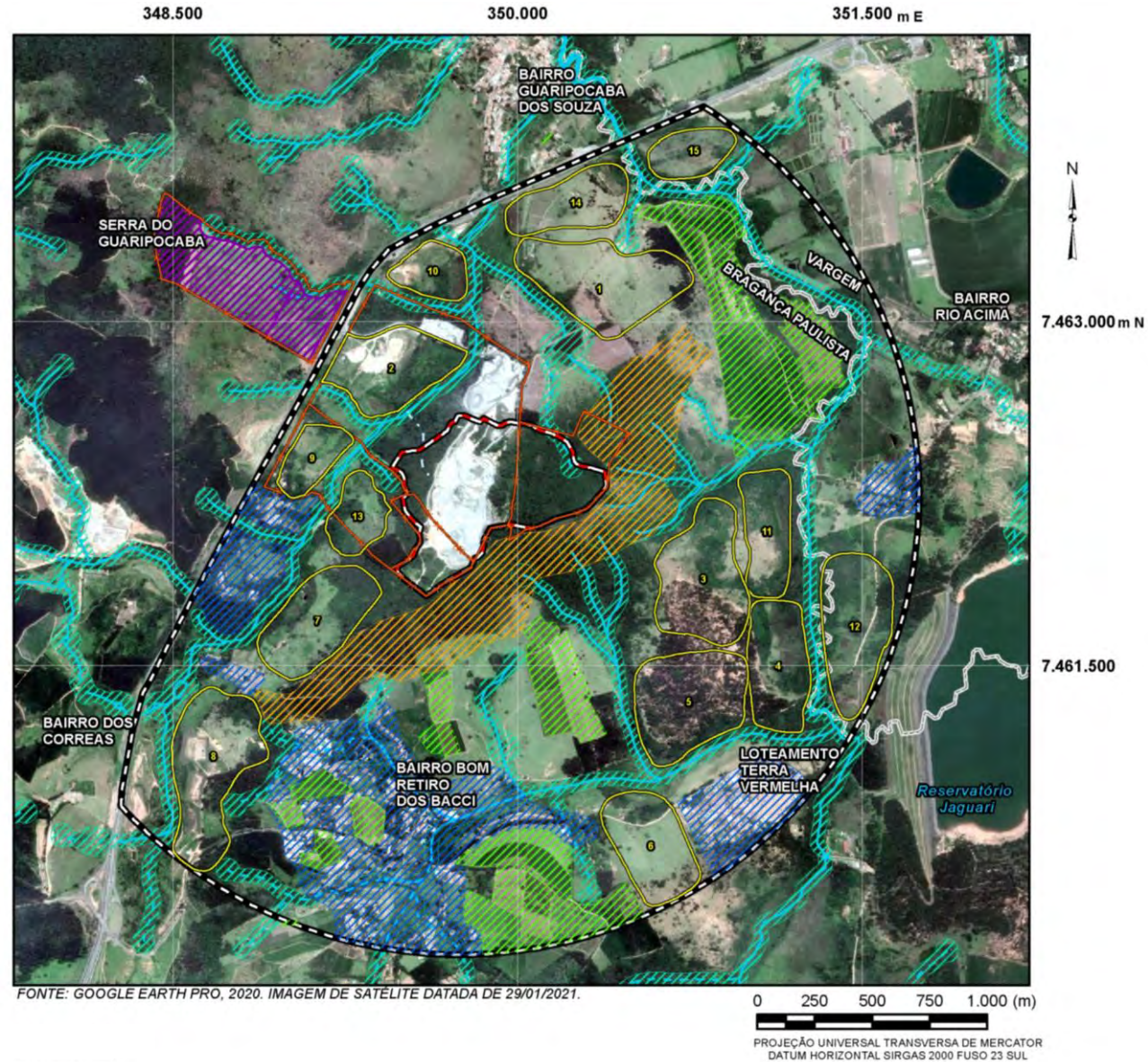
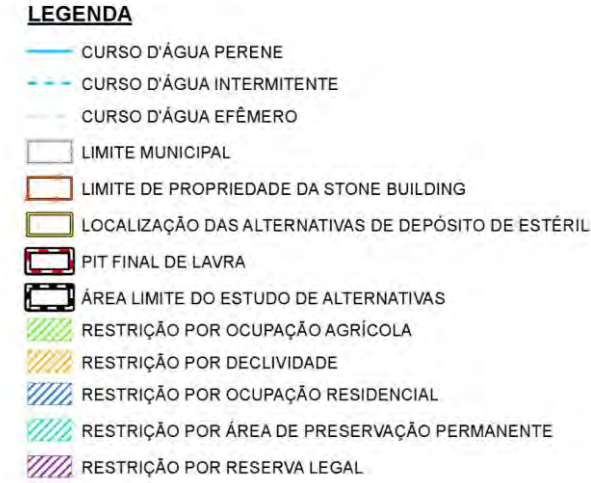
CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS – PORTARIA Nº 2.967 – AUTOS DAEE Nº 9809890

LOCAL	RECURSO HÍDRICO	VAZÃO (m³/h)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
			LATITUDE S	LONGITUDE W
Captação Subterrânea	Aquífero cristalino	1,80	22°56'4,906"	46°27'55,462"
Captação Subterrânea	Aquífero cristalino	1,40	22°56'3,235"	46°28'0,359"
Captação Subterrânea	Aquífero cristalino	8,00	22°56'2,266"	46°27'59,646"
Captação Subterrânea	Aquífero cristalino	1,40	22°56'2,887"	46°28'2,182"
Captação Subterrânea	Aquífero freático	8,80	22°56'14,057"	46°27'50,296"



-  Poços
-  Travessia
-  Captação superficial
-  Reservatório

Alternativas locacionais



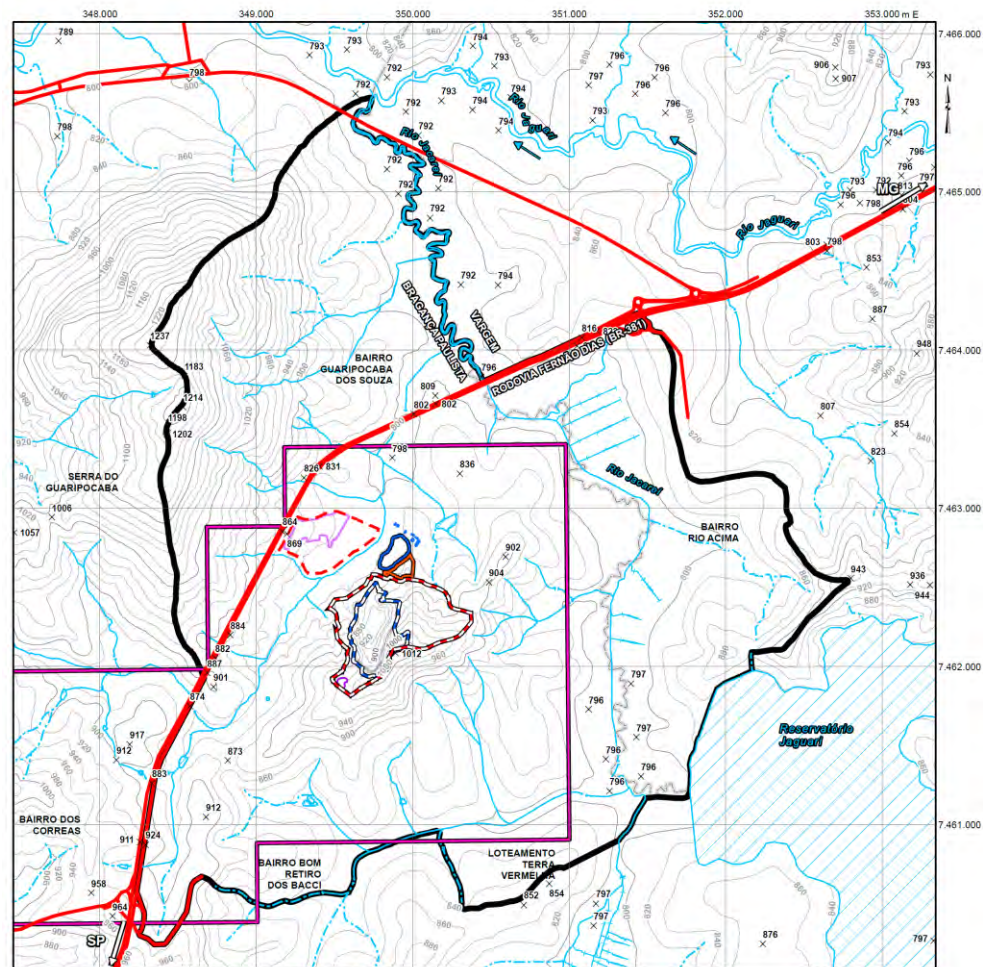
-
- 1 Caracterização do empreendimento
 - 2 Estudo de alternativas
 - 3 Diagnóstico ambiental – Recursos Hídricos**
 - 4 Avaliação de impactos
 - 5 Plano de gestão
-

MEIO FÍSICO

Área de Estudo

LEGENDA

- VIA PAVIMENTADA
- CURSO D'ÁGUA PERENE
- - - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- · · CURSO D'ÁGUA EFÊMERO
- + VALA DE DRENAGEM
- DIREÇÃO DE FLUXO
- ▨ CORPO D'ÁGUA
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTO COTADO
- LIMITE MUNICIPAL
- ▬ ÁREA DE ESTUDO DO MEIO FÍSICO E BIÓTICO
- ▬ 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 (150.156,08 m²)
- ▬ PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)



FONTE: IGC, 1979. FOLHAS BAIRRO DO LOPO (SF-23-Y-B-IV-3-SO-D), BAIRRO GUARIPOCABA (SF-23-Y-B-IV-3-SO-D), FAZENDA UNJARAMA (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. IBGE, 2016 (ADAPTADO) LIMITE MUNICIPAL.

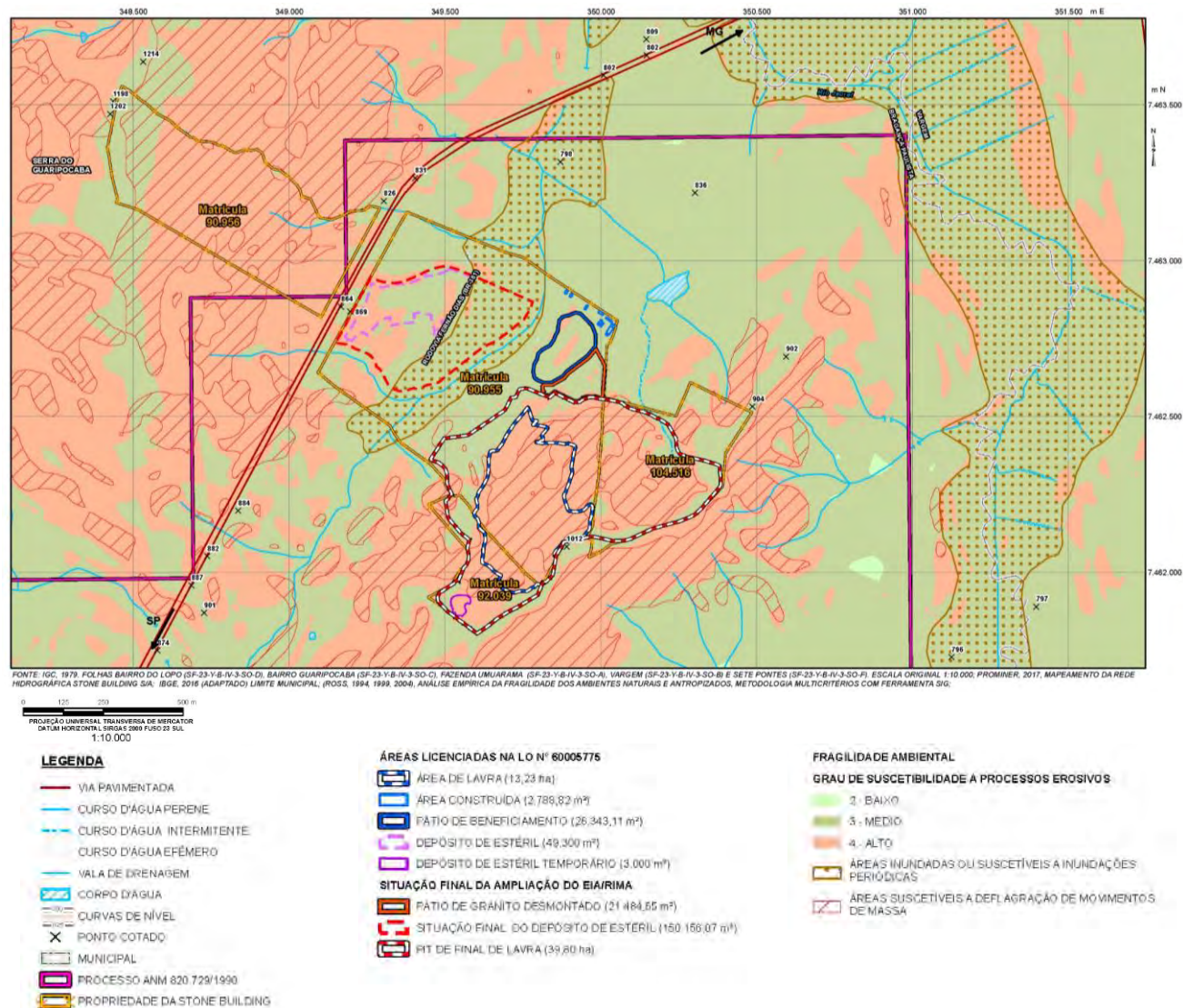
0 250 500 1.000 m
PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2011 FUSO 23 SUL

Suscetibilidade aos processos de dinâmica hídrica superficial

Áreas de fragilidade potencial

Classe de fragilidade	Total (em ha)	Porcentagem %
Baixa (2)	2,53	0,20
Média (3)	925,35	68,0
Alta (4)	432,58	32,8
Total	1.360,46	100

