ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE
FOLHA Nº 36
RUBRICA

FORMULÁRIO DE ORIENTAÇÃO BÁSICA

O LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Tipologia: Atividades Minerarias

Nº do Documento: 1971368/2013 H

FCEI de Referência: R445911/2013

1- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO A SER LICENCIADO: (de acordo com o FCEI apresentado)
Empreendedor: VALE S.A CPF/CNPJ: 33592510023529
Empreendimento: VALE S.A - COMPLEXO MARIANA - MINA DE FAZENDÃO
Município: CATAS ALTAS/MG
Objeto(s) Requerimento: LAVRA A CÉU ABERTO SEM TRATAMENTO OU COM TRATAMENTO A SECO, PILHAS DE REJEITO / ESTÉRIL, ESTRADAS PARA TRANSPORTE DE MINÉRIO / ESTÉRIL
Atividade Principal: LAVRA A CÉU ABERTO SEM TRATAMENTO OU COM TRATAMENTO A SECO MINÉRIO DE FERRO

Outras Atividades: Pilhas de rejeito / estéril Estradas para transporte de minério / estéril
DNPM: 930150/1953

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Nome do Responsável: LUIZ CLÁUDIO
Endereço: AVE DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM Nº: 3580
Município (s): NOVA LIMA/MG
Distr/Bairro: ÁGUAS CLARAS
CEP: 34000-000

2 - Coordenadas geográficas de 1 ponto no local de intervenção do empreendimento em um dos formatos

Formato	Latitude	Longitude
	20°7'43"	43°25'1"
Formato UTM (X,	DATUM: WGS84	Fuso: 23
X=	Y=	

Observação: Quando informar em Latitude e Longitude o DATUM é obrigatório, e quando expressa em formato

3 - CLASSIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO CONFORME DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 74/04

CLASSE DO EMPREENDIMENTO: 6

4 - TIPO DE REGULARIZAÇÃO: LP+LI+LO (LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO)

Atividade: A-02-03-8 - LAVRA A CÉU ABERTO SEM TRATAMENTO OU COM TRATAMENTO A SECO MINÉRIO DE FERRO
Produção Bruta: 8000000t/ano
Substância Mineral: FERRO
Número DNPM/Ano: 930150/1953

Atividade: A-05-04-5 - Pilhas de rejeito / estéril
Área útil (ha): 151,88ha
Substância Mineral: FERRO
Número DNPM/Ano: 930150/1953

Atividade: A-05-05-3 - Estradas para transporte de minério / estéril
Extensão (Km): 1,3Km
Número DNPM/Ano: 930150/1953
Substância Mineral: FERRO

5 – DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA FORMALIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

5.1) Documentos a serem entregues para a formalização de processo de Licenciamento

- FCEI - Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - original assinado ou com assinatura eletrônica quando enviado pela internet.
- Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.
- Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal
- Comprovante de Inscrição no Cadastro Técnico Federal
- Cópia digital, acompanhada de declaração atestando que confere com o original entregue em documento impresso.
- Original e cópia para conferência, da publicação em periódico local ou regional, de grande circulação, do requerimento de licença nº,00312/1996/045/2015.
- EIA - Estudos de Impacto Ambiental, com respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.
- RIMA - Relatório de Impacto Ambiental, com respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.
- FOBI - Formulário de Orientação Básica - Integrado / original
- Requerimento de licença (conforme modelo emitido pelo site www.semad.mg.gov.br, anexo ao FOBI).
- Coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento em Latitude, Longitude ou em formato UTM.
- Declaração original da(s) Prefeitura(s) Municipal(ais) informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.(Conforme modelo emitido pelo site www.semad.mg.gov.br, anexo ao fobi)
- Recibo do pagamento - DAE
- PCA - Plano de Controle Ambiental, elaborado conforme novo Termo de Referência (Ver orientações no www.feam.br) e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica quitada, ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim do licenciamento.

5.2) Documentos a serem entregues para a formalização de processo de APEF/Intervenção em APP/Reserva legal

- Roteiro para localização e croqui de acesso à propriedade.
- Certidão de registro de imóvel de inteiro teor atualizada, com validade de 1 (um) ano ou certidão judicial que comprove a posse mansa e pacífica ou Declaração com anuência de todos os confrontantes, emitidos por autoridade competente,ou contrato de arrendamento,quando for o caso.
- Planta Topográfica Planimétrica da propriedade com coordenada geográfica, com grade de coordenadas e representação do uso do solo ou planta topográfica planialtimétrica para áreas acidentadas, ou croqui para propriedades com área total igual ou inferior a 50 ha (apresentar 4(quatro) vias), com respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica ou equivalente do profissional responsável,contemplandoa atividade fim da APEF.
- Copia do Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado
- Plano de Utilização Pretendida conforme anexo II da portaria IEF 191, alterada pela 201(Plano de Utilização Pretendida simplificado, para empreendimento não passível de licenciamento).
- Estudos Técnicos de alternativa locacional(APP - Área de Preservação Permanente),com respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica ou equivalente do profissional responsável, contemplando a atividade fim da APEF.
- Recibo de Inscrição do imóvel no CAR - Cadastro Ambiental Rural
- Documentos Pessoais ou Jurídicos (contrato social atualizado no caso de pessoa jurídica e contrato de arrendamento ou comodato, quando for o caso).
- Requerimento Padrão do IEF.(Conforme modelo emitido pelo site www.semad.mg.gov.br, anexo ao FOBI)
- Procuração acompanhada de cópia da Carteira de Identidade (quando for o caso).

5.3) Documentos a serem entregues para a formalização de processo de Outorga

Modo de uso (qtd):

- CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA FINS DE REBAIXAMENTO DE NÍVEL DE ÁGUA EM MINERAÇÃO(1)

- Requerimento de Outorga de Direito de Uso das Águas, Conforme Modelo Disponível no Site do IGAM.
- Recibo do pagamento - DAE
- Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.
- Formulário técnico para uso de água subterrânea por ponto de captação
- Relatório Técnico Conforme Modelo de Instruções Disponivel no Site do Igam.
- Planta atualizada da mina
- Mapa geológico-estrutural, sobre base topográfica, à escala de detalhe da área de influência da mina
- Mapa hidrogeológico-estrutural, sobre base topográfica, à escala de detalhe da área de influência da mina
- Mapa potenciométrico da área de estudo com as principais linhas de fluxo reconhecidas
- Mapa de pontos de água da área de influência da mina, identificando captações de água superficiais e subterrâneas

- Mapa de pontos da rede de monitoramento hidrológico e hidrogeológico
- Copia do CNPJ e da Carteira de Identidade do(s) Requerente(s)
- Apresentar cópia autenticada ou original do CPF e da carteira de identidade de quem assina pela Empresa ou Associação e procuração ou documento equivalente em nome da pessoa.
- Registro do imóvel onde localiza cada ponto de captação e a comprovação da relação entre os proprietários e requerente.
- Anotação de Responsabilidade Técnica-ART (quitada) do Responsável Técnico pela Elaboração do Processo de Outorga, Recolhida na Jurisdição do Crea-mg (original)

Modo de uso (qtd):

- DESVIO PARCIAL OU TOTAL DE CURSO DE ÁGUA(1)

- Requerimento de Outorga de Direito de Uso das Águas, Conforme Modelo Disponível no Site do IGAM.
- Recibo do pagamento - DAE
- Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.
- Formulário técnico para uso de água superficial por ponto de captação, conforme modelo disponível no site do IGAM
- Relatório Técnico Conforme Modelo de Instruções Disponivel no Site do Igam.
- Planta ou croqui do empreendimento
- Cópia da carta geográfica da região com indicação dos pontos de início e fim do desvio
- Fotografias do local do uso dos recursos hídricos e circunvizinhança, que possibilitem a caracterização da área em questão.

Copia do CNPJ e da Carteira de Identidade do(s) Requerente(s)
- Apresentar cópia autenticada ou original do CPF e da carteira de identidade de quem assina pela Empresa ou Associação e procuração ou documento equivalente em nome da pessoa.
- Registro do imóvel onde localiza cada ponto de captação e a comprovação da relação entre os proprietários e requerente.
- Anotação de Responsabilidade Técnica-ART (quitada) do Responsável Técnico pela Elaboração do Processo de Outorga, Recolhida na Jurisdição do Crea-mg (original)

Informativo: A arrecadação dos órgãos da Administração Pública por determinação do Decreto nº 44.180, de 22 de dezembro de 2005, será realizada através do DAE e não mais através de deposito identificado.
Os Bancos autorizados a receber os DAE são: Banco do Brasil, Banco Itaú, Banco Mercantil de Brasil, Bancoob, Bradesco.
O DAE pode ser obtido através do site http://www.siam.mg.gov.br no link DAE On-line ou nos órgão seccionais da SEMAD.

INDENIZAÇÃO DOS CUSTOS:

R$93.515,86 (Indenização custos de análise da Licença Ambiental);

A indenização dos custos de análise dos pedidos de licenciamento poderá dividida em até 6 (seis) parcelas mensais e consecutivas de valor não inferior a R$ 1.000,00 (um mil reais), conforme estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004.Para outras opções de pagamento, entrar em contato com Órgão Seccional Competente.