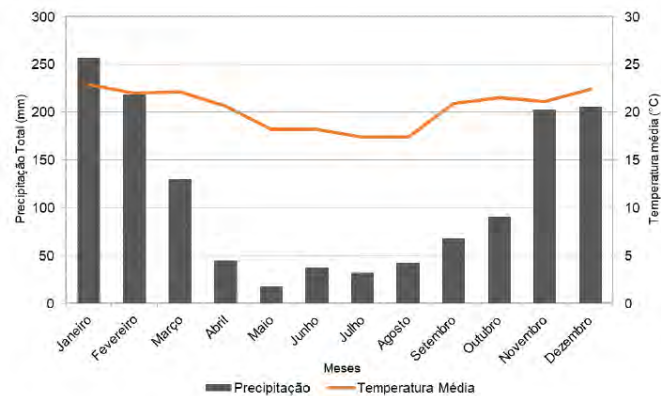
Fonte: Prominer (2021)



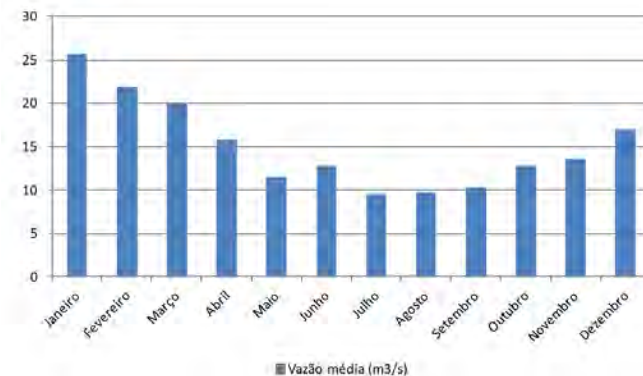
MEIO FÍSICO

Hidrologia

- UGRHI 05 – Piracicaba, Capivari, Jundiá;
- Dezembro, janeiro e fevereiro são os meses mais chuvosos, com máxima de 257,1 mm em janeiro;
- Maio, junho e julho são os meses de maior estiagem, com mínima de 17,9 mm em maio;



Climograma de Bragança Paulista (2018-2022)

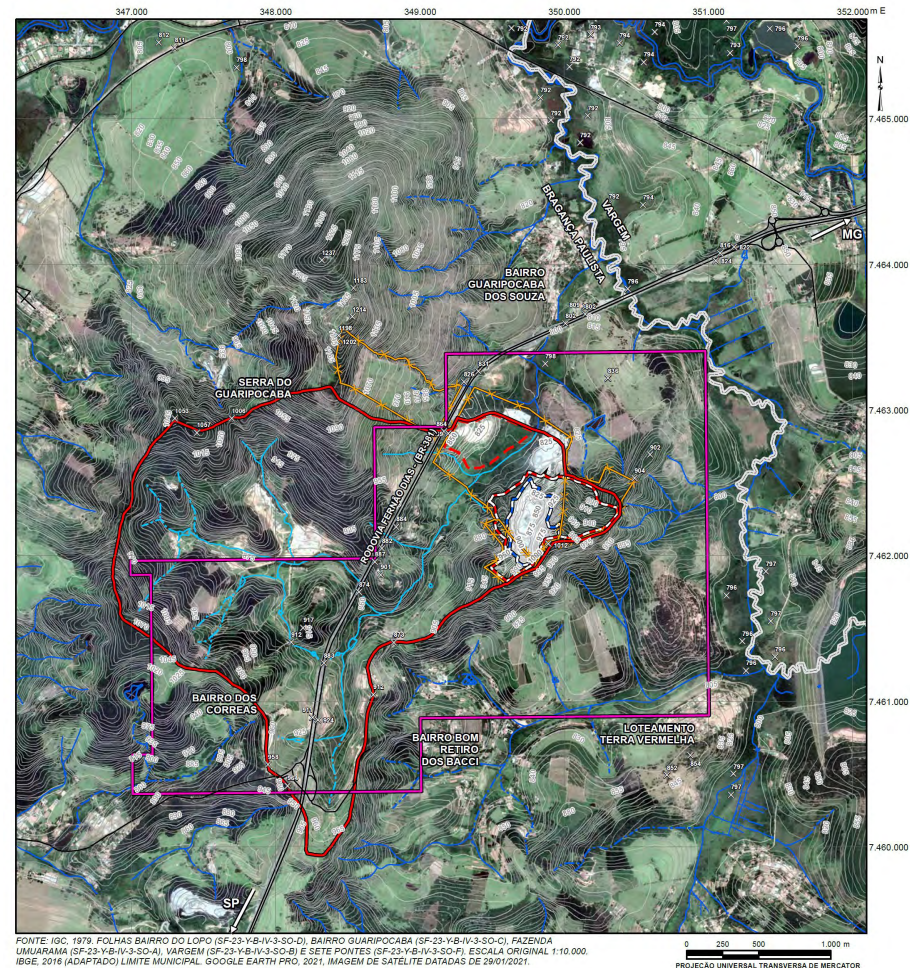
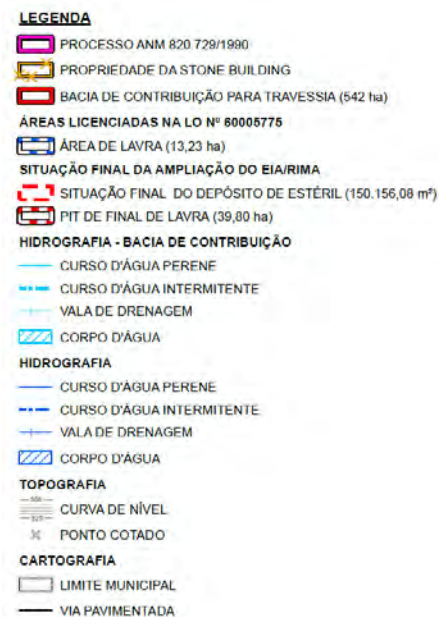


Vazões mensais médias do posto 3D-015, do rio Jacaré.

MEIO FÍSICO

Hidrologia

- Curso d'água que corta o empreendimento é afluente ao rio Jacaré que, por sua vez, é afluente ao rio Jaguari.

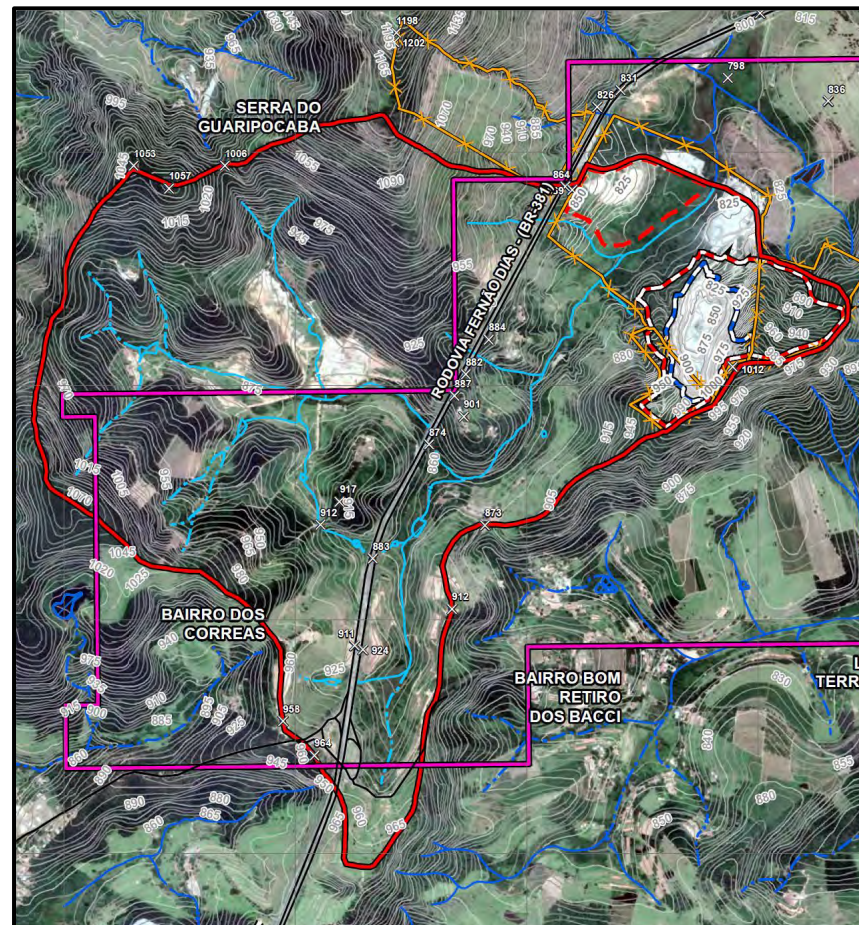


MEIO FÍSICO

Hidrologia

LEGENDA

-  PROCESSO ANM 820.729/1990
-  PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
-  BACIA DE CONTRIBUIÇÃO PARA TRAVESSIA (542 ha)
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60005775
-  ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA
-  SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m²)
-  PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)
- HIDROGRAFIA - BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
-  CURSO D'ÁGUA PERENE
-  CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
-  VALA DE DRENAGEM
-  CORPO D'ÁGUA
- HIDROGRAFIA
-  CURSO D'ÁGUA PERENE
-  CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
-  VALA DE DRENAGEM
-  CORPO D'ÁGUA
- TOPOGRAFIA
-  CURVA DE NÍVEL
-  PONTO COTADO
- CARTOGRAFIA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  VIA PAVIMENTADA

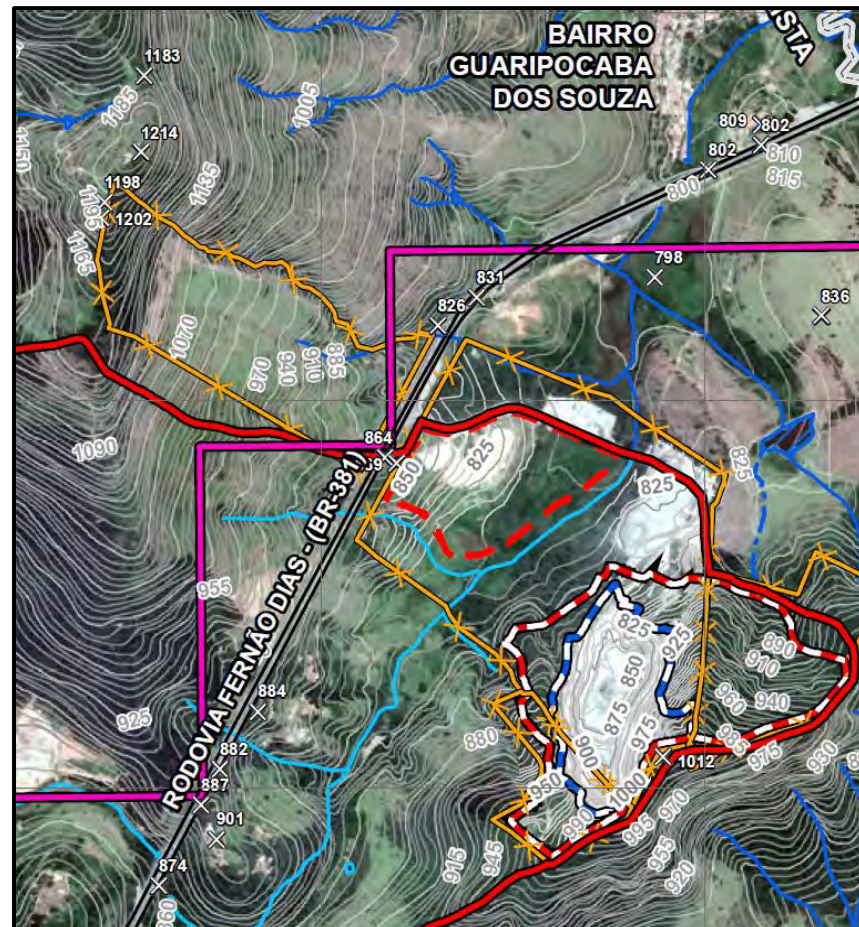


MEIO FÍSICO

Hidrologia

LEGENDA

-  PROCESSO ANM 820.729/1990
-  PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
-  BACIA DE CONTRIBUIÇÃO PARA TRAVESSIA (542 ha)
- ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60006775
-  ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- SITUAÇÃO FINAL DA AMPLIAÇÃO DO EIA/RIMA
-  SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL (150.156,08 m²)
-  PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)
- HIDROGRAFIA - BACIA DE CONTRIBUIÇÃO
-  CURSO D'ÁGUA PERENE
-  CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
-  VALA DE DRENAGEM
-  CORPO D'ÁGUA
- HIDROGRAFIA
-  CURSO D'ÁGUA PERENE
-  CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
-  VALA DE DRENAGEM
-  CORPO D'ÁGUA
- TOPOGRAFIA
-  CURVA DE NÍVEL
-  PONTO COTADO
- CARTOGRAFIA
-  LIMITE MUNICIPAL
-  VIA PAVIMENTADA



Uso e ocupação do solo

LEGENDA

- VIA PAVIMENTADA
- ACESSO EXTERNO
- CURVAS DE NÍVEL
- PONTO COTADO
- CURSO D'ÁGUA PERENE
- CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- CURSO D'ÁGUA EFÊMERO
- VALA DE DRENAGEM
- CORPO D'ÁGUA
- APP DE CURSO D'ÁGUA
- ENSAIO DE INFILTRAÇÃO
- CAVIDADES LEVANTADAS NO DIAGNÓSTICO ESPELEOLÓGICO

LIMITES

- MUNICIPAL
- PROPRIEDADE DA STONE BUILDING
- PROCESSO ANM 820.729/1990
- ÁREA DE ESTUDO
- 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
- TCRA nº 6586-2018 (0,6 ha) - RESTAURAÇÃO COMPENSATORIA PELA SUPRESSÃO DE 0,3 ha
- TCRA nº 100982/2018 (0,8172 ha) - RESTAURAÇÃO COMPENSATORIA PELA SUPRESSÃO DE 0,4086 ha