R$11.218,71 (Indenização dos custos de análise e publicação de Outorga);

OBSERVAÇÕES

- ESTE FORMULÁRIO DEVERÁ SER ENTREGUE COM O CAMPO 2 – COORDENADAS GEOGRÁFICAS, DEVIDAMENTE PREENCHIDO;
- A DOCUMENTAÇÃO ACIMA ASSINALADA SÓ SERÁ RECEBIDA QUANDO COMPLETA E NA ORDEM LISTADA;
- A CÓPIA DIGITAL DA DOCUMENTAÇÃO DEVERÁ SER ENTREGUE CONFORME ORIENTAÇÃO ANEXA;
- PRAZO DE ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO ACIMA LISTADA – 180 DIAS DA DATA DO PROTOCOLO DO FOBI, SALVO PRAZO MENOR ESTABELECIDO PELO COPAM OU ÓRGÃO SECCIONAL DO SISEMA.
- OBSERVAR O DISPOSTO NA RESOLUÇÃO SEMAD Nº 390, DE 11 DE AGOSTO DE 2005, PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DO EXECUTIVO DE MINAS GERAIS EM 13 DE AGOSTO DE 2005.
- APÓS CONSULTA, CASO SEJAM CONSTATADOS DÉBITOS AMBIENTAIS, O EMPREENDEDOR DEVERÁ QUITÁ-LOS, A FIM DE DAR CONTINUIDADE AO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL. VALE LEMBRAR QUE, SE TAIS DÉBITOS NÃO FOREM QUITADOS O PROCESSO NÃO PODERÁ SER JULGADO.
- O RCA/PCA E O EIA/RIMA DEVERÃO CONTEMPLAR TODAS AS ATIVIDADES SEPARADAMENTE.

BELO HORIZONTE, 17 de Novembro de 2017

Andresa Cássia Gusmão Santos,
responsável/SEMAD pela emissão desta Orientação.

Recebida em ___/___/___ _____/_____
Nome legível / assinatura do representante do empreendimento

SIGLAS: IEF – Instituto Estadual de Florestas: (31) 3295 3216 ; IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das águas: (31) 2101-3355; FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente: (31) 3298-6200; NARC – Núcleo de Apoio as Regionais do COPAM – NAR Jequitinhonha (38) 3531-2650, NARC Triângulo Mineiro (34) 3237-3765, NARC Sul de Minas (35) 3223-7678, NARC Norte de Min (38) 3212-3811, NARC Zona da Mata (32) 3531-4105, NARC Alto do São Francisco (37) 3216-1055, NARC Leste

IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA										01/05
Para uso do IGAM		**Data**:				**Processo nº**:				
1. Identificação do requerente – Pessoa física										
Nome:										
CPF:					**Identidade**:					
Endereço:										
Caixa Postal:		**Município**:				**UF**:		**CEP**:		
DDD:		**Fone**:		**Fax**:		**E-mail**:				
2. Identificação do requerente – Pessoa jurídica										
Nome / Razão Social:	Vale S.A. – Mina de Fazendão									
Nome Fantasia:	Vale S.A. – Mina de Fazendão					**CNPJ**:	33.592.510/0235-29			
Endereço:	Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596									
Caixa Postal:		**Município**:	Catas Altas			**UF**:	MG	**CEP**:	35.969.000	
Inscrição Estadual:	057.024.161.1907				**Inscrição Municipal**:	-				
Endereço p/ correspondência:	Mina de Águas Claras, Av. de Ligação 3580, prédio 4, 3º andar									
Caixa Postal:		**Município**:	Nova Lima			**UF**:	MG	**CEP**:	34.000-000	
DDD:	31	**Fone**:	3916-2281	**Fax**:	3916-2281	**E-mail**:	luiz.castro.figueiredo@vale.com gianni.marcus.pantuza@vale.com			
3. Responsável técnico pelo processo de outorga										
Nome / Empresa:	Tarso Dutra / Vale S.A.				**CREA**:	71415D	**ART**:			
Endereço:	Mina de Alegria									
Caixa Postal:		**Município**:	Mariana			**UF**:	MG	**CEP**:	35.420-000	
DDD:	31	**Fone**:	3559 6239	**Fax**:		**E-mail**:	tarso.dutra@vale.com			
4. Localização do empreendimento										
Local (fazenda, sítio, etc.):	Mina de Fazendão									
Município:	Catas Altas/MG				**Distrito**:	-				
Área da propriedade (ha):	1.003,01				**Distância até a sede do município** (km):	06				
Bacia federal:	Bacia do Rio Doce				**Bacia estadual**:	Bacia do Rio Piracicaba				
5. Modalidade de outorga										
Autorização										
6. Uso dos recursos hídricos										
Captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível em mineração										
7. Finalidade do uso										
Rebaixamento de nível d'água										
7.1 Irrigação										
Área da propriedade apta para irrigação (ha):						**Área a ser irrigada** (ha):				
Culturas irrigadas:					**Método de irrigação**:	*(Tabela 4)*				
Período de irrigação:		horas / dia		dias/mês		meses / ano				
7.2 Consumo humano										
População:					**Tratamento de água** (sim / não):					
7.3 Abastecimento Público										
Localidade abastecida (sede, distrito):										
População atual:					**População de final de plano (20 anos)**:					
Tratamento de água (sim / não):					**Tipo de tratamento**:	*(Tabela 5)*				
7.4 Dessedentação de animais										
Nº cabeças:		**Tipo criação**:	*(Tabela 6)*							
7.5 Consumo industrial										
Tipologia industrial:	*(Tabela 7)*							**Área útil**(ha):		
Produção máxima (ton):		**Produção mínima** (ton):						**Nº funcionários**:		

IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA	02/05

8. Forma de captação no aqüífero

Forma de captação no aqüífero:	Poços tubulares profundos

8.1 Poços manuais ou Cisternas

Latitude:	20º07'34,1"S	**Longitude**:	43º24'56,7"	**Método medida** (GPS, escala mapa):	
Vazão medida (m^3/h):				**Vazão requerida** (m^3/h):	441
Profundidade (m):				**Diâmetro** (mm):	
Equipamento instalado:	*(Tabela 11)*			**Potência motor** (cv):	
Energia:	*(Tabela 12)*			**Diâmetro da saída de recalque** (mm):	
Diâmetro sucção (mm):		**Altura sucção** (m):		**Diâmetro recalque** (mm):	
Altura recalque (m):		**Tempo previsto de funcionamento da bomba**:		h/dia	meses/ano

8.2 Surgências

Latitude:		**Longitude**:		**Método medida** (GPS, escala mapa):	
Vazão requerida (m^3/h):		**Vazão mínima fornecida pela surgência** (m^3/h):			
Captação por gravidade (sim / não):		**Diâmetro da adutora** (mm):			
Equipamento instalado:	*(Tabela 11)*			**Potência motor** (cv):	
Diâmetro da adutora (mm):		**Altura de recalque** (m):			

8.3 Poço tubular

Quantidade de poços:	

8.3.1 Empresa perfuradora do poço

Nome:				**CNPJ**:	
Responsável Técnico:				**Nº CREA**:	
Endereço:					
Cidade:				**UF**:	**CEP**:
DDD:	**Fone**:	**Fax**:	**E-mail**:		

8.3.2 Empresa que realizou os testes de bombeamento

Nome:				**CNPJ**:	
Endereço:					
Cidade:				**UF**:	**CEP**:
DDD:	**Fone**:	**Fax**:	**E-mail**:		

8.3.3 Características do poço tubular

Ano da perfuração:		**Diâmetro** (mm):		**Profundidade do poço** (m):	
Latitude:		**Longitude**:		**Método medida** (GPS, escala mapa): GPS	
Tipo do aqüífero:					

8.3.4 Conjunto moto-bomba instalado

Equipamento instalado:				**Potência motor** (cv):	
Energia:				**Diâmetro da saída de recalque** (mm):	
Diâmetro sucção (mm):		**Altura sucção** (m):		**Diâmetro recalque** (mm):	
Altura recalque (m):		**Tempo previsto de funcionamento da bomba**:			

8.3.5 Teste de bombeamento

Data do teste:		**Duração do teste** (horas):		**Profundidade de teste** (m):	
Nível estático (m):		**Nível dinâmico** (m):			
Diâmetro da tubulação / descarga (mm):				**Vazão específica** (l/s.m):	
Vazão de teste (m^3/h):				**Vazão requerida** (m^3/h):	
Relatório de teste de bombeamento incluído (sim / não):					

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA	03/05

8.3.6 Proteção sanitária			
Incluída laje de proteção (sim / não):		**Cimentação sanitária** (m):	

8.3.7 Método de perfuração		
( ) Percussão	**( ) Rotativo**	**( ) Roto-pneumático**

8.3.8 Perfil construtivo							
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Limite** (m):		**Diâmetro** (mm):	
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Limite** (m):		**Diâmetro** (mm):	
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Limite** (m):		**Diâmetro** (mm):	

8.3.9 Perfil do revestimento					
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*
Limite (m):		**Diâmetro** (mm):		**Tipo**:	*(Tabela 13)*

8.3.10 Perfil do pré-filtro			
Limite (m):		**Pré-filtro**:	*(Tabela 14)*
Limite (m):		**Pré-filtro**:	*(Tabela 14)*
Limite (m):		**Pré-filtro**:	*(Tabela 14)*
Limite (m):		**Pré-filtro**:	*(Tabela 14)*

8.3.11 Perfil litológico			
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*
Limite (m):		**Litologia**:	*(Tabela 15)*

8.3.12 Perfil geológico			
Limite (m):		**Unidade geológica**:	*(Tabela 16)*
Limite (m):		**Unidade geológica**:	*(Tabela 16)*
Limite (m):		**Unidade geológica**:	*(Tabela 16)*
Limite (m):		**Unidade geológica**:	*(Tabela 16)*
Limite (m):		**Unidade geológica**:	*(Tabela 16)*

8.3.13 Perfil do aqüífero / Entrada de água			
Limite (m):		**Unidade aqüífera**:	*(Tabela 17)*
Limite (m):		**Unidade aqüífera**:	*(Tabela 17)*
Limite (m):		**Unidade aqüífera**:	*(Tabela 17)*
Limite (m):		**Unidade aqüífera**:	*(Tabela 17)*
Limite (m):		**Unidade aqüífera**:	*(Tabela 17)*
Limite (m):		**Unidade aqüífera**:	*(Tabela 17)*

IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUBTERRÂNEA						04/05
9. Extração mineral em cava aluvionar por meio de dragagem						
Mineral extraído						
Início da intervenção:						
Assinalar Datum (Obrigatório):	[ ] SAD 69 [ ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre					
Formato Lat/Long	**Latitude**			**Longitude**		
	Grau:	Min:	Seg:	Grau:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y)	**Longitude ou X** (6 dígitos)= Não considerar casas decimais			**Latitude ou Y** (7 dígitos)= Não considerar casas decimais		
	Fuso ou Meridional para formato UTM					
	Fuso	[ ] 22 [ ] 23 [ ] 24		**Meridiano central**	[ ] 39° [ ] 45° [ ] 51°	
Fim da intervenção:						
Assinalar Datum (Obrigatório):	[ ] SAD 69 [ ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre					
Formato Lat/Long	**Latitude**			**Longitude**		
	Grau:	Min:	Seg:	Grau:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y)	**Longitude ou X** (6 dígitos)= Não considerar casas decimais			**Latitude ou Y** (7 dígitos)= Não considerar casas decimais		
	Fuso ou Meridional para formato UTM					
	Fuso	[ ] 22 [ ] 23 [ ] 24		**Meridiano central**	[ ] 39° [ ] 45° [ ] 51°	
Extensão total da intervenção (m)				**Extensão total da intervenção (m²)**		
Volume Dragado (m³)				**Profundidade da cava (m)**		
Equipamento instalado	*(Tabela 11)*			**Potência do motor (cv)**		
Diâmetro de sucção (mm)			**Tempo previsto de funcionamento da bomba (h)**			
10. Outras formas de captação para drenagem de água subterrânea						
Tipo de intervenção	*(Tabela 9)*					
Assinalar Datum (Obrigatório):	[ ] SAD 69 [ ] WGS 84 [ ] Córrego Alegre					
Formato Lat/Long	**Latitude**			**Longitude**		
	Grau:	Min:	Seg:	Grau:	Min:	Seg:
Formato UTM (X, Y)	**Longitude ou X** (6 dígitos)= Não considerar casas decimais			**Latitude ou Y** (7 dígitos)= Não considerar casas decimais		
	Fuso ou Meridional para formato UTM					
	Fuso	[ ] 22 [ ] 23 [ ] 24		**Meridiano central**	[ ] 39° [ ] 45° [ ] 51°	
	Fuso ou Meridional para formato UTM					
Área total afetada (m²)						
Profundidade do nível d'água (m)				**Vazão requerida (m³/h)**		
Captação por gravidade (sim/não)				**Diâmetro da adutora (mm)**		
Equipamento instalado	*(tabela 11)*			**Potência do motor (cv)**		
Diâmetro da adutora (mm)				**Altura de recalque (mm)**		

IGAM Instituto Mineiro de Gestão das Águas

FORMULÁRIO TÉCNICO – CADASTRO DA QUALIDADE DA ÁGUA	05/05

1. Ponto de coleta

( ) Poço tubular	( ) Poço manual	( ) Nascente

Latitude:		Longitude:		Método medida (GPS, escala mapa):	

2. Empresa que realizou a análise

Nome:					
CPF / CNPJ:				Nº CRQ:	
Endereço:					
Município:				UF:	CEP:
DDD:	Fone:		Fax:		E-mail:
Data da análise:					

3. Responsável técnico

Nome:		Nº CRQ:	

4. Características organoléticas

Aspecto:		Odor:	

5. Parâmetros físico – químicos e bacteriológicos

1. Condutividade elétrica (in situ)		25.Sódio NO^{+}	
2. Temperatura da água (in situ)		26.Potássio em K^{+}	
3. Temperatura ambiente (in situ)		27.Cálcio Ca^{++}	
4. pH (in situ)		28.Magnésio Mg^{++}	
5. Eh (in situ)		29.Ferro total	
6. Dureza em Ca CO_3 (in situ)		30.Ferro solúvel	
7. Condutividade elétrica a 25°C		31.Flúor	
8. pH a 25°C		32.Manganês	
9. Dureza de carbonatos (Ca CO_3)		33.Nitrogênio albuminóide	
10.Dureza de magnésio (Ca CO_3)		34.Nitrogênio amoniacal	
11.Dureza de não carbonatos (Ca CO_3)		35.Nitrogênio nítrico	
12.Dureza total (Ca CO_3)		36.Nitrogênio nitroso	
13.Alcalinidade de bicarbonatos (Ca CO_3)		37.Oxigênio dissolvido	
14.Alcalinidade de carbonatos (Ca CO_3)		38.Perda por calcinação	
15.Alcalinidade de hidróxido (Ca CO_3)		39.Resíduo mineral fixo	
16.Alcalinidade total (Ca CO_3)		40.Sólidos dissolvidos	
17.Resíduo seco à 105 °C		41.Sólidos em suspensão	
18.Sílica total SIO_2		42.Sólidos totais	
19.Bicarbonato HCO_3^{-}		43.Gás Carbônico	
20.Carbonatos CO_3		44.Cor	
21.Sulfatos SO_4		45.Turbidez	
22.Cloretos em CL^{-}		46.Coliformes totais	
23.Nitratos NO^{-}		47.Coliformes fecais	
24.Nitritos NO		48.*E. coli*	

Obs.: informar as unidades utilizadas nas análises dos parâmetros físico-químicos

Via da Obra/Serviço
Página 1/1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

ART de Obra ou Serviço
14201500000002504148

1. Responsável Técnico
TARSO HENRIQUE PINTO DUTRA
Título profissional:
GEOLOGO;
RNP: 1404819630
Registro 04.0.0000071415

2. Dados do Contrato
Contratante: VALE S.A. MINA FAZENDAO
Logradouro: ESTRADA DE FERRO ESTRADA DE FERRO VITORIA A MINAS
CNPJ: 33.592.510/0235-29
Nº: 000000
Cidade: CATAS ALTAS
Bairro: ZONA RURAL
UF:MG
CEP 35969000
Contrato
Celebrado em: 05/05/2015
Valor 3.000,00
Tipo de contratante PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

3. Dados da Obra/Serviço
Logradouro: ESTRADA DE FERRO ESTRADA DE FERRO VITORIA A MINAS KM596
Nº: 000000
Cidade: CATAS ALTAS
Bairro: ZONA RURAL
UF MG
CEP: 35969000
Data de início: 06/05/2015 Previsão de término: 28/05/2015
Finalidade: OUTRO
Proprietário: VALE S.A. MINA FAZENDAO
CNPJ: 33.592.510/0235-29

4. Atividade Técnica

	Quantidade:	Unidade:
1 - EXECUÇÃO ESTUDO, MINERAÇÃO, REBAIXAMENGTO DE LENCOL FREATICO	20.00	hh

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
.....
.....

6. Declarações

7. Entidade de Classe
SIND. DOS GEOLOGOS NO EST. DE MINAS GERAIS-SING

8. Assinaturas
Declaro serem verdadeiras as informações acima
[illegible] de [illegible] de 2015

TARSO HENRIQUE PINTO DUTRA
RNP 1404819630

VALE S.A. MINA FAZENDAO
CNPJ 33.592.510/0235-29

9. Informações
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R$ [illegible] ÁREA: [illegible] ATIVIDADE: HIDROGEOLOGIA;

Valor da ART 67,68
Registrada em: 08/06/2015
Valor Pago: 67,68
www.crea-mg.org.br 0800 0312732
CREA-MG
Nosso Número: 0000000002511448

VALE

SUPPRI
Nº: 21

Relatório Técnico
Rebaixamento de Nível da Água Subterrânea
Mina de Fazendão

maio/2015

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 12

VALE

Relatório Técnico - Rebaixamento de Nível da água subterrânea Mina de Fazendão

1. Introdução 3

2. Caracterização e descrição geral do empreendimento 4

2.1 - Localização e Vias de Acesso 4

2.2 - Síntese Histórica e Descrição do Empreendimento 6

3. Caracterização geológica e estrutural, em escala regional e local 9

4. Modelo hidrogeológico conceitual da área de influência da mina 24

5. Modelo numérico de fluxo subterrâneo 30

6. Plano de monitoramento e inventário hidrológico e hidrogeológico da área de influência da mina e entorno 30

6.1. Inventário de pontos d'água 30

6.2. Monitoramento de vazão dos cursos d'água 33

6.3. Monitoramento do nível de água subterrânea 336

6.4. Pluviometria 337

7. Projeto detalhado de rebaixamento de nível de água (estruturas de captação, níveis de água e vazões projetados ao longo do tempo); 40

8. Descrição detalhada das estruturas de captação da água subterrânea que compõem o sistema de rebaixamento (poços tubulares, drenos, bombas, etc); 48

9. Impactos ambientais e interferências quantitativas na disponibilidade hídrica local, previstos por ocasião da atividade de rebaixamento de nível de água; 51

10. Balanço hídrico das áreas de influência da mina (estimativas anuais de recarga, vazões de bombeamento e descargas naturais); 544

11. Plano de uso da água subterrânea proveniente do desaguamento (finalidades de uso, vazões destinadas e formas de adução). 544

12. Considerações Finais 555

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 13

SUPPRI
Fls: 93
SEMAD

1. *Introdução*

O presente relatório tem como objetivo apresentar as informações necessárias à obtenção de outorga para as atividades do sistema de rebaixamento de nível da água subterrânea, a ser operado na Mina de Fazendão, de propriedade da Vale S.A., localizada no Complexo Minerador de Mariana, municípios de Catas Altas/MG e Mariana/MG.