INFRAESTRUTURA

- ACESSO INTERNO
- BACIA DE DECANTAÇÃO
- EDIFICAÇÃO
- BRITAGEM

ÁREAS LICENCIADAS NA LO Nº 60005775

- ÁREA DE LAVRA (13,23 ha)
- ÁREA CONSTRUÍDA (2.788,82 m²)
- PATIO 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
- PATIO DE GRANITO DESMONTADO (21.484,64 m²)
- SITUAÇÃO FINAL DO DEPÓSITO DE ESTÉRIL DO EIA RIMA (150.156,08 m³)
- PIT DE FINAL DE LAVRA (39,80 ha)

INTERVENÇÕES FLORESTAIS

- SUPRESSÃO EM VEGETAÇÃO NATIVA ESTÁGIO INICIAL (1,96 ha)
- SUPRESSÃO EM VEGETAÇÃO NATIVA ESTÁGIO MÉDIO (20,94 ha)

LEVANTAMENTO FLORESTAL

- PARCELA AMOSTRAL DO LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO

PONTOS AMOSTRAGEM DE FAUNA

- HERPETOFAUNA
- ICTIOFAUNA
- MASTOFAUNA
- ACAROFAUNA (CARRAPATOS)

OUTORGAS

- DISPENSA DE OUTORGA PARA RESERVAÇÃO
- PORTARIA DAAE Nº 1.795 (TRAVESSIA)
- PORTARIA DAAE Nº 30 (CAPTAÇÃO SUPERFICIAL)
- PORTARIA DAAE Nº 546 (POÇOS SUBTERRÂNEOS)

PONTOS DE MONITORAMENTO

- NÍVEL FLUVIAL
- CONTROLE DE TRÁFEGO

QUALIDADE DO AR

- AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME (AGV) PARTICULAS INALÁVEIS (PI)
- AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME (AGV) PARTICULA TOTAL EM SUSPENSÃO (PTS)

QUALIDADE DAS ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS

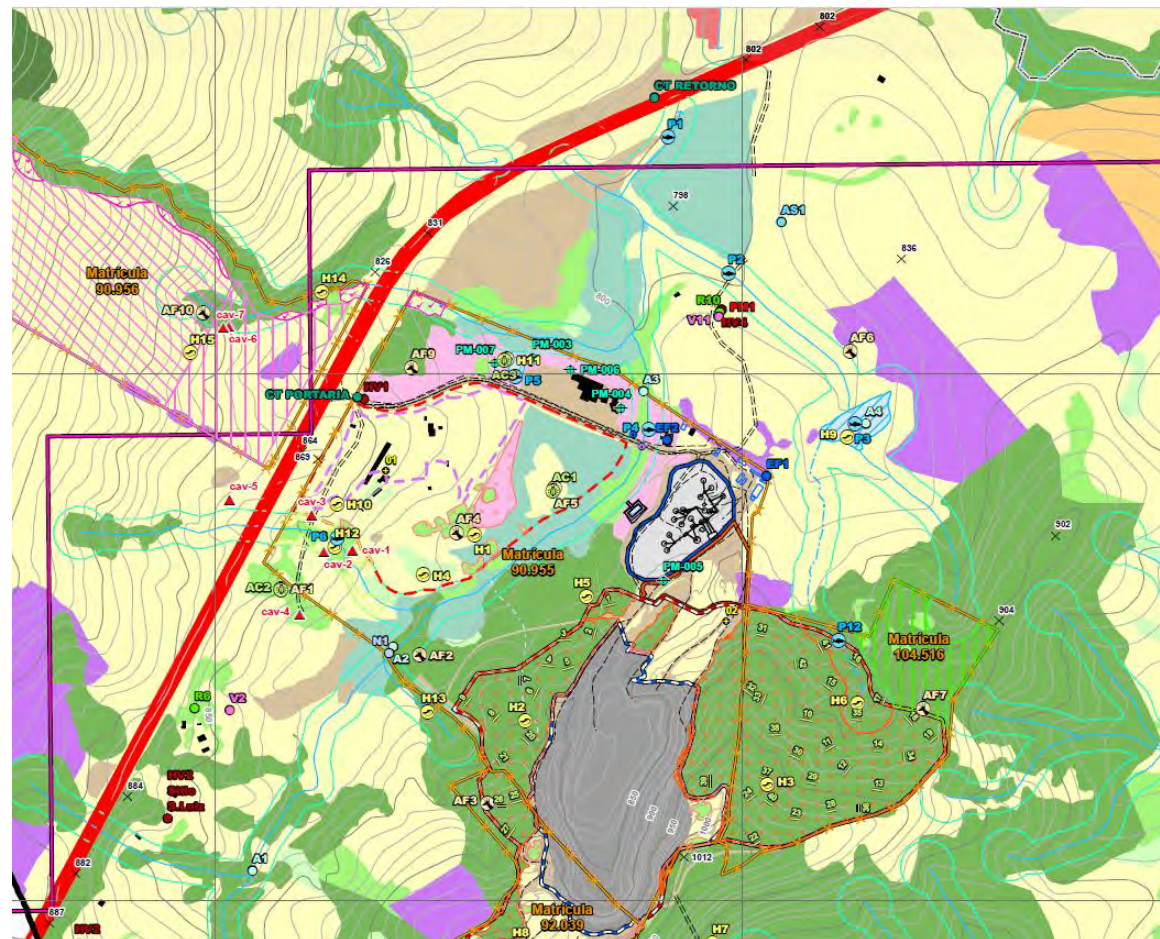
- EFLUENTES LÍQUIDOS
- ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
- ÁGUAS SUPERFICIAIS

NÍVEIS DE RUÍDO, VIBRAÇÃO E PRESSÃO ACÚSTICA

- RUÍDO
- VIBRAÇÃO E PRESSÃO ACÚSTICA

USO DO SOLO

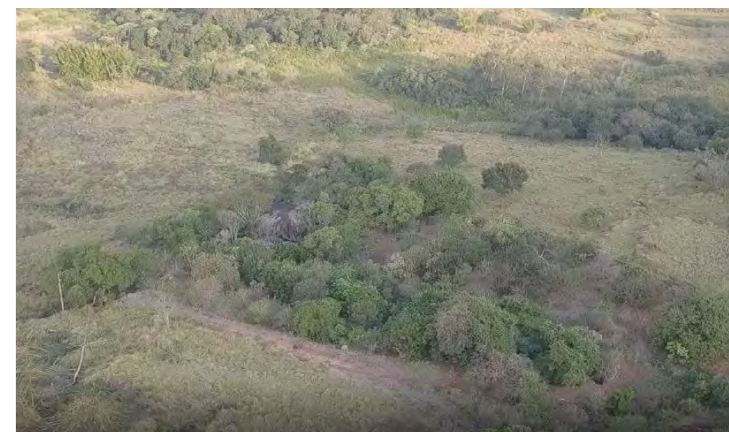
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO
- VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO PIONEIRO DE REGENERAÇÃO
- VARZEA
- REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS
- REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES EXÓTICAS
- CULTURA
- CAMPO ANTROPICO
- CHACARRAS E SÍTIOS
- ZONA RESIDENCIAL DE BAIXA DENSIDADE
- EDIFICAÇÃO
- SOLO EXPOSTO
- BENEFICIAMENTO
- MINERAÇÃO



MEIO FÍSICO

Hidrologia

- A área da situação final do depósito de estéril ocupará 15,00 ha
 - Destes, 2,76 ha corresponde a parte de terreno alagadiço da propriedade da STONE BUILDING, localizado à margem de curso d'água, afluente do rio Jacareí.
 - Área inferior a 1% da bacia de contribuição
- Trecho a montante da travessia com alta declividade
- $q = 15 \text{ L/s/km}^2$
- $Q_{MLT} = 75 \text{ L/s}$
- A jusante da travessia há menor declividade, com possível ocorrência de regime de escoamento fluvial
- Travessia no empreendimento e na rod. Fernão Dias regularizam a vazão e minimizam risco de alteração de regime a jusante da área de intervenção.





Medição de nível em 21 de outubro de 2021



Medição de nível em 01 de setembro de 2021

MEDIÇÃO DE NÍVEL D'ÁGUA FLUVIAL										
PONTO	COORDENADAS		NÍVEL FLUVIAL (m)							
	UTM / 23K		OBSERVADO ATRAVÉS DA INSTALAÇÃO DE RÉGUA LINIMÉTRICA							
	E	N	21/10/20	09/12/20	05/01/21	27/01/21	02/03/21	26/05/21	24/06/21	01/09/21
NF01	349.331	7.462.470	0,28	0,14	0,19	0,17	0,16	0,10	0,13	0,05

Fonte: Prominer Projetos Ltda, 2021



Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes

LEGENDA

— REDE HIDROGRÁFICA DA CARTA TOPOGRÁFICA IGC

LAGO / REPRESA

LIMITES

— PROPRIEDADE

— PROCESSO DNPM 820.729/1990

— PIT FINAL DE LAVRA PREVISTO (EIA-RIMA)

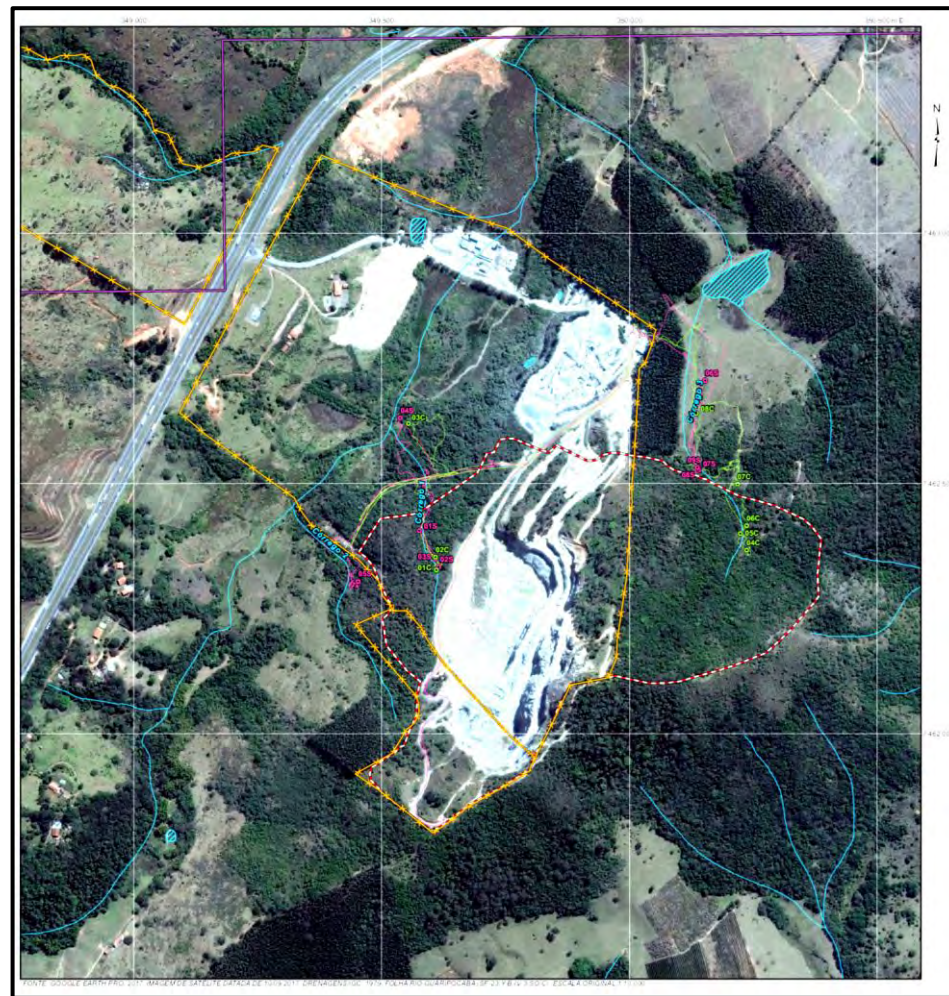
IDENTIFICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA

● PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE SECA

● PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE CHUVA

— CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE SECA (SETEMBRO DE 2017)

— CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE CHUVA (JANEIRO DE 2018)



Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes

LEGENDA

— REDE HIDROGRÁFICA DA CARTA TOPOGRÁFICA IGC

LAGO / REPRESA

LIMITES

— PROPRIEDADE

— PROCESSO DNPM 820.729/1990

— PIT FINAL DE LAVRA PREVISTO (EIA-RIMA)

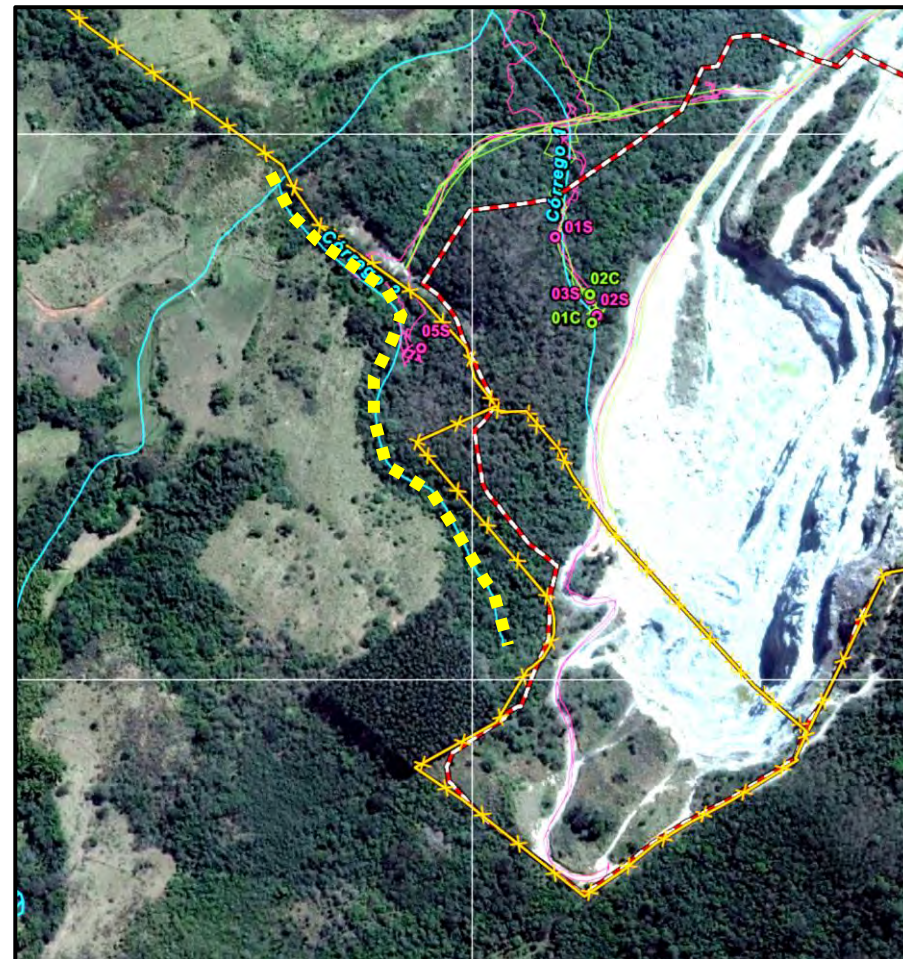
IDENTIFICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA

● PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE SECA

● PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE CHUVA

— CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE SECA (SETEMBRO DE 2017)

— CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE CHUVA (JANEIRO DE 2018)



Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes

LEGENDA

— REDE HIDROGRÁFICA DA CARTA TOPOGRÁFICA IGC

LAGO / REPRESA

LIMITES

— PROPRIEDADE

— PROCESSO DNPM 820.729/1990

— PIT FINAL DE LAVRA PREVISTO (EIA-RIMA)

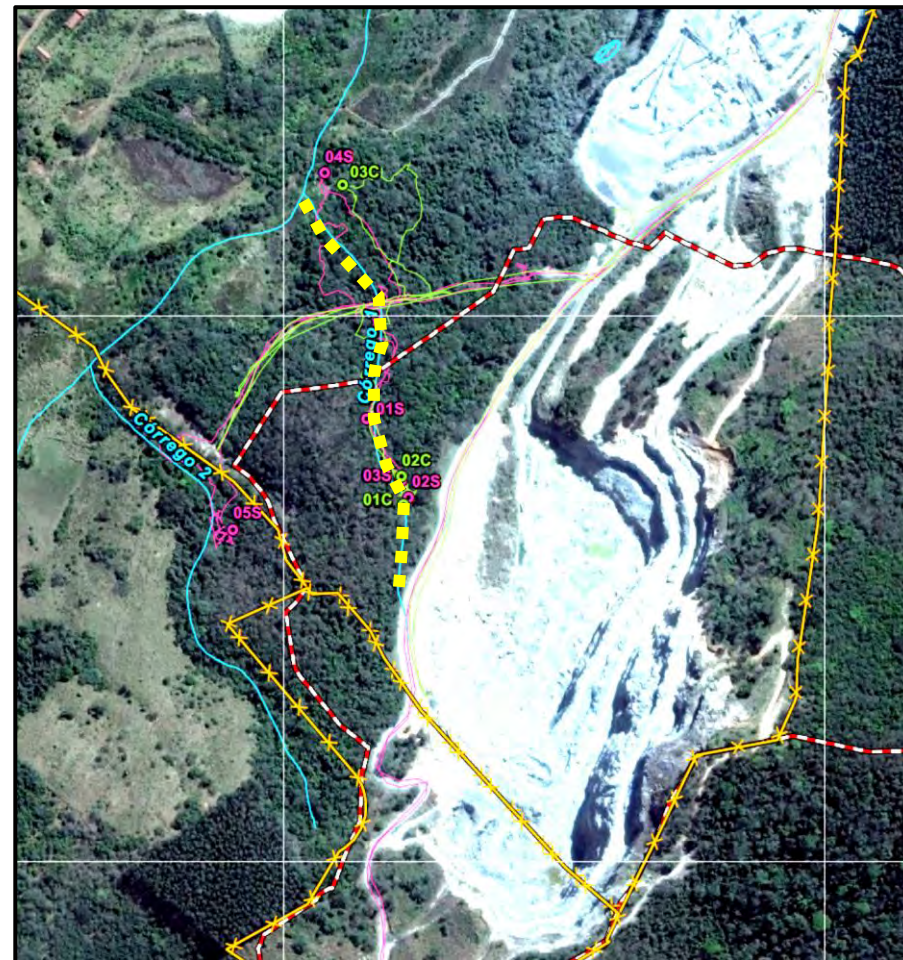
IDENTIFICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA

● PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE SECA

● PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE CHUVA

— CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE SECA (SETEMBRO DE 2017)

— CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE CHUVA (JANEIRO DE 2018)



Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes

LEGENDA

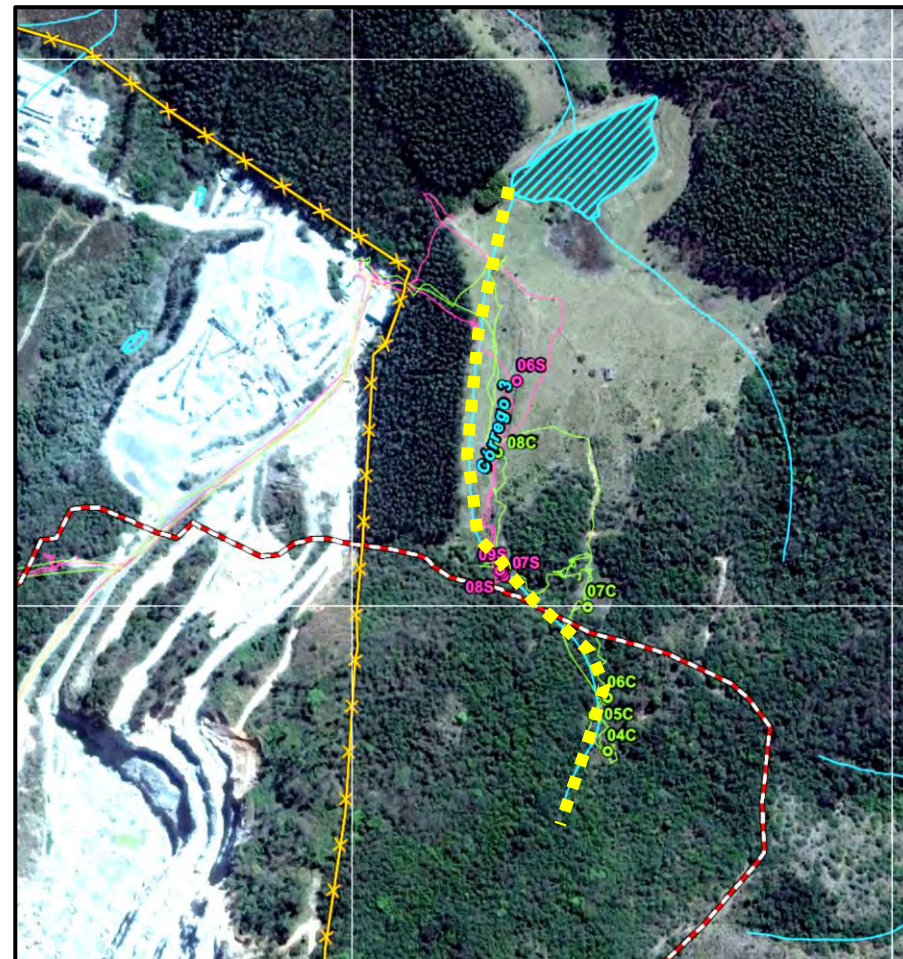
- REDE HIDROGRÁFICA DA CARTA TOPOGRÁFICA IGC
- LAGO / REPRESA

LIMITES

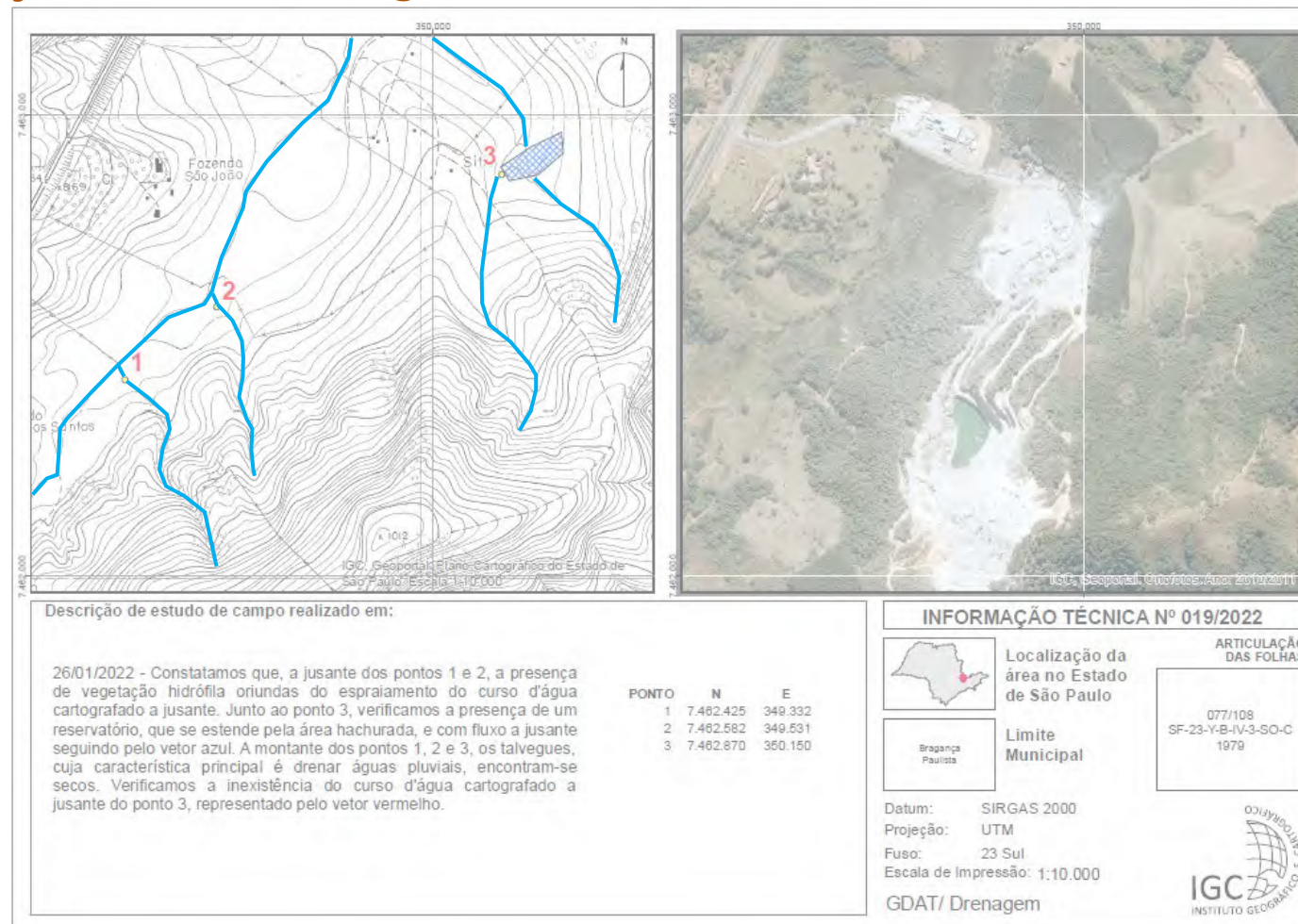
- PROPRIEDADE
- PROCESSO DNPM 820.729/1990
- PIT FINAL DE LAVRA PREVISTO (EIA-RIMA)

IDENTIFICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA REDE HIDROGRÁFICA

- PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE SECA
- PONTOS LEVANTADOS EM PERÍODO DE CHUVA
- CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE SECA (SETEMBRO DE 2017)
- CAMINHAMENTO DE CAMPO REALIZADO EM PERÍODO DE CHUVA (JANEIRO DE 2018)