A Mina de Fazendão dispõe de infraestrutura necessária para a atividade de explotação mineral, com capacidade de produção licenciada para 17 milhões de tonelada/ano de ROM (*run of mine*) e *bottom pit* da cava São Luiz previsto na cota altimétrica El. 860,00m.

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, objeto deste estudo, prevê o aumento da produção em 08 milhões de tonelada/ano, com a ampliação da cava São Luiz (*bottom pit* na cota 800,00m) e retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá (*bottom pit* nas cotas 790,00 e 780,00m). Para tal, faz-se necessário o rebaixamento de nível da água subterrânea uma vez que o N.A. encontra-se em torno das cotas 900m na cava São Luiz e apresenta uma variação de 830 m em Tamanduá até 860 m em Almas.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 14

2. *Caracterização e descrição geral do empreendimento*

2.1 - Localização e Vias de Acesso

A Mina de Fazendão se localiza na porção centro-sul do Estado de Minas Gerais, mais precisamente no limite entre os Municípios de Catas Altas e Mariana, MG. O empreendimento situa-se a aproximadamente 140 km da cidade de Belo Horizonte, em direção leste, a cerca de 6 km da sede de Catas Altas e a 40 km da sede de Mariana. A mina encontra-se inserida na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, na vertente sudeste da Serra do Caraça, nas coordenadas geográficas UTM 665.365 m E / 7.773.767 m S (SAD 69 - Fuso 23 S).

O acesso pode ser feito a partir de Belo Horizonte em direção leste, na altura do bairro Jardim Vitória, no limite do município, seguindo pela BR-381/262, sentido Vitoria - ES, percorrendo 85 km nessa rodovia até o entroncamento à direita com a MG-436. A partir desse ponto segue-se em direção sul ao Município de Santa Bárbara, em um percurso de aproximadamente 30 km até alcançar a MG-129. Posteriormente, percorre-se em direção sudeste nessa rodovia por cerca de 25 km até o trevo de entrada para a Mina de Fazendão, seguindo em direção a sua portaria que dá acesso à área do projeto requerido.

Outro possível acesso perfaz um total de 160 km a partir de Belo Horizonte em direção sul, na altura do bairro Olhos D'água, no limite do município, seguindo pela rodovia federal BR-040, por aproximadamente 25 km, sentido Rio de Janeiro, até o trevo com a rodovia estadual MG-356 (próximo ao Condomínio Alphaville). Por essa rodovia, segue-se por cerca de 95 km até a sede do Município de Mariana, passando por Itabirito e Ouro Preto. Posteriormente, toma-se ao norte a rodovia MG-129 passando pelo distrito de Antônio Pereira em direção a Catas Altas e/ou área do projeto, percorrendo aproximadamente 40 km até a portaria que dá acesso à Mina de Fazendão. Os trajetos e as vias de acesso e localização podem ser visualizados na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 15

2.2 - Síntese Histórica e Descrição do Empreendimento

A Mina de Fazendão, constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, integra o Complexo Minerador de Mariana, composto também pelas minas de Fábrica Nova, Timbopeba e Alegria, pertencentes à Vale S.A.

As operações para explotação de minério de ferro na mina de Fazendão tiveram início em 1963, por meio da empresa Caraça Ferro e Aço S.A., por meio de sua arrendatária, a Mineração Socoimex Ltda. Em 1974, a então Companhia Vale do Rio Doce adquiriu o controle do empreendimento, mantendo as atividades de lavra e operação nas cavas denominadas São Luiz, Almas e Tamanduá sob incumbência da Mineração Socoimex até o princípio da década de 1990.

Em 1991, a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral da Mina de Fazendão, paralisando/suspendendo a exploração das jazidas minerais das cavas Almas e Tamanduá e mantendo em operação somente as atividades na cava São Luiz. Desde então, a Vale S.A. tem sido responsável pelas operações da mina, desde a lavra e beneficiamento até o transporte para os portos de embarque.

Em 2003, o empreendimento operava com a produção de 1Mta. Em 2008, foi concedia Licença de Operação autorizando o aumento da produção para 3Mta. Posteriormente, foi concedida autorização para a expansão dos limites da cava São Luiz, com produção bruta de 17 Mta e implantação de quatro pilhas de estéril denominadas de PDE IA, IB, II e IV.

Com o Projeto atual, objeto deste estudo, pretende-se ampliar a produção em 8Mta, passando de 17 para 25Mta. As atividades contempladas neste projeto estão descritas no quadro abaixo.

Estruturas Contempladas Objeto do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão	
Estrutura	**Características e Aspectos Técnicos**
Ampliação da Cava São Luiz	Cava operacional projetada para ser ampliada em uma área de 66,77ha para explotação de minério de ferro constituído de hematita de alto teor e itabirito (friáveis e semicompactos), contemplando rebaixamento topográfico e do nível de água subterrâneo da cava com *bottom pit,* projetado na cota altimétrica 800,00m. Nessas condições, a previsão é de que as operações de lavra sejam realizadas por aproximadamente 27 anos, com uma produção bruta máxima de 25Mta de *ROM*, de um total de 599,7 milhões de toneladas cubados (considerando também a retomada das atividades das cavas de Almas e Tamanduá). .
Retomada das Atividades de Operação das CavasTamanduá e Almas	O projeto requerido propõe a retomada das atividades de lavra para explotação de minério de ferro das cavas de Almas e Tamanduá, promovendo a formação de uma cava única, com área de ocupação estimada em 50,32ha. Há previsão de rebaixamento topográfico das respectivas cavas com *bottom pit* nas cotas altimétricas 790,00 e 780,00m. A projeção é de que as operações de lavra das jazidas sejam executadas em um período aproximado de 5 anos .
Disposição de Estéril em Pilhas Projetadas para serem conformadas dentro da	O projeto prevê a disposição de material estéril em pilhas projetadas para serem conformadas de forma ascendente com controle de compactação dentro das cavas. As estruturas denominadas de PDE São Luiz (119,41ha) e PDE Almas (32,47ha) foram projetadas com capacidade para acondicionar um volume da

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 16

Estruturas Contempladas Objeto do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão	
Estrutura	**Características e Aspectos Técnicos**
área das Cavas (PDE São Luiz e PDE Almas)	ordem de 65Mm^3 e 22Mm^3, respectivamente. A relação estéril / minério ($R_{E/M}$) global do projeto é da ordem de 0,30t/t. A geometria da PDE São Luiz foi projetada com cota altimétrica de base 830,00 m e de crista de 1.020 m. Já a PDE Almas foi propostas com cota altimétrica inferior de 834,00 m e superior de 930,00 m. A projeção é de que o material estéril proveniente das atividades de lavra das cavas São Luiz, Almas e Tamanduá, estimados em 199,7Mt seja transportado por meio de caminhões e disposto nos primeiros 7 anos nas PDEs 2 e 4 (já licenciadas). A partir do oitavo ano, está previsto o início da disposição de estéril na PDE São Luiz, projetada para receber 125,9Mt de estéril durante 20 anos. A partir do décimo ano, após a exaustão das reservas de minério das cavas de Almas e Tamanduá, está previsto o início da disposição de estéril na PDE Almas, projetada para acondicionar 35,4Mt de estéril no decorrer de 10 anos de operação. As referidas pilhas serão implantadas concomitantemente à medida que as reservas lavráveis das jazidas forem exauridas. Destaca-se que as áreas propostas para instalação das PDEs São Luiz e Almas ora requeridas foram projetadas para serem totalmente inseridas dentro do polígono das áreas das cavas, de forma a reduzir os impactos em áreas naturais e os custos operacionais em relação à distância média de transporte. Portanto, há uma interseção nas áreas projetadas entre as pilhas e as cavas da ordem de 151,61ha.
Ampliação da Estrada já existente que liga a Cava São Luiz às Cavas de Almas e Tamanduá	Atualmente a estrada não pavimentada existente entre as cavas, tem uma extensão de 1,3km e largura da plataforma da pista de rolamento variando entre 5 e 10m. Possui três pontes sobre as drenagens e ocupa uma área de aproximadamente 1,0 ha. Para implantação do projeto requerido será necessário adequar a estrada já existente em função da frota de veículos e equipamentos de pequeno e grande porte que serão utilizados para transporte de ROM. Para ampliar a estrada já existente entre as cavas será necessário realizar obras para implantação de taludes de corte e aterro (*offsets* de terraplenagem), sistema de drenagem pluvial e três pontes sobre os cursos d'água que a estrada irá transpor. A área de ampliação requerida é de 9,31ha e engloba a estrada já existente com área de ocupação de 1,0ha.
Recuperação de Finos com teor de ferro da PDE Tamanduá	A PDE Tamanduá ocupa uma área de 2,21ha, sendo prevista a recuperação de finos com teor de ferro, dispostos pela Mineração SocoimexLtda, responsável pela operação do empreendimento na época. O material estéril disposto na pilha foi proveniente da explotação de lavra das cavas de Almas e Tamanduá. Este material será recuperado e transportado por meio de caminhões para a usina de beneficiamento da Mina de Alegria para tratamento via a úmido. Os produtos que serão gerados pelo processo serão *Sinter Feed* e *Pellet Feed*.
Observações	Em função da área efetivamente proposta para ampliação do empreendimento, compreendida por uma área total de 128,61, ha, já ter sido objeto de diferentes processos de licenciamento e em razão do histórico da atividade de explotação de minério de ferro do empreendimento da Mina de Fazendão, há de se destacar que 69,82ha, ou seja, 54% da área de total de ocupação requerida, já se encontra impactada pela atividade minerária.

A figura 2, a seguir, apresenta o layout geral do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, com a localização das instalações e componentes.