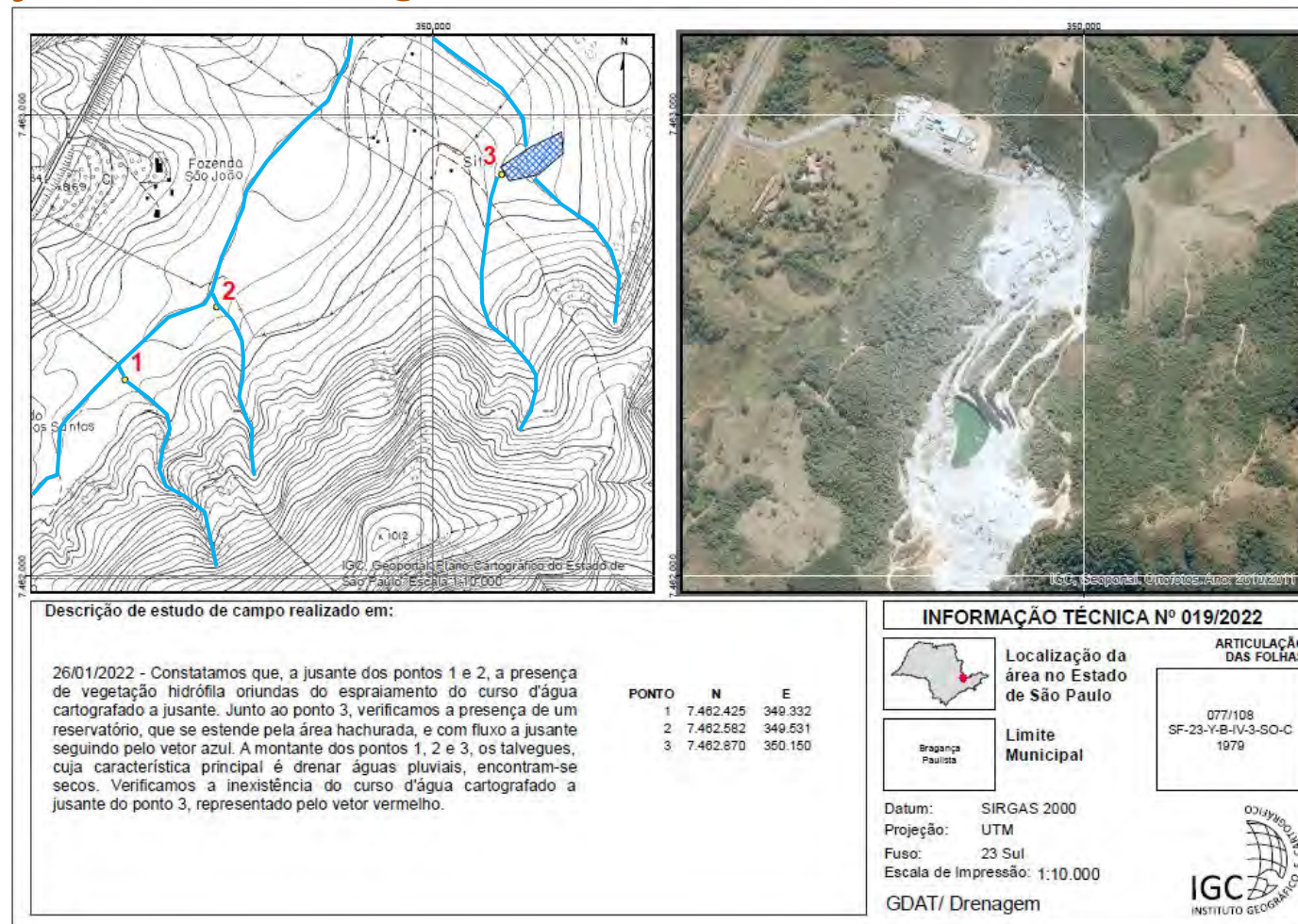
Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes



Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes

26/01/2022 - Constatamos que, a jusante dos pontos 1 e 2, a presença de vegetação hidrófila oriundas do espraiamento do curso d'água cartografado a jusante. Junto ao ponto 3, verificamos a presença de um reservatório, que se estende pela área hachurada, e com fluxo a jusante seguindo pelo vetor azul. A montante dos pontos 1, 2 e 3, os talvegues, cuja característica principal é drenar águas pluviais, encontram-se secos. Verificamos a inexistência do curso d'água cartografado a jusante do ponto 3, representado pelo vetor vermelho.

Hidrografia – identificação de cursos d'água e nascentes



Intervenções em recursos hídricos e florestais – informações no EIA



Interferências em uma nascente e em 140 m de um curso d’água natural



Intervenção em 1,2 ha de Área de Preservação Permanente – APP



Intervenção em 22,90 ha de vegetação nativa de Mata Atlântica, que variam de estágio inicial a médio de regeneração.

USO DO SOLO	ÁREAS SITUAÇÃO FINAL (m²)					
	DEPÓSITO DE ESTÉRIL		PÁTIOS DE BENEFICIAMENTO		LAVRA	
	FORA DE APP	EM APP	FORA DE APP	EM APP	FORA DE APP	EM APP
Campo antrópico	93.842,80	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	5.496,67	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	197.444,50	11.991,16
TOTAL (m²)	150.156,08	0,00	47.827,75	0,00	386.027,59	11.991,16
	150.156,08		47.827,75		398.018,76	
TOTAL (ha)	15,02		4,78		39,80	

Intervenções em recursos hídricos e florestais – **Revisão** (após visita do IGC e CETESB)

Inexistência de interferências em
nascente e em curso d'água natural



Inexistência de intervenção em
Área de Preservação Permanente –
APP



Intervenção em 22,90 ha de
vegetação nativa de Mata
Atlântica, que variam de estágio
inicial a médio de regeneração.

USO DO SOLO	ÁREAS SITUAÇÃO FINAL (m²)					
	DEPÓSITO DE ESTÉRIL		PÁTIOS DE BENEFICIAMENTO		LAVRA	
	FORA DE APP	EM APP	FORA DE APP	EM APP	FORA DE APP	EM APP
Campo antrópico	93.842,80	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	5.496,67	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
TOTAL (m²)	150.156,08	0,00	47.827,75	0,00	398.018,76	0,00
	150.156,08		47.827,75		398.018,76	
TOTAL (ha)	15,02		4,78		39,80	

Qualidade das águas superficiais

- Foram realizadas coletas das águas superficiais em 5 pontos dos córregos do entorno da futura área de ampliação da lavra
- Os resultados demonstraram que o Rio Jacaré e seu afluente, que drena a porção central do empreendimento, já contam com influências antrópicas que resultam em alteração de parâmetros bacteriológicos e com presença de concentrações de alguns parâmetros químicos diretamente relacionados às características dos solos da região



Qualidade das águas – Primeira campanha de 2020

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NA PRIMEIRA CAMPANHA DE 2020

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - RIO JACAREI - CAMPANHA DE 2020								LIMITES LEGAIS	
PARÂMETRO	UNIDADE	PONTOS DE AMOSTRAGEM					RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357/05 ARTIGO 15	DECRETO ESTADUAL Nº 8.468/76 ARTIGO 11	
		A1	A2	A3	A4	A5			
		Afluente do rio Jacarei a montante das residências	Afluente do rio Jacarei a montante do empreendimento	Afluente do rio Jacarei a jusante do empreendimento	Barramento em afluente do rio Jacarei a jusante da ampliação	Rio Jacarei a jusante da ampliação			
1ª CAMPANHA								CLASSE II	
Cor Verdadeira	mgPt/L	12	16	12	16	15	75	---	
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mgO2/L	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	5	5	
Clorofila-a	µg/L	< 0,75	1,7	< 0,75	< 0,75	< 0,75	30	---	
Materiais Flutuantes	---	Ausência	Presença	Presença	Presença	Presença	Virt. Ausente	Virt. Ausente	
Óleos e Graxas Visíveis	---	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Virt. Ausente	---	
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	51	37	40	28	30	500	---	
Alumínio, dissolvido (Al)	mg/L	0,093	0,101	0,638	0,304	0,0614	0,1	---	
Antimônio (Sb)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,005	---	
Arsênio (As)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,01	0,1	
Bário (Ba)	mg/L	0,0462	0,0581	0,0812	0,0246	0,0295	0,7	1	
Bérblio (Be)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,04	---	
Boro (B)	mg/L	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5	---	
Cádmio (Cd)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,001	0,01	
Chumbo (Pb)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,01	0,1	
Cianeto Livre	mg/L	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,005	---	
Cloreto	mg/L	2,4	2,8	4,2	3,3	3,9	250	---	
Cobalto (Co)	mg/L	< 0,00050	0,00072	0,00184	< 0,00050	< 0,00050	0,05	---	
Cobre, dissolvido (Cu)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,009	---	
Cromo (Cr)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,05	---	
Ferro, dissolvido (Fe)	mg/L	0,748	1,0	1,4	0,533	1,1	0,3	---	
Fluoreto	mg/L	0,149	0,155	0,146	0,11	0,083	1,4	1,4	
Lítio (Li)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	0,0127	< 0,0050	< 0,0050	2,5	---	
Manganês (Mn)	mg/L	0,0115	0,0653	0,1	0,0322	0,046	0,1	---	
Mercúrio (Hg)	mg/L	< 0,000050	< 0,000050	< 0,000050	< 0,000050	< 0,000050	0,0002	0,002	
Níquel (Ni)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,025	---	
Nitrato como N	mg/L	0,16	0,12	0,95	< 0,11	0,56	10	10	
Nitrito como N	mg/L	0,152	0,189	< 0,006	0,181	0,195	1	1	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,5	0,5	
Prata (Ag)	mg/L	< 0,00250	< 0,00250	< 0,00250	< 0,00250	< 0,00250	0,01	---	
Selênio (Se)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,01	0,01	
Sulfato	mg/L	0,92	0,64	4,9	0,94	< 0,50	250	---	
Sulfeto de Hidrogênio não Dissociado (H2S)	mg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,002	---	
Urânio (U)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	---	
Vanádio (V)	mg/L	< 0,00500	< 0,00500	0,00831	< 0,00500	< 0,00500	0,1	---	
Zinco (Zn)	mg/L	0,0244	0,114	0,0313	0,0323	< 0,0050	0,18	5	
Acrilamida	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,5	---	
Alaclor	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	20	---	
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	0,05	---	
Atrazina	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	---	
Benzeno	mg/L	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,005	---	
Benzidina	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,001	---	
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---	
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---	
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---	
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---	
Clordano (cis e trans)	µg/L	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	0,04	---	
2-Clorofenol	µg/L	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,1	---	
Criseno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---	
2,4-D	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	4	---	
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,1	---	
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---	

Qualidade das águas – Primeira campanha de 2020

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NA PRIMEIRA CAMPANHA DE 2020

		PONTOS DE AMOSTRAGEM					LIMITES LEGAIS	
PARÂMETRO	UNIDADE	A1	A2	A3	A4	A5	RESOLUÇÃO	DECRETO
		Afluentes do rio Jacarei a montante das residências	Afluentes do rio Jacarei a montante do empreendimento	Afluentes do rio Jacarei a jusante do empreendimento	Barramento em afluentes do rio Jacarei a jusante da ampliação	Rio Jacarei a jusante da ampliação	CONAMA Nº 357/05 ARTIGO 15	ESTADUAL Nº 8.468/76 ARTIGO 11
1ª CAMPANHA							CLASSE II	
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,01	---
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,003	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,3	---
Diclorometano (Cloroeto de Metileno)	mg/L	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	0,02	---
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	0,002	---
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,001	---
Endosulfan (I + II + Sulfato)	µg/L	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	0,056	---
Endrin	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,004	---
Estireno	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	---
Etilbenzeno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	90	---
Fenóis Totais (Substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	mg/L	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,003	0,001
Glifosato	µg/L	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	65	---
Azinfós Metílico (Gutien)	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,005	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	0,02	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,0065	---
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
gama-BHC (Lindano)	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,02	---
Malation	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,1	---
Metolacior	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	10	---
Metoxicloro	µg/L	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,03	---
Paration	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,04	---
Soma de PCB's	µg/L	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	0,001	---
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,009	---
Simazina	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	---
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	mg/L	< 0,100	0,67	< 0,100	< 0,100	Não Objetável	0,5	---
2,4,5-T	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2	---
Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano)	mg/L	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016	0,002	---
Tetracloroetano (Percloroetileno/Tetracloroetileno)	mg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,01	---
Tolueno	µg/L	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	2	---
Toxafeno	µg/L	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	0,01	---
2,4,5-TP	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	10	---
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,02	---
Tricloroetano (1,1,2 - Tricloroetano)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,03	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,01	---
Trifluralina	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,2	---
Xilenos Totais	µg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	300	---
Fósforo (P)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	≤0,050*	---
Densidade de cianobactérias	cel/mL	< 1	< 1	< 1	33166	1504	5000	---
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	UFC/100mL	110	> 250	> 250	150	> 250	1000	1000
Tributilestanho (TBT)	µg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,063	---
Corantes Artificiais	---	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Gosto	---	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Odor	---	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	Ausência	Presença	Presença	Presença	Presença	Virt. Ausente	---
Carbanil	µg/L	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	0,02	---
pH in situ	---	7,2	7,12	7,41	6,38	7,18	6,0 a 9,0	---
Temperatura	°C	17	18,5	18	18	17	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	6,15	5,74	6,52	8,01	5,86	≥ 5	≥ 5
Oxigênio Dissolvido	% Saturado	70,1	67,7	76	85	69	---	---

Qualidade das águas – Segunda campanha de 2020

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NA SEGUNDA CAMPANHA DE 2020

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NA SEGUNDA CAMPANHA DE 2020								
PARÂMETRO	UNIDADE	PONTOS DE AMOSTRAGEM					LIMITES LEGAIS	
		A1	A2	A3	A4	A5	RESOLUÇÃO	DECRETO
		Afluente do rio Jacareí a montante das residências	Afluente do rio Jacareí a montante do empreendimento	Afluente do rio Jacareí a jusante do empreendimento	Barramento em afluente do rio Jacareí a jusante da ampliação	Rio Jacareí a jusante da ampliação	CONAMA Nº 357/05 ARTIGO 15	ESTADUAL Nº 8.468/76 ARTIGO 11
2ª CAMPANHA								
CLASSE II								
Cor Verdadeira	mgPt/L	22	25	21	9,5	16	75	---
DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio	mgO2/L	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	5	5
Clorofila-a	µg/L	5,1	3,5	4,7	152	2,7	30	---
Materiais Flutuantes	---	Ausência	Ausência	Presença	Ausência	Ausência	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Óleos e Graxas Visíveis	---	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Virt. Ausente	---
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	218	137	258	122	200	500	---
Alumínio, dissolvido (Al)	mg/L	1,1	0,693	1,6	0,239	0,136	0,1	---
Antimônio (Sb)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,005	---
Arsênio (As)	mg/L	0,00088	< 0,00050	0,00061	< 0,00050	< 0,00050	0,01	0,1
Bário (Ba)	mg/L	0,0914	0,0781	0,153	0,037	0,0518	0,7	1
Berílio (Be)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,04	---
Boro (B)	mg/L	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	0,5	---
Cádmio (Cd)	mg/L	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,001	0,01
Chumbo (Pb)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,01	0,1
Cianeto Livre	mg/L	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,005	---
Cloreto	mg/L	2,1	2,1	2,4	1,8	1,8	250	---
Cobalto (Co)	mg/L	0,00131	0,00088	0,00184	< 0,00050	< 0,00050	0,05	---
Cobre, dissolvido (Cu)	mg/L	0,00195	< 0,00050	0,00093	< 0,00050	< 0,00050	0,009	---
Cromo (Cr)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,05	---
Ferro, dissolvido (Fe)	mg/L	3,2	3,7	2,3	1,6	1,1	0,3	---
Fluoreto	mg/L	0,296	0,258	0,295	0,129	0,098	1,4	1,4
Lítio (Li)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	0,011	< 0,0050	< 0,0050	2,5	---
Manganês (Mn)	mg/L	0,125	0,0943	0,0865	0,0477	0,0543	0,1	---
Mercúrio (Hg)	mg/L	< 0,000050	< 0,000050	< 0,000050	< 0,000050	< 0,000050	0,0002	0,002
Níquel (Ni)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,025	---
Nitrato como N	mg/L	3,7	0,34	10	0,58	0,33	10	10
Nitrito como N	mg/L	< 0,006	< 0,006	0,069	< 0,006	0,026	1	1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,23	0,5	0,5
Prata (Ag)	mg/L	< 0,00250	< 0,00250	< 0,00250	< 0,00250	< 0,00250	0,01	---
Selênio (Se)	mg/L	0,00169	< 0,00050	0,00158	< 0,00050	< 0,00050	0,01	0,01
Sulfato	mg/L	3,3	1,6	13	2,3	0,93	250	---
Sulfeto de Hidrogênio não Dissociado (H2S)	mg/L	0,123	< 0,030	0,112	< 0,030	< 0,030	0,002	---
Urânio (U)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	---
Vanádio (V)	mg/L	0,01183	0,006	0,00751	< 0,005000	< 0,005000	0,1	---
Zinco (Zn)	mg/L	0,0809	0,0401	0,0728	0,0501	0,0432	0,18	5
Acrilamida	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,5	---
Alaclor	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	20	---
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	0,05	---
Atrazina	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	---
Benzeno	mg/L	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,005	---
Benzidina	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,001	---
Benzo(a)antraceno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
Clordano (cis e trans)	µg/L	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	0,04	---
2-Clorofenol	µg/L	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,1	---
Criseno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
2,4-D	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	4	---
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,1	---
Dibenzo[a,h]antraceno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---

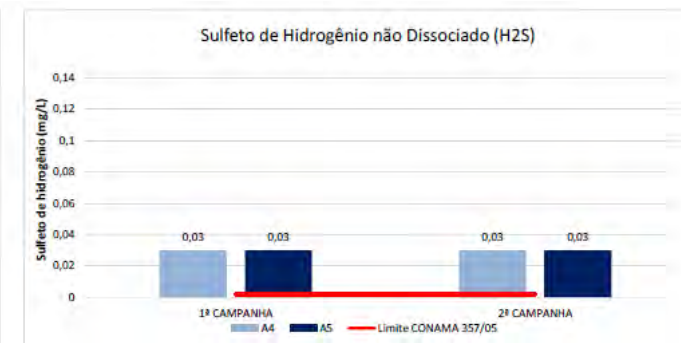
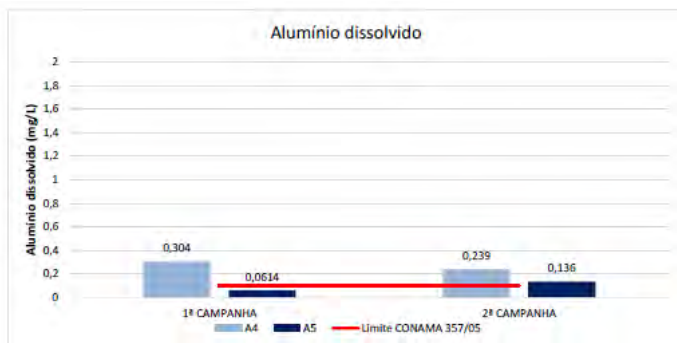
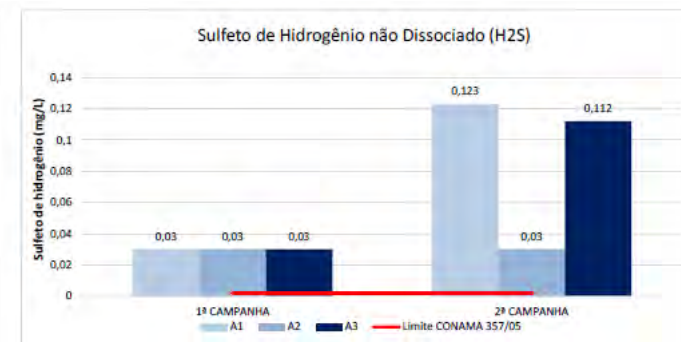
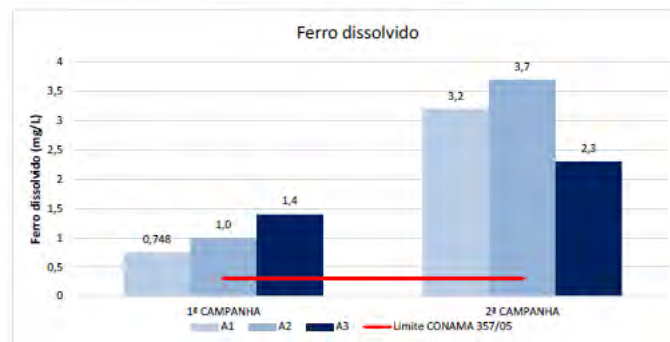
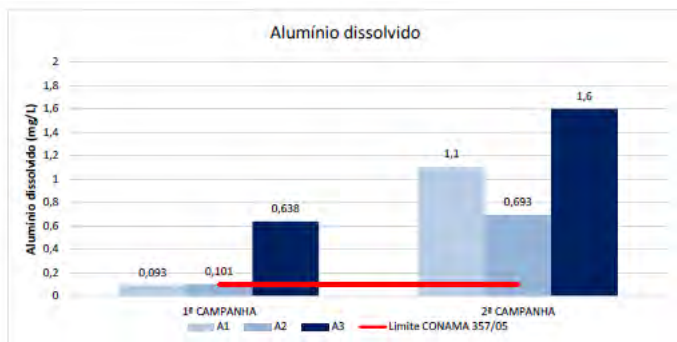
Qualidade das águas – Segunda campanha de 2020

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS NA SEGUNDA CAMPANHA DE 2020

		PONTOS DE AMOSTRAGEM					LIMITES LEGAIS	
PARÂMETRO	UNIDADE	A1 Afluente do rio Jacarei a montante das residências	A2 Afluente do rio Jacarei a montante do empreendimento	A3 Afluente do rio Jacarei a jusante do empreendimento	A4 Barramento em afluente do rio Jacarei a jusante da ampliação	A5 Rio Jacarei a jusante da ampliação	RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357/05 ARTIGO 15	DECRETO ESTADUAL Nº 8.468/76 ARTIGO 11
2ª CAMPANHA							CLASSE II	
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,01	---
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,003	---
2,4-Diclorofenol	µg/L	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,3	---
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	mg/L	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	< 0,0200	0,02	---
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	0,002	---
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,001	---
Endosulfan (I + II + Sulfato)	µg/L	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	< 0,030000	0,056	---
Endrin	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,004	---
Estireno	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	---
Etilbenzeno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	90	---
Fenóis Totais (Substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	mg/L	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,003	0,001
Glifosato	µg/L	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	65	---
Azinfós Metílico (Gution)	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,005	---
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	< 0,020000	0,02	---
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,0065	---
Indeno[1,2,3-cd]pireno	µg/L	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,05	---
gama-BHC (Lindano)	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	0,02	---
Malation	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,1	---
Metolaclor	µg/L	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	< 0,010000	10	---
Metoxicloro	µg/L	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,03	---
Paration	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,04	---
Soma de PCB's	µg/L	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	< 0,0700	0,001	---
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,009	---
Simazina	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2	---
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	mg/L	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,100	0,5	---
2,4,5-T	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2	---
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano)	mg/L	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016	0,002	---
Tetracloroetano (Percloroetileno/Tetracloroetileno)	mg/L	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	< 0,0030	0,01	---
Tolueno	µg/L	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	2	---
Toxafeno	µg/L	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	0,01	---
2,4,5-TP	µg/L	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	10	---
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	0,02	---
Tricloroetano (1,1,2 - Tricloroetano)	mg/L	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,03	---
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,01	---
Trifluralina	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,2	---
Xilenos Totais	µg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	300	---
Fósforo (P)	mg/L	< 0,0050	0,0366	0,0376	< 0,0050	< 0,0050	≤0,050*	---
Densidade de cianobactérias	cel/mL	< 1	< 1	< 1	11715	4908	5000	---
Coliformes Termotolerantes (Fecais)	UFC/100mL	1600	220	150	27	47	1000	1000
Tributilestanho (TBT)	µg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,063	---
Corantes Artificiais	---	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Gosto	---	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Odor	---	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Não Objetável	Virt. Ausente	Virt. Ausente
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	Presença	Presença	Presença	Presença	Ausência	Virt. Ausente	---
Carbanil	µg/L	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	< 0,500	0,02	---
pH in situ	---	7,3	7,17	7,4	8,4	7,15	6,0 a 9,0	---
Temperatura	°C	20	26	24	25,1	23	---	---
Oxigênio Dissolvido	mg/L	7,66	5,54	6,21	6,36	6,21	≥ 5	≥ 5
Oxigênio Dissolvido	% Saturado	87	73,4	74,4	85	76	---	---

MEIO FÍSICO

Qualidade das águas



MEIO FÍSICO

Hidrogeologia - regional

LEGENDA

POLIGONAL DO PROCESSO
ANM 820.729/1990

ÁREA DE ESTUDO

FALHAS GEOLÓGICAS

LAGOS

RIOS

HIDROGEOLOGIA

(4) Gr

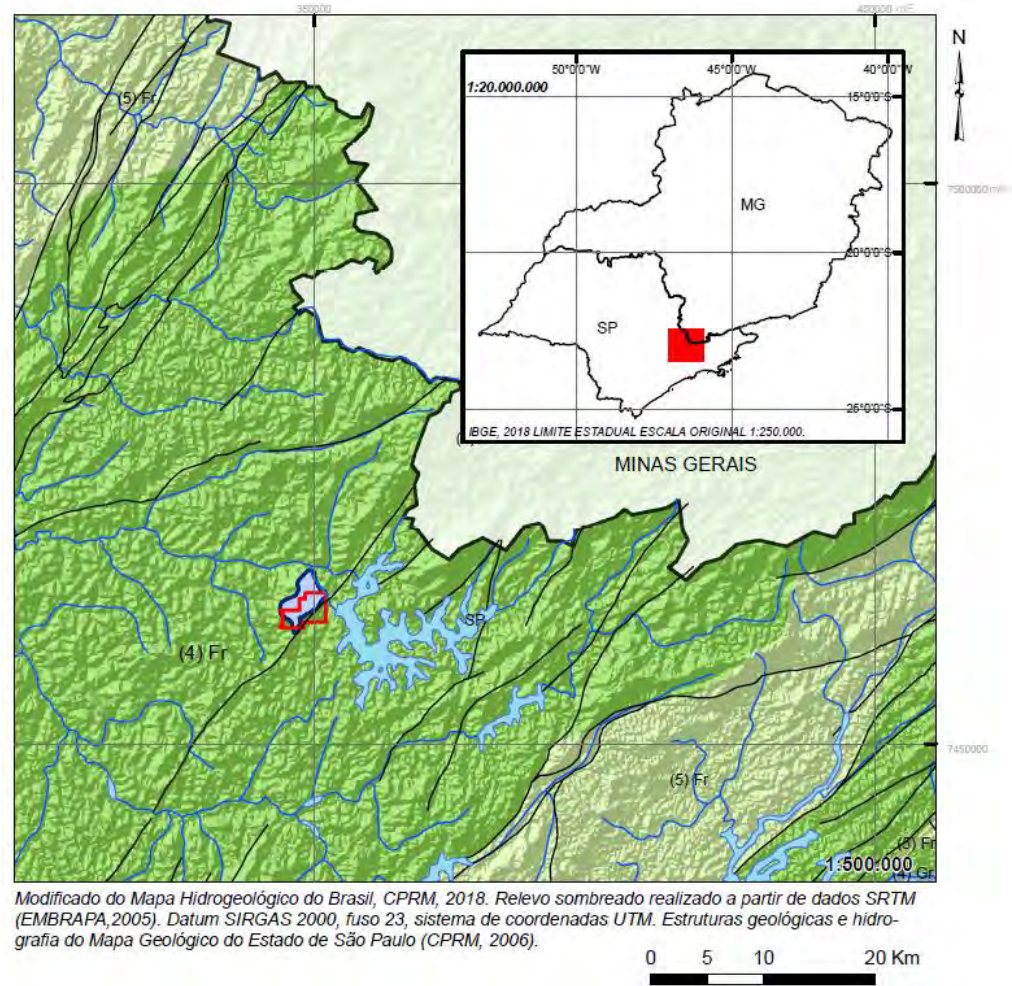
Aquífero granular 4 - Área que compreende rochas sedimentares cenozoicas da Bacia de São Paulo. Produtividade geralmente baixa, porém localmente moderada.

(4) Fr

Aquífero fraturado 4 - Área que compreende rochas cristalinas do Complexo Granítico Socorro e demais rochas cristalinas regionais. Produtividade geralmente baixa, porém localmente moderada.

(5) Fr

Aquífero fraturado 5. Produtividade geralmente muito baixa, porém localmente baixa. Compreende área de afloramento do Grupo Serra do Itaberaba e granitóides associados.



MEIO FÍSICO

Hidrogeologia - local

- Monitoramento do nível do lençol freático em 4 campanhas no período de setembro de 2020 a junho de 2021, em 6 pontos, em poços (cisternas) localizados em residências vizinhas a Pedreira Jaguarý.