Anexo Relatório Tëcnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 17

3. *Caracterização geológica e estrutural, em escala regional e local*

3.1 - Geologia Regional

O Cráton do São Francisco meridional constitui uma das áreas mais importantes do escudo brasileiro tanto pela exposição significativa de terrenos granito-*greenstone* arqueanos quanto pela presença de formações ferríferas bandadas proterozóicas. Na borda sudoeste do Cráton encontra-se o Quadrilátero Ferrífero, margeado por cinturões móveis de idade neoproterozóica (Figura 1).

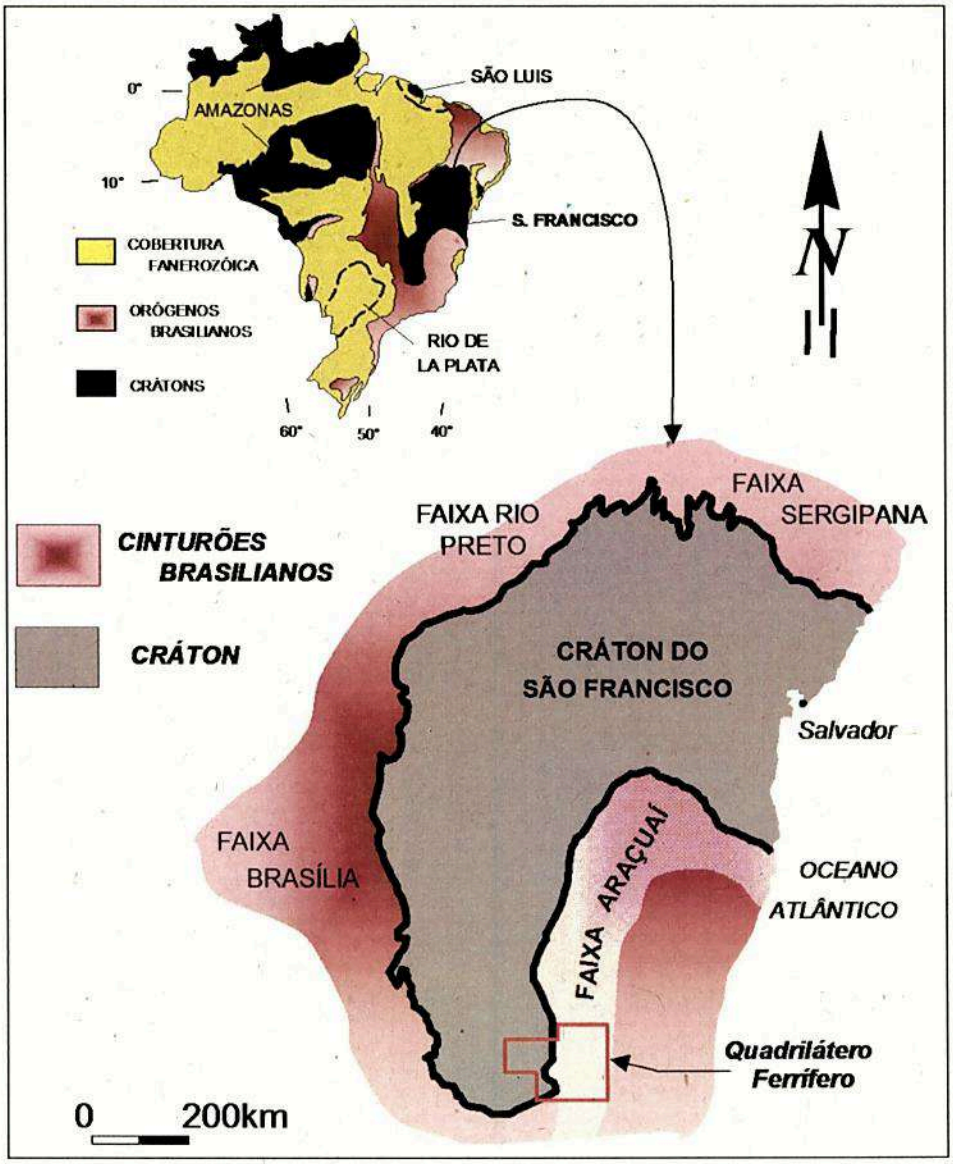


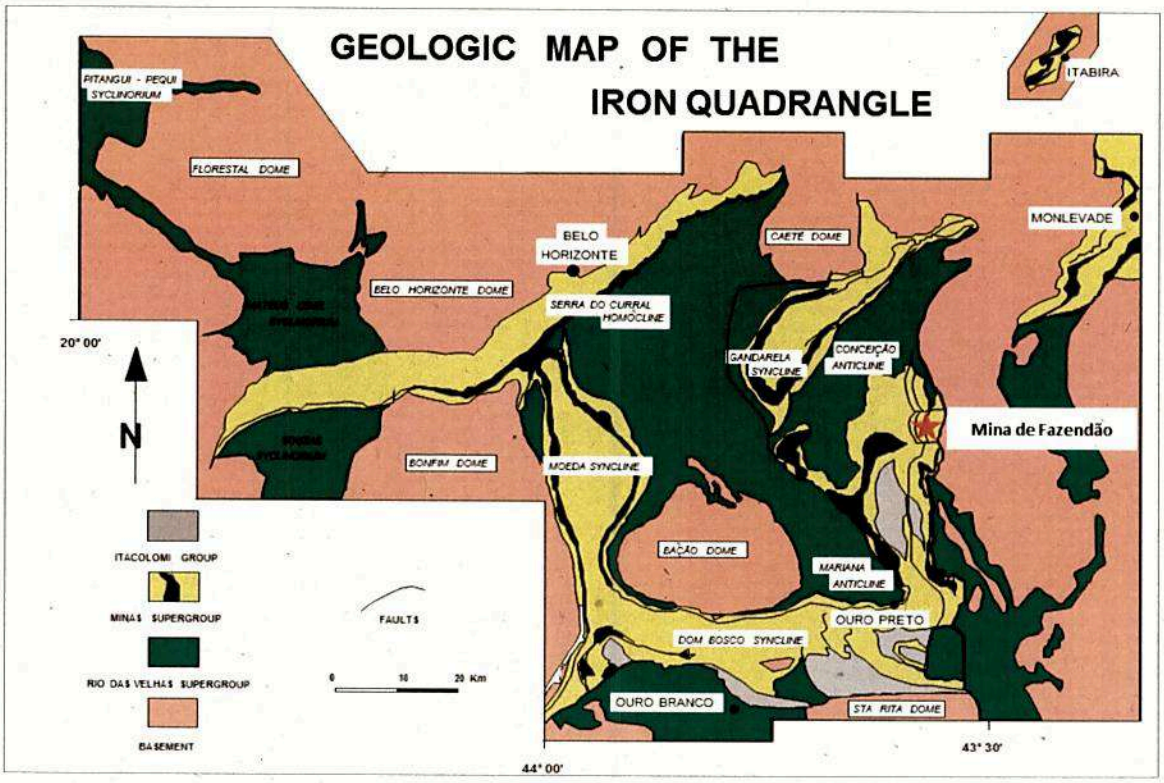
Figura 1. Ilustração tectônica do Brasil e localização do Quadrilátero Ferrífero

A área a ser licenciada da Mina de Fazendão situa-se na borda leste do Quadrilátero Ferrífero (QF), Municípios de Catas Altas e Mariana.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 18

O Quadrilátero Ferrífero recebeu essa denominação devido aos seus grandes depósitos de minério de ferro, que abrangem 34 municípios em Minas Gerais e está inserido em uma região de grande concentração urbana. Como o Quadrilátero Ferrífero forma um conjunto de relevos altos, ele guardou algumas das mais antigas superfícies de erosão do Brasil. Todas as litologias foram truncadas pela erosão e muitas jazidas de enriquecimento supergênico estão relacionadas aos níveis de erosão.

As grandes estruturas dobradas (Figura) encontram-se hoje geomorfologicamente invertidas, isto é, os anticlinais foram desmontados e os sinclinais estão elevados, o que permitiu a preservação de algumas das mais antigas superfícies de erosão no interior e nas abas dos sinclinais. Essa preservação ocorreu em grande parte devido a crostas ferruginosas, por cerca de 100 Km^2 (DORR, 1969).



Fonte: modificado de Alkmim & Marshak (1998).

Figura 4. Geologia do Quadrilátero Ferrífero e localização da Mina de Fazendão

Embasamento Cristalino

Os complexos metamórficos do Craton do São Francisco meridional englobam uma diversidade litológica com ampla exposição na porção sul da unidade cratônica, de provável idade arqueana. As unidades são constituídas predominantemente por gnaisses bandados ou homogêneos, com ou sem inclusões anfibolíticas, migmatitos e granitos de composições variadas (DORR, 1969).

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 19

Supergrupo Rio das Velhas

O Supergrupo Rio das Velhas, de idade arqueana, é composto, da base para o topo, pelos Grupos Quebra Ossos, Nova Lima e Maquiné.

O primeiro é constituído por rochas máficas e ultramáficas (komatiítos), com formações ferríferas do tipo Algoma, *metacherts* e em menor proporção rochas vulcanoclásticas.

O Grupo Nova Lima é constituído por filitos, filitos grafitosos, clorita-xistos, sericita-xistos, metagrauvacas, rochas máficas e ultramáficas, além de formações ferríferas do tipo Algoma, *metacherts* e dolomitos.

Sobrepõe-se em discordância erosional, com níveis conglomeráticos na base, quartzitos maciços e sericíticos, sericita-quartzo-xistos, metaconglomerados oligo e polimíticos e filitos do Grupo Maquiné (DORR, 1969).