LEGENDA

POÇOS SIAGAS

VAZÃO ESPECÍFICA m³/h/m

- SEM DADOS
- 0,000001 - 0,16
- 0,160001 - 0,32

POÇOS AMOSTRADOS

REPRESA

RIOS

ESTRUTURAS GEOLÓGICAS

POLIGONAL DO PROCESSO ANM 820.729/1990

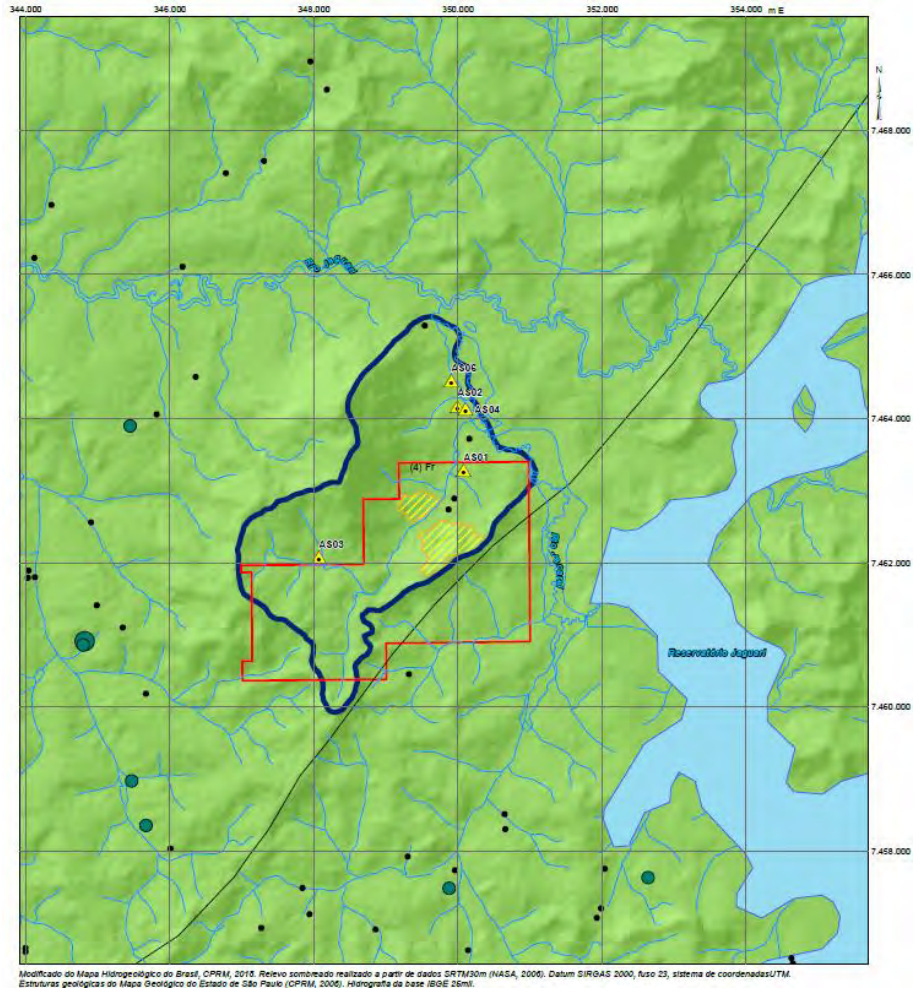
ÁREA DE ESTUDO

ÁREAS DE AMPLIAÇÃO

HIDROGEOLOGIA

UNIDADE HIDROGEOLÓGICA

(4) Fr AQUÍFERO FRATURADO 4 - ÁREA QUE COMPREENDE ROCHAS CRISTALINAS DO COMPLEXO GRANÍTICO SOCORRO E DEMAIS ROCHAS CRISTALINAS REGIONAIS. PRODUTIVIDADE GERALMENTE BAIXA, PORÉM LOCALMENTE MODERADA.

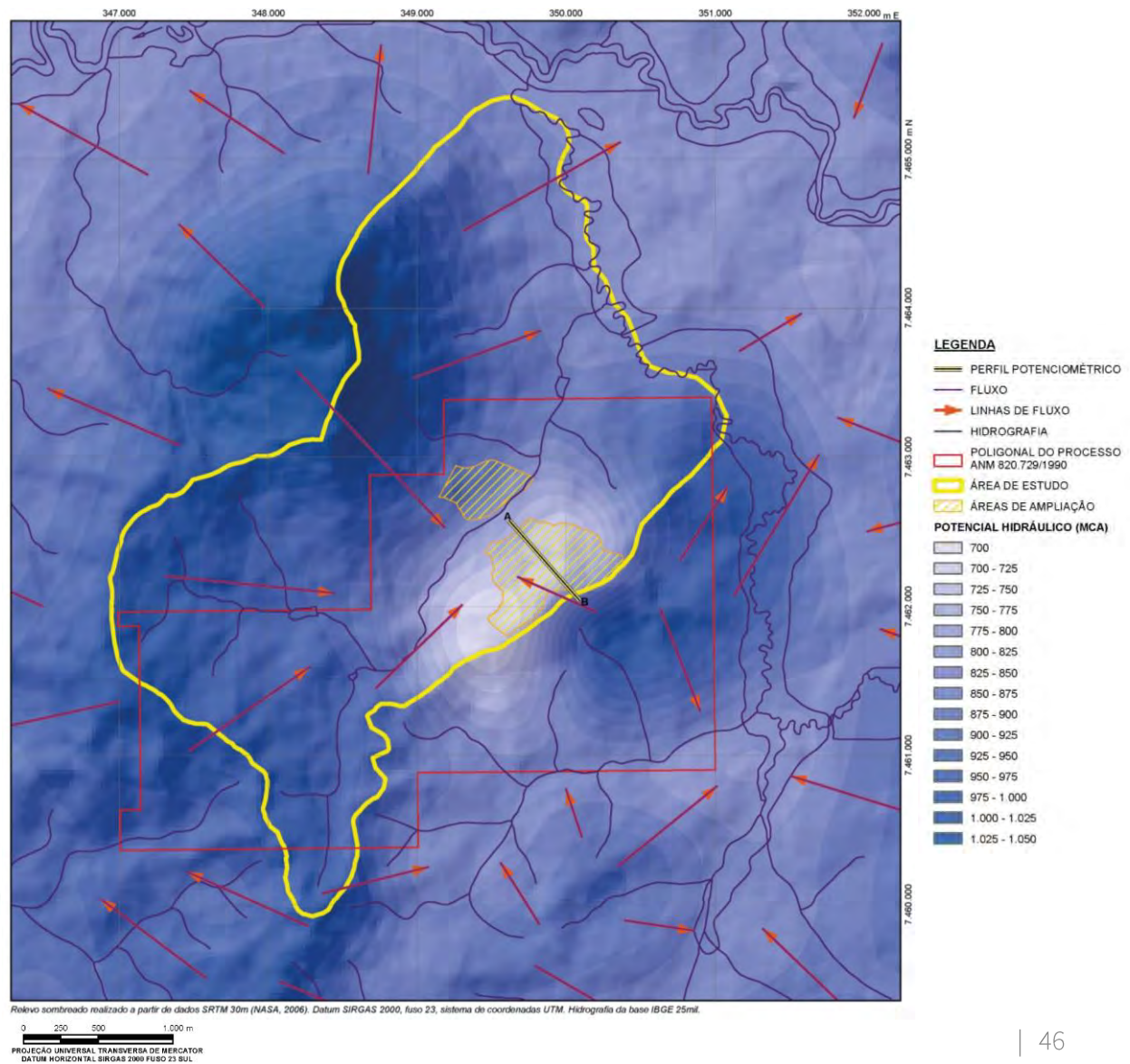
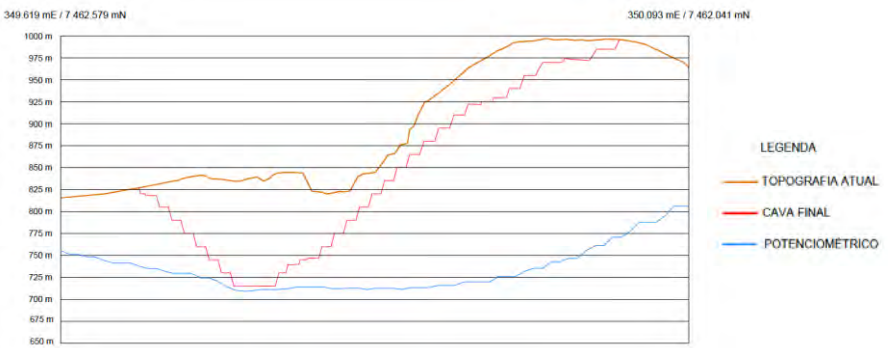


Modificado do Mapa Hidrogeológico do Brasil, CPRM, 2015. Relevo sombreado realizado a partir de dados SRTM30m (NASA, 2006). Datum SIRGAS 2000, fuso 23, sistema de coordenadas UTM. Estruturas geológicas do Mapa Geológico do Estado de São Paulo (CPRM, 2006). Hidrografia da base (IBGE 25m).

MEIO FÍSICO

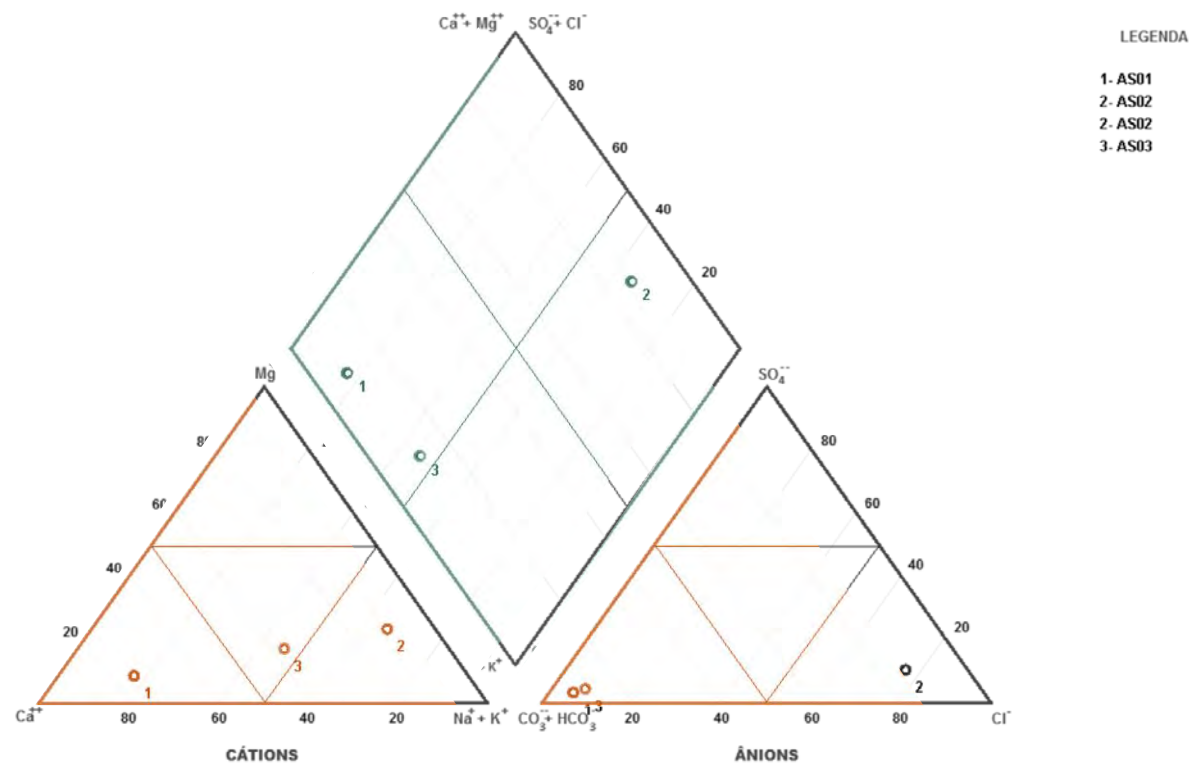
Hidrogeologia – Resultados mapa e perfil potenciométrico

- Predomina na área do empreendimento e em seu entorno o aquífero livre superficial, de produtividade muito baixa associada as rochas graníticas do Complexo Intrusivo Socorro, pequena extensão da sub-bacia (~10km²) e pequenas espessuras de solo.
- Os fluxos freáticos regionais seguem via de regra a topografia, deslocando-se ao longo das vertentes em direção à rede de drenagens. Dissipam-se a partir dos altos estruturais em direção aos rios que correm geralmente para NE em direção ao Rio Jaguari, nível de base local.



Qualidade das águas subterrâneas

- Monitoramento em 2 campanhas, em outubro de 2020 e junho de 2021, em 3 pontos:
 - Poço AS1 - águas com classificação cálcica bicarbonatada, com altos teores de cálcio em relação aos teores de sódio e cálcio;
 - Poço AS2 - classificação de águas sódica cloretada, com altos teores de sódio e cálcio e baixos teores de cálcio;
 - Poço AS3 - águas mistas bicarbonatadas, com valores medianos de sódio, cálcio e potássio e altos valores de bicarbonatos;
- Baixos valores de magnésio ou sulfetos;
- Não há indícios de que as atividades da Pedreira Jaguar alterem a qualidade das águas subterrâneas, uma vez que não houve detecção de metais ou óleos e graxas em quantidades elevadas em nenhuma das amostras avaliadas.