Supergrupo Minas

O Supergrupo Minas constitui uma bacia de idade paleoproterozóica preenchida por sequências metassedimentares, a qual se instalou sobre a bacia Rio das Velhas há cerca de 2,5 Ga (ALKMIN & MARSHAK, 1998).

A porção basal do Supergrupo Minas é constituída pelo Grupo Caraça que se divide da base para o topo nas Formações Moeda (metaconglomerados, filitos e quartzitos) e Batatal (filito sericítico, *metacherts* e formações ferríferas). Esse grupo teria se depositado inicialmente em ambientes fluviais do tipo *braided* passando a litorâneos, apresentando um aumento progressivo da profundidade em direção ao topo, devido à subsidência constante da bacia (DORR, 1969). Assim, gerou-se condição apropriada à sedimentação dos pelitos que compõem as unidades de topo do Grupo Caraça, os quais se depositaram sobre metaconglomerados e metarenitos, porções basal e intermediária (*fining up*).

Em seguida, ocorreu a deposição dos sedimentos do Grupo Itabira que se divide nas Formações Cauê (itabiritos, itabirito dolomítico, itabirito anfibolítico e pequenas lentes de xistos, filitos e margas) e Gandarela (margas, filito dolomítico, dolomito ferruginoso e filito). A deposição desses sedimentos deu-se em um ambiente de plataforma marinha rasa dominada por maré, que pode estar associada a uma seqüência de margens passivas (ENDO, 1988).

Os sedimentos do Grupo Piracicaba depositaram-se sobre os dolomitos da Fm. Gandarela, sendo esses divididos nas Formações Cercadinho (quartzitos, filitos e dolomitos), Fecho do Funil (filitos e dolomitos impuros), Taboões (ortoquartzitos) e Barreiro (filitos). Durante a deposição desses sedimentos, um provável soerguimento da bacia Minas causou discordâncias locais na base do Grupo Piracicaba. As interestratificações de metarenitos e metapelitos refletem a interação entre a erosão gerada por esse soerguimento e a contínua subsidência da bacia (BARBOSA, 1968).

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 20

O Grupo Sabará repousa diretamente sobre as formações do Grupo Piracicaba, sendo o contato inferior estruturalmente concordante, apresentando-se localmente abrupto ou transicional (ENDO 1997). Litologicamente é constituído por filitos, xistos, metagrauvacas, quartzitos, itabiritos e metaconglomerados com matacões e seixos de dolomito (DORR, 1969). Pela primeira vez na sequência do Supergrupo Minas, conglomerados portam seixos de granito e gnaisse, o que indica importantes modificações na paleogeografia, com soerguimento de novas áreas-fonte, aumento de erosão e do gradiente de transporte. A deposição desse grupo deu-se por meio de fluxos de massa gravitacionais por deslizamentos em um ambiente marinho, o que mostra tratar-se de um talude, no qual argilas em suspensão vindas de regiões mais rasas eram depositadas para formar os metapelitos e os conglomerados. Metagrauvacas e outros sedimentos eram depositados na porção frontal desse talude (BARBOSA *et al*, 1983).

Supergrupo Itacolomi

O grupo Itacolomi, originalmente descrito como "Série" Itacolomi, possui contato discordante, de caráter tectônico, com rochas do Supergrupo Minas. Compõe-se basicamente por metarenitos e metaconglomerados, os quais apresentam feições sedimentares preservadas (DORR, 1969). Os conglomerados são interpretados como fluxos de detritos, com baixo conteúdo em argila, gradação inversa e clastos retrabalhados. Os metaconglomerados, quartzitos conglomeráticos e quartzitos representam depósitos de fluxos trativos não oscilatórios, ou seja, depósitos fluviais ou de fluxos episódicos não oscilatórios/não confinados, sendo a estratificação cruzada acanalada e a estrutura interna de megaripples ou dunas subaquáticas. Assim, os metaconglomerados seriam os produtos da migração e amalgamento de barras longitudinais e lençóis de cascalho. Os filitos corresponderiam a depósitos de carga de suspensão de fluxos trativos que, ao perder energia, geram depósitos argilosos de acreção vertical.

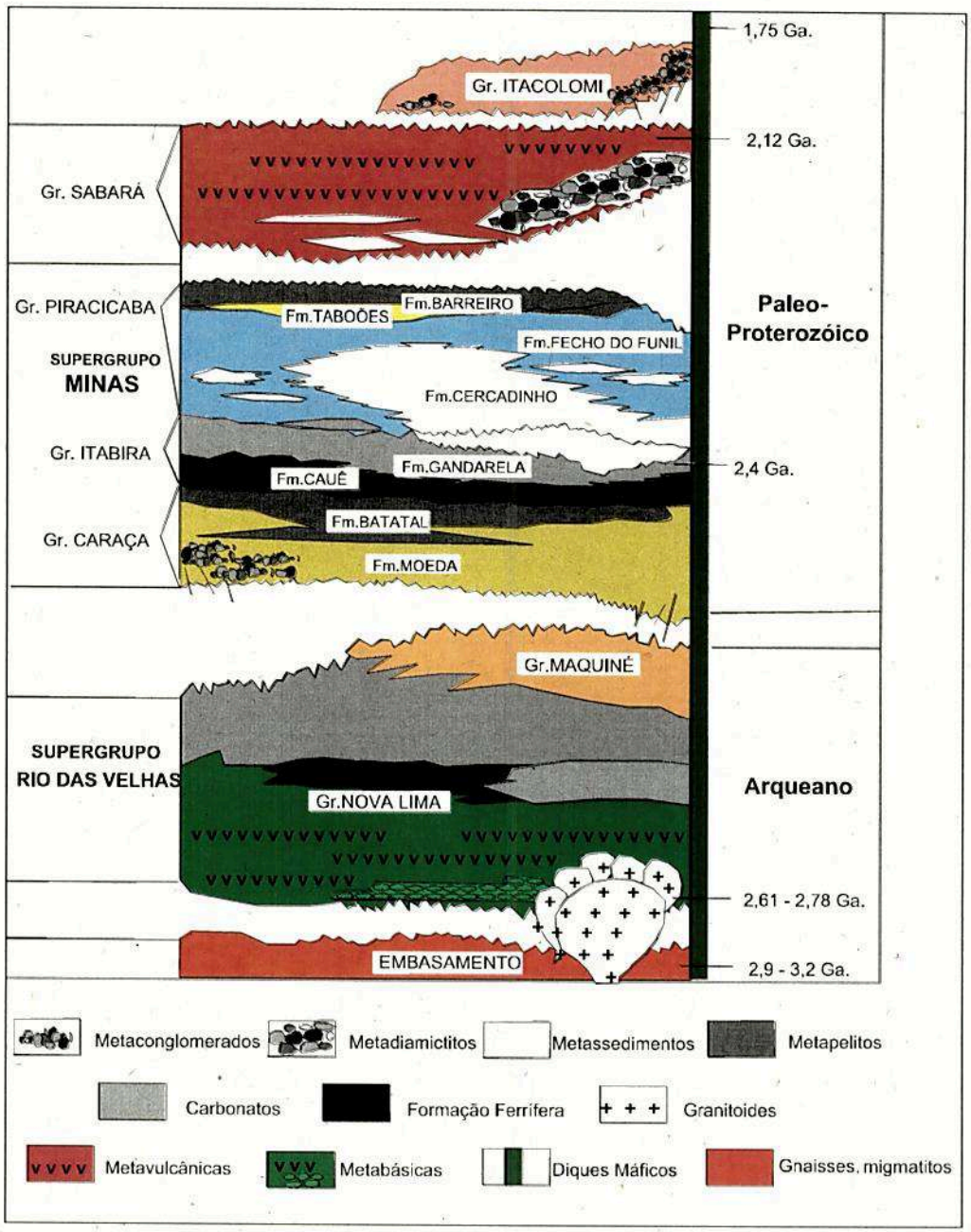
Baseando-se em suas características e seu arranjo espacial, o Grupo Itacolomi pode ser interpretado como sendo composto por depósitos de um complexo aluvial do tipo sistema fluvial entrelaçado (*braided*)/leques aluviais, com transição localizada para uma planície de maré.

Coberturas Recentes

Sedimentos cenozóicos são comuns na região do QF. Eles preenchem pequenas bacias tectonicamente controladas, de ampla distribuição geográfica. Estão representados desde o Paleógeno até os sedimentos neogênicos mais atuais e são tratados de forma indivisa pelos autores.

A coluna estratigráfica do Quadrilátero Ferrífero é apresentada na Figura .

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 21



Fonte: modificada de Alkmin & Marshak (1998).

Figura 5. Coluna estratigráfica do Quadrilátero Ferrífero.

Geologia Estrutural

O Quadrilátero Ferrífero constitui uma área extremamente deformada devido a vários eventos tectônicos e tectono-metamórficos sofridos ao longo de sua história. Essa região foi dobrada em grandes anticlinais e sinclinais, muitos deles invertidos, e as rochas foram deslocadas por falhas normais e de empurrão (DORR, 1969). Ainda segundo Dorr (1969), os seguintes eventos são notáveis no Quadrilátero Ferrífero:

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 22

SUPRESSÃO 34

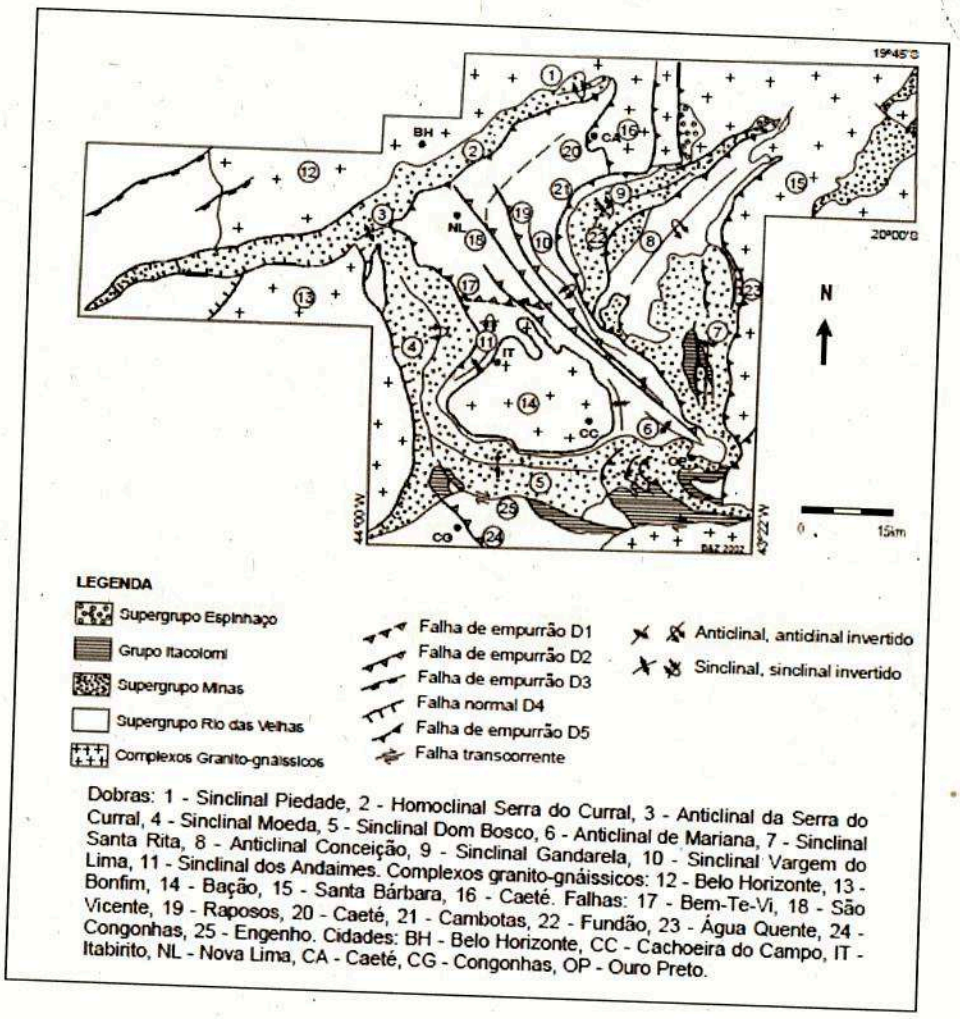
- 1° Evento deformacional: afetou apenas as unidades do Supergrupo Rio das Velhas, as quais sofreram complexo dobramento e profunda erosão. A intensidade desse evento deformacional aumenta de leste para oeste.
- 2° Evento deformacional: ocorreu entre os períodos relativos à sedimentação do Supergrupo Minas e do Grupo Itacolomi. Corresponde mais a um evento de natureza diastrófica com arqueamentos e soerguimentos das camadas Minas do que a um evento orogênico.
- 3° Evento deformacional: constitui o principal evento orogênico. Se processou após a sedimentação do Grupo Itacolomi e envolveu todas as sequências precambrianas. Esse evento gerou os dobramentos sinformais e antiformais e o soerguimento parcial do Complexo Metamórfico Bação. Seguem-se estruturas de rasgamentos e cavalgamentos com transporte para W e NW que, em geral, promovem a inversão dos flancos E e SE das dobras maiores. Nas fases tardias da orogênese, desenvolvem-se falhas transversais às estruturas recém-formadas.

Para Endo (1997) a evolução tectônica do Quadrilátero Ferrífero pode ser interpretada como resultado da superposição de três ciclos tectono-deformacionais principais:

- Ciclo orogênico Jequié: associado à evolução crustal neoarqueana, processou-se no intervalo entre 2.780 a 2.555 Ma, sob condições metamórficas de fácies xisto-verde a anfibolito médio e em um regime tectônico transpressional, com planos de fluxo N-S vertical. Esse ciclo corresponde ao Evento Rio das Velhas, que é marcado por intenso fraturamento seguido de intrusões magmáticas de natureza cálcio-alcalina - toleítica, contemporâneas ao metamorfismo que afetou a crosta siálica antiga e as unidades dos Supergrupo Rio das Velhas.
- Ciclo orogênico Transamazônico: é constituído por dois eventos extensionais alternados, que ocorrem no intervalo mínimo entre 2.250 a 1.900 Ma, processados em condições metamórficas de fácies xisto verde baixa a anfibolito. Podem ser interpretados como dois megaeventos tectônicos progressivos, cuja evolução processou-se em regime transpressional, com plano de fluxo N-S subvertical.
- Ciclo orogênico Brasiliano: é constituído por dois eventos tectônicos desenvolvidos em regime transpressional, com plano de fluxo NE-SW e em condições metamórficas de fácies xisto verde.

As principais feições do estruturais do quadrilátero ferrífero são apresentadas na Figura .

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 23



Fonte: modificado de Chemale Jr. *et al.* (1984).

Figura 6. Principais feições estruturais do Quadrilátero Ferrífero.

Geologia Local

A Mina de Fazendão está inserida no contexto da borda leste do Quadrilátero Ferrífero (DORR, 1969), porção norte do Sinclinal Santa Rita, comumente chamado de região do Morro da Água Quente. Afloram na área as seguintes unidades litoestratigráficas da base para o topo: Complexo Metamórfico Santa Bárbara, Supergrupo Rio das Velhas, Supergrupo Minas e coberturas diversas. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** apresenta uma omposição da superfície topográfica, litologia e áreas de influência.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 24

Complexo Metamórfico Santa Bárbara – A3sb

Ocorre na porção leste da área de estudo e é caracterizado por um relevo tipo morros meio-laranja em área mais deprimida topograficamente.

Este complexo é formado por um conjunto de granitóides gnaissificados com intercalações esparsas, métricas a quilométricas de talco – xisto ultramáfico. Esses corpos ultramáficos parecem representar intrusivas ou restos da sequência vulcânica Quebra – Ossos. As idades desse conjunto gnáissico variam entre 2,7 e 3,2 bilhões de anos (b.a.), números ainda de significado nebuloso.

Na área são poucos os afloramentos de rocha sã, sendo a maioria intemperizada na forma de saprolitos argilo-arenosos a areno-siltosos, de coloração variando de branca a rósea, com foliação quase sempre preservada. O saprolito do talco–xisto é normalmente argiloso, amarelo-avermelhado e guarda nítida foliação.

Apesar dos poucos afloramentos de rocha sã, podem-se distinguir macroscopicamente dois tipos de gnaisses:

gnaisse bandado, com bandas alternadamente escuras, quartzo-feldspáticas mais ricas em minerais máficos e claras, essencialmente quartzo-feldspáticas, de espessuras milimétricas a centimétricas, granulação variando de fina a média. Os minerais micáceos, biotita e muscovita apresentam-se bem orientados;

gnaisse migmatítico (gnm), com estruturações de melano/mesossomas e neossomas de tipos diversos, como estromática, dictionítica e ptigmática.

Grupo Quebra-Ossos – A3rqo

Essa sequência é interpretada pela literatura como integrante da porção basal do Supergrupo Rio das Velhas, composta por rochas metavulcânicas ultramáficas de afinidade komatiítica. Essa unidade ocorre no flanco oeste do sinclinal Santa Rita, flanco normal, separando os quartzitos da serra do Caraça dos litotipos do Supergrupo Minas. Os contatos com as duas unidades encaixantes é sempre de caráter tectônico, por meio de zonas muito foliadas de deformação concentrada. As idades admitidas historicamente para essa sequência é da ordem de 2,7 b.a.

É constituída por xistos ultramáficos metavulcânicos, entre os quais se destacam os clorita-xistos, talco-xistos e talco-clorita-xistos, sempre muito ricos em pirita. As famosas "Catas Altas", lavras de ouro do século XVIII que deram origem ao nome da cidade vizinha, foram executadas nessas rochas.

As rochas alteram-se usualmente em saprolitos silto argilosos, vermelho rosado a roxo amarelado, conservando foliação muito penetrativa.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 25

Supergrupo Minas

O Supergrupo Minas, de idade proterozóica, forma a faixa central da área mapeada e é representado pelos grupos Caraça, Itabira e Piracicaba. A idade de sedimentação dessa unidade é historicamente admitida variando de 2,1 a 2,5 b.a.

Grupo Caraça – PP1mc

Ocorrem duas faixas de Grupo Caraça na área mapeada. A que ocorre no flanco oeste do Sinclinal Santa Rita encontra-se em posição normal, isto é, com os quartzitos / quartzo-xistos sericíticos da Formação Moeda (PP1mcm) posicionados abaixo dos xistos sericíticos grafitosos da Formação Batatal (PP1mcb). Logo acima, ocorrem os dolomitos, *metacherts*, metamáficas e itabiritos carbonáticos da Unidade Transicional (transição entre a sedimentação clástica do Grupo Caraça para a sedimentação química do Grupo Itabira).

No flanco leste do sinclinal, aflora outra exposição do Grupo Caraça, agora de forma invertida (Formação Batatal sob a Formação Moeda), provavelmente por motivos tectônicos.

Grupo Itabira – PP1mi

Esse grupo é constituído principalmente pela Formação Cauê (PP1mic) e localmente, por um delgado nível de origem carbonática interpretado como da Formação Gandarela (PP1mig).