MEIO FÍSICO

Qualidade ambiental



PONTOS DE MONITORAMENTO

- NÍVEL FLUVIAL
- CONTROLE DE TRÁFEGO

QUALIDADE DO AR

- AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME (AGV)
PARTÍCULAS INALÁVEIS (PI)
- AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME (AGV)
PARTÍCULA TOTAL EM SUSPENSÃO (PTS)

QUALIDADE DAS ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS

- EFLUENTES LÍQUIDOS
- ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
- ÁGUAS SUPERFICIAIS

NÍVEIS DE RUÍDO, VIBRAÇÃO E PRESSÃO ACÚSTICA

- RUÍDO
- VIBRAÇÃO E PRESSÃO ACÚSTICA

MEIO FÍSICO

Qualidade ambiental



PONTOS DE MONITORAMENTO

- NÍVEL FLUVIAL
- CONTROLE DE TRÁFEGO

QUALIDADE DO AR

- AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME (AGV)
PARTÍCULAS INALÁVEIS (PI)
- AMOSTRADOR DE GRANDE VOLUME (AGV)
PARTÍCULA TOTAL EM SUSPENSÃO (PTS)

QUALIDADE DAS ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS

- EFLUENTES LÍQUIDOS
- ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
- ÁGUAS SUPERFICIAIS

NÍVEIS DE RUÍDO, VIBRAÇÃO E PRESSÃO ACÚSTICA

- RUÍDO
- VIBRAÇÃO E PRESSÃO ACÚSTICA

MEIO FÍSICO

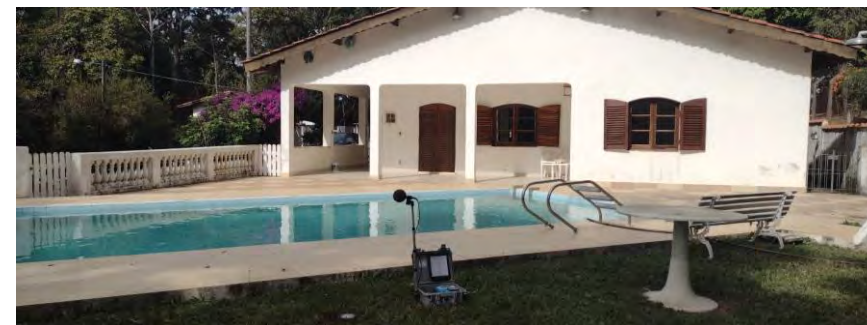
Níveis de vibração

- Monitoramento a partir de 3 (três) sismógrafos, em 3 campanhas em novembro de 2020 e junho de 2021.

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			Resultante (mm/s)
					VPP (mm/s)	Freq. (Hz)	VPP (mm/s)	Freq. (Hz)	VPP (mm/s)	Freq. (Hz)		
03/11/20 (12:11)	V2	93	BANCO	867	0,30	8,10	0,30	5,70	0,40	8,90	0,50	126
	V8			2129	<0,32 mm/s e 110 dB(L)							
	V9			1229	0,44	35,7	0,57	41,7	0,70	83,3	0,76	106
02/06/21 (13:09)	V10	156	DESEN. F01	2590	<0,32 mm/s e 109 dBL							
	V11			1075	0,19	6,8	0,19	5,8	0,13	8,6	0,25	117
	V12			955	0,64	5,3	0,76	9,6	0,64	50,0	0,83	112
02/06/21 (13:15)	V10	90	DESEN. F02	229	<0,32 mm/s e 109 dBL							
	V11			249	0,76	41,7	0,70	7,8	0,70	35,7	1,02	113
	V12			2255	0,38	10	0,51	5,8	0,32	25,0	0,57	112
30/06/21 (12:12)	V13	87	DESEN.	1395	0,25	27,8	0,32	22,7	0,38	31,3	0,44	118
	V14			1772	0,51	35,7	0,57	12,5	0,44	35,7	0,64	104
					0,64	41,7	0,57	5,8	0,44	7,8	0,76	123
Norma CETESB D7.013:2015				---	---	---	---	---	---	---	4,2	128
Norma ABNT NBR 9653:2018				---	15	---	15	---	15	---	---	134

Fonte: Technoblast - Serviços de Detonação e Sismografia Ltda., 2020.
Legenda: VPP - Velocidade de Partícula de Pico.



Avaliação de impactos

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE 25 POTENCIAIS IMPACTOS:

- 11 impactos sobre o **meio físico**;
- 5 impactos sobre o **meio biótico**;
- 9 impactos sobre o **meio antrópico**;
- 12 impactos de **pequena importância**;
- 6 impactos de **média importância**;
- 7 impactos de **grande importância**.

Todos impactos identificados possuem programas de controle, mitigação, compensação ou recuperação apresentados no Plano de Gestão Ambiental.

IMPACTOS		Importância
MEIO FÍSICO	1 alteração nas condições do maciço	pequena
	2 alteração da qualidade do ar	pequena
	3 alteração da qualidade das águas	grande
	4 alteração no ambiente sonoro	pequena
	5 desencadeamento de processos de dinâmica superficial	pequena
	6 redução do estoque de recursos naturais	média
	7 risco de contaminação e alteração nas condições físicas do solo	pequena
	8 alteração do fluxo hídrico superficial	grande
	9 alteração no fluxo hídrico subterrâneo	pequena
	10 interferência no patrimônio espeleológico	grande
	11 interferência no patrimônio paleontológico	média
MEIO BIÓTICO	12 perda da cobertura vegetal e interferência em APP	grande
	13 perda de espécimes de fauna ameaçadas de extinção	grande
	14 afugentamento de fauna	grande
	15 aumento da área de ambientes propícios à fauna silvestre	média
	16 retorno da fauna às áreas recuperadas	pequena
	17 Impactos sobre Unidades de Conservação	pequena
MEIO ANTRÓPICO	18 interferência no patrimônio arqueológico	média
	19 geração de expectativas na comunidade	média
	20 manutenção da atividade econômica e da massa monetária em circulação	pequena
	21 incômodo e desconforto ambiental	grande
	22 risco de acidentes e atropelamentos nas estradas	pequena
	23 impacto visual	média
	24 redução da atividade econômica e da arrecadação tributária	pequena
	25 redução do emprego e renda da população	pequena

-
- 1 Caracterização do empreendimento
 - 2 Estudo de alternativas
 - 3 Diagnóstico ambiental – Recursos Hídricos
 - 4 Avaliação de impactos
 - 5 Plano de gestão**
-

[illegible]

Medidas de gestão ambiental

Legenda:

Medidas mitigadoras

Medidas socioambientais

Compensação ambiental

Monitoramento ambiental

Fechamento e recuperação



Controle das atividades operacionais



Programa de educação ambiental



Prevenção da poluição das águas



Programa de comunicação e participação social



Prevenção da poluição do ar



Atendimento a Lei 9.985/00 (SNUC)



Prevenção da poluição do solo



Compensação pela intervenção florestal



Controle das emissões de ruído e vibração



Monitoramento da estabilidade geotécnica



Acompanhamento da supressão de vegetação



Monitoramento do sistema de drenagem, processos erosivos e assoreamento



Programa de afugentamento e resgate de fauna



Monitoramento da qualidade das águas



Monitoramento da qualidade de efluentes



Monitoramento limnimétrico



Monitoramento da qualidade do ar



Monitoramento dos níveis de ruído



Monitoramento da vibração e sobrepressão acústica



Inventário dos resíduos sólidos



Monitoramento da revegetação



Monitoramento da fauna silvestre



Monitoramento das ações socioambientais



Reafeição topográfico



Reconformação topográfica da cava (disposição de estéril ou de inertes)



Manejo de solo orgânico



Implantação de sistemas de drenagem pluvial



Formação de espelho d'água/aterro de inertes



Revegetação dos taludes com gramíneas ou espécies arbóreas exóticas

Medidas de controle ambiental

Destaque para as medidas correlacionadas aos impactos em recursos hídricos

CONTROLE DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS

AÇÕES

Subprograma de atendimento aos parâmetros geotécnicos:

- Atendimento aos parâmetros geométricos previstos no plano de lavra;
- Atendimento aos parâmetros geométricos previstos para construção do depósito de estéril;

Subprograma de execução e manutenção do sistema viário

- Manutenção corretiva e preventiva
- Execução de drenagem pluvial no sistema viária

PÚBLICO-ALVO

- Trabalhadores diretos e terceirizados da STONE BUILDING.

PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

AÇÕES

Subprograma de Controle de Erosão e Assoreamento:

- Manutenção e ampliação do sistema de drenagem pluvial existente, composto por canaletas de drenagem e bacias de decantação e infiltração;
- Revegetação dos taludes e bermas das áreas de lavra (à medida que as situações finais forem sendo alcançadas) e do depósito de estéril (concomitante a sua formação).

Subprograma de controle e tratamento de efluentes líquidos:

- Manutenção de sistemas já instalados constituídos de fossa séptica e filtro e do sistema de tratamento de efluentes líquidos contaminados com óleo (canaletas e caixas de contenção de material sedimentável e separação dos óleos e graxas).

Subprograma de gestão de resíduos sólidos:

- Visa evitar a contaminação do solo e dos corpos hídricos através do constante gerenciamento das formas adequadas de disposição e tratamento de resíduos sólidos.

Medidas de responsabilidade social

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AÇÕES

- Realização de palestras educativas focadas na preservação ambiental, disposição adequada os resíduos, proteção à fauna e flora, conservação de recursos hídricos e demais temas relativos à saúde, segurança e meio ambiente;
- Distribuição de material didático-educativo entre os trabalhadores do empreendimento, diretos e terceirizados, na forma de folders e cartilhas, focadas na preservação ambiental;
- Divulgação de material didático entre motoristas em relação aos cuidados no transporte de produtos da empresa;

PÚBLICO-ALVO

- Trabalhadores diretos e terceirizados da STONE BUILDING, população moradora do entorno do empreendimento.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

AÇÕES

- Folder institucional: contendo uma breve caracterização do empreendimento, tempo em que opera na região, principais impactos gerados e programas socioambientais previstos;
- Boletim informativo: com conteúdos referentes aos resultados dos programas de monitoramento, medidas adotadas para a minimização dos impactos, soluções adotadas em casos de queixas e reclamações da comunidade, eventuais ações desenvolvidas em conjunto com o poder público local;
- Serviço de recebimento de reclamações e sugestões, que deverá ser desenvolvido de modo a permitir o estabelecimento de canal de diálogo contínuo entre população do entorno e o empreendedor, garantindo fluxo de informações e adoção de medidas que minimizem potenciais situações de conflitos.

PÚBLICO-ALVO

- Trabalhadores diretos e terceirizados da STONE BUILDING, população moradora do entorno do empreendimento

Monitoramento ambiental

MONITORAMENTO	METODOLOGIA	QUANDO EXECUTAR			PERIODICIDADE
		I	O	D	
Estabilidade geotécnica	Vistoria de campo para verificação da inclinação dos taludes, presença de trincas, rupturas e escorregamentos, da condição e adequação do sistema de drenagem	X	X		Semestral
Sistemas de drenagem	Atualização dos locais previamente inventariados por meio de consecutivas vistorias à área da mina, verificação de eventuais condições críticas e determinação das concentrações de sólidos sedimentáveis nos tanques de decantação	X	X		Trimestral
Qualidade das águas	Para efluentes líquidos: coletas e análises físicas, químicas e bacteriológicas de amostras tendo padrão de qualidade os parâmetros das Resoluções CONAMA nº 430/11 e Decreto nº 8468/1976.	X	X		Trimestral
	Para águas superficiais: coletas e análises físicas, químicas e bacteriológicas de amostras de água das drenagens superficiais situadas a montante e jusante do empreendimento e em pontos próximos à área de ampliação, tendo padrão de qualidade os parâmetros do Artigo 15 da Resoluções CONAMA nº 357/05 e do Artigo 11 do Decreto Estadual nº 8468/1976.	X	X		Trimestral
Linimétrico	Medição de nível de pressão sonora por meio de sonômetro, classe II, e calibrador acústico, classe II, próprio para o medidor de nível de pressão sonora.	X	X		Bimestral
Qualidade do ar	Coleta Partículas Inaláveis (PI) por Amostradores de Grande Volume, avaliação das condições climáticas através da utilização dos dados obtidos no portal do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e e utilização de opacímetro para monitoramento de fumaça preta.	X	X	X	Contínuo
Níveis de ruído	Medições feitas por meio de leitura da régua linimétrica implantada no curso preferencial do afluente do rio Jacaré, a montante do empreendimento	X	X	X	Semestral
Vibração e Sobrepressão	Medições de vibração e pressão acústica através de sismógrafos de engenharia dotados de geofone		X		Semestral
Inventário de resíduos	Controle mensal dos resíduos gerados a partir do monitoramento dos dados do tipo de resíduo, fonte geradora, classe, quantidade gerada, estocada e destinada em kg/mês, dados da empresa transportadora e de disposição final.	X	X	X	Anual
Atividades de revegetação	Vistoria em campo para avaliação dos indicadores de mortalidade de mudas, aspecto visual, desenvolvimento de mudas e condução da regeneração natural.	X	X	X	Anual
Fauna silvestre	Levantamento e registro de espécies por equipe composta por: 1 biólogo coordenador; 1 biólogo especialista em mastofauna e 1 biólogo auxiliar.	X	X		Semestral
Ações socioambientais	Emissão de relatórios com a avaliação dos resultados e atividades executadas a partir do registro dos seguintes indicadores: número de pessoas que participaram das palestras; número de material didático-educativo e folder/boletim informativo distribuídos; número de recebimento respostas à reclamações e sugestões recebidas.		X	X	Anual

Considerações finais

- O EIA contemplou a avaliação para determinação da melhor alternativa para a locação da ampliação do depósito de estéril e da lava
- O empreendimento já conta com infraestrutura implantada e, mesmo com previsão da ampliação da produção, os equipamentos, o regime de trabalho, o horário de funcionamento e a infraestrutura serão mantidos, tendo em vista que a ampliação da produção se resume à otimização dos equipamentos (aproximação da capacidade de produção à capacidade instalada).
- Os resultados dos monitoramentos da qualidade do ar (poeira em suspensão), qualidade das águas, dos níveis de ruído (conforto acústico) e vibração mostraram, que o empreendimento não tem interferido no conforto ambiental da população local e os estudos de previsão (isoruído e isovibração) corroboraram para a previsão de manutenção desse cenário mesmo após a ampliação.
- A composição da fauna nos levantamentos efetuados foi representativa para avaliação de impacto ambiental.
- Foram identificados 25 impactos na avaliação de impactos, 11 relativos ao meio físico, 5 no meio biótico e 9 para o meio antrópico.
- Para a gestão, mitigação e compensação dos impactos previstos neste EIA foi elaborado um Plano de Gestão Ambiental, cujas medidas propostas deverão ser adotadas pela STONE BUILDING caso aprovada a ampliação pretendida, tornando desta forma viável ambientalmente a ampliação pretendida.