A Formação Cauê é representada principalmente por itabiritos de fácies óxido laminados e metamorfoseados, em que a banda original de cherte ou jaspe foi recristalizada em quartzo granular e os minerais de ferro foram transformados em hematita, magnetita ou martita (PP1mic(h). Ela encontra-se alterada até grandes profundidades em produtos friáveis, possuindo enorme quantidade de água devido à sua natureza porosa ou fraturada. As maiores concentrações de formação ferrífera situam-se nas cavas São Luiz, Almas e Tamanduá e exibem várias dezenas de metros de espessura.

Os itabiritos encerram raras porções ricas em manganês ou delgados níveis metamáficos a intermediários concordantes, interpretados como porções intrusivas ou vulcânicas sin-sedimentares. Associadas aos maciços itabiríticos ocorrem ainda lentes de hematita, algumas com várias dezenas de metros de espessura. Os corpos de hematita exibem frequentemente a forma amendoada de *boudins*. Localmente, encontra-se hematita compacta com intrusão de especularita.

Da mesma forma que o Grupo Caraça, o Grupo Itabira mostra-se também duplicado, exibindo duas camadas: uma no flanco oeste, em posição estratigráfica normal; e outra invertida (sob a Formação Batatal) no flanco leste do Sinclinal Santa Rita.

Mediando o contato das formações ferríferas do Grupo Itabira com os quartzitos do Grupo Piracicaba, ocorre, muitas vezes, um nível métrico a decamétrico constituído por dolomito

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 26

ferro-manganesífero, xisto de origem carbonática e micaxisto interpretado como integrante de uma delgada faixa da Formação Gandarela. Esses níveis mostram com frequência a presença de falhas recentes espelhadas e estriadas.

Grupo Piracicaba – PP1mp

O Grupo Piracicaba é constituído principalmente por quartzitos ferruginosos, quartzo-sericita xistos, micaxistos, xistos grafitosos e, mais raramente, xistos carbonáticos, dolomitos manganesífero e itabiritos. Ele é aqui abordado sem subdivisão.

O quartzito ferruginoso possui a rocha principal de cor cinza e contém muito micáceo, com bandas escuras e minerais opacos. Possui granulação fina a média e encontra-se alterado até grandes profundidades (da ordem de dezenas de metros) em produtos arenosos friáveis. Muitas vezes pode ser confundido com itabirito pobre devido ao teor de minerais opacos.

Na área estudada, aflora somente no flanco oeste do Sinclinal Santa Rita, em posição normal aos itabiritos da Formação Cauê.

Esse nível representa a terminação norte de um espesso pacote de quartzitos que forma o Morro do Frazão na altura da Mina de Timbopeba.

Coberturas Cenozóicas

O principal tipo de cobertura cenozoica corresponde ao depósito sedimentar terciário conhecido como Formação Fonseca (E23f), que ocorre sob o extenso chapadão de canga a leste da área de estudo, sendo composto por sedimentos diversos, lacustres, conglomerados, níveis de linhito e etc. O depósito parece ser tectogênico, gerado por falhas normais aproximadamente concordantes com a escarpa da serra do Caraça.

Ocorrem ainda, associados ao Quaternário, as seguintes coberturas:

- depósitos de fluxos gravitacionais de detritos (colúvios e tálus), formados por argilas arenosas, em geral com cascalheiras basais (N23co). Eles ocorrem na maior parte das áreas baixas e em boa parte das áreas elevadas;
- carapaças de canga laterítica brechóide (N23ca);
- paleoterraços aluvionares, com cascalhos que possuem seixos arredondados e areias(N23dl);
- aluviões, formados por areias, cascalhos e argilas, em parte com matéria organógena associada (N34al).

Geologia Estrutural

A área de estudo está localizada na borda leste do Quadrilátero Ferrífero e é controlada por um padrão estrutural em forma de domos e quilhas, sendo os domos constituídos pelos gnaisses do embasamento e as quilhas formadas pelas rochas das sequencias

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 27

SUPRI
Fls. 40

supracrustais, correspondentes aos Supergrupos Rio das Velhas e Minas. Essa forma de estruturação em domos e quilhas é típica das regiões de *Grenstones Belts* arqueanos (MARSCHAK & ALKMIN 1998).

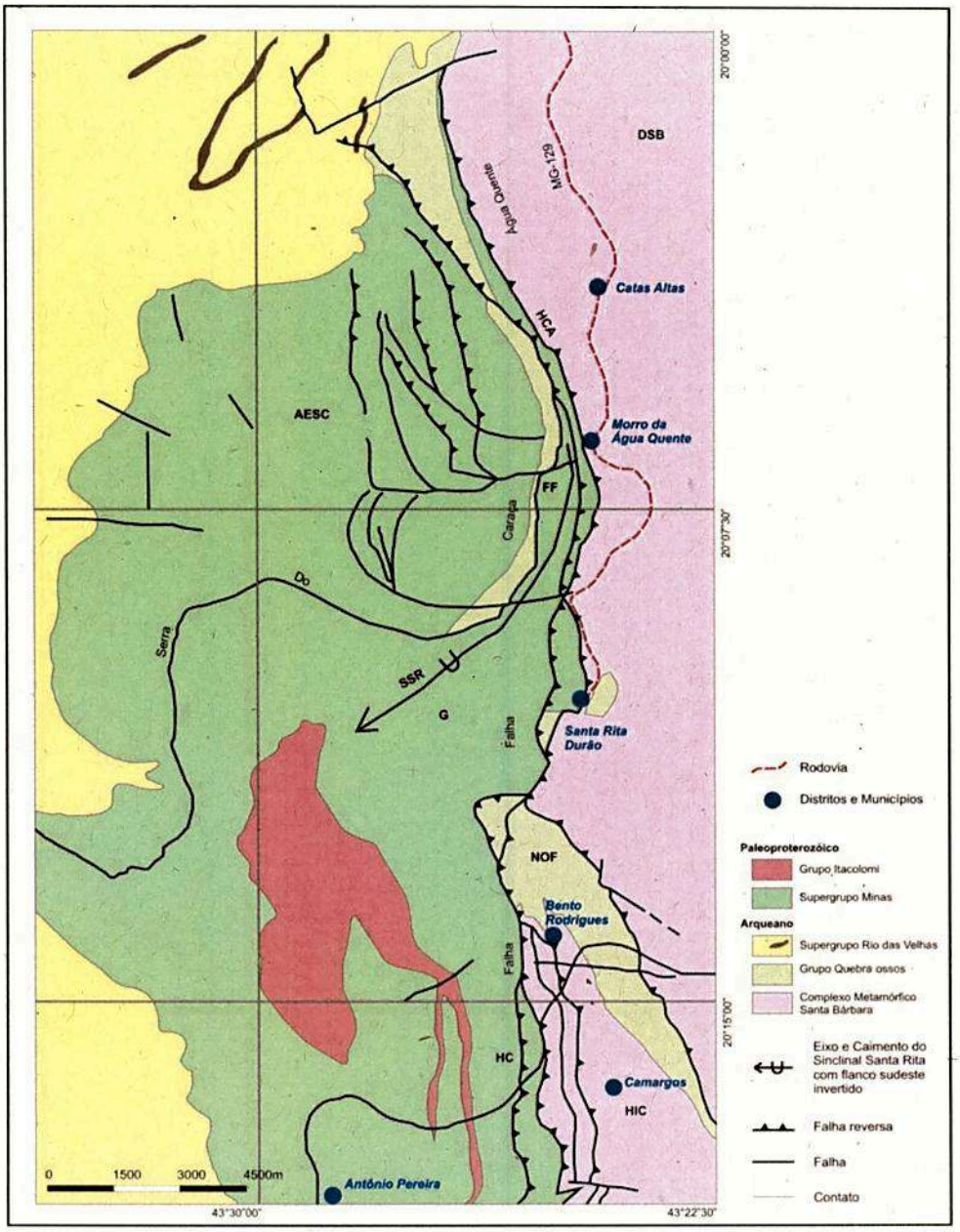
Estruturas Megascópicas da Borda Leste do Quadrilátero Ferrífero

Segundo Maxwell (1960, 1972) e Dorr (1969), as grandes estruturas que constituem a borda leste do Quadrilátero Ferrífero são:

- Sinclinal de Santa Rita (SSR) a sul;
- Homoclinal de Catas Altas (HCA) a norte:
- Homoclinal de Camargos (HC) e o Horst de Camargos, ambos a sul;
- Nappe de Ouro Fino (NOF) a sudoeste;
- Maciço do Caraça (AESC) no centro-oeste;
- Domo de Santa Bárbara (DSB) a leste.
- *Front* do Fazendão (FF), porção norte;

A seguir será feita uma descrição das estruturas megascópicas que estão contidas na área de influência indireta do Projeto Fazendão (Figura). Dessa forma, as estruturas do Homoclinal de Camargos e o Horst de Camargos e a Nappe de Ouro Fino não serão abordadas, pois não estão dentro da área de estudo.

Anexo Relatório Técnico (9285175) . SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 28



Fonte: Ferreira Filho & Fonseca (2001).

Figura 8. Geologia da borda leste do Quadrilátero Ferrífero, com as principais estruturas. SSR - Sinclinal Santa Rita, HCA - Homoclinal Catas Altas, HC - Homoclinal de Camargos, NOF - Nappe de Ouro Fino, AESC - Alto Estrutural da Serra do Caraça (Maciço do Caraça), FF – *Front* do Fazendão, DSB – Domo de Santa Bárbara.

Sinclinal Santa Rita (SSR)

A área de estudo local, sentido sul, se estende sobre o flanco WNW, normal e menos deformado do Sinclinal Santa Rita. A Estrutura Sinclinal Santa Rita é uma feição sinforme assimétrica formada pela repetição de estratos inclinados dos Supergrupos Rio das Velhas

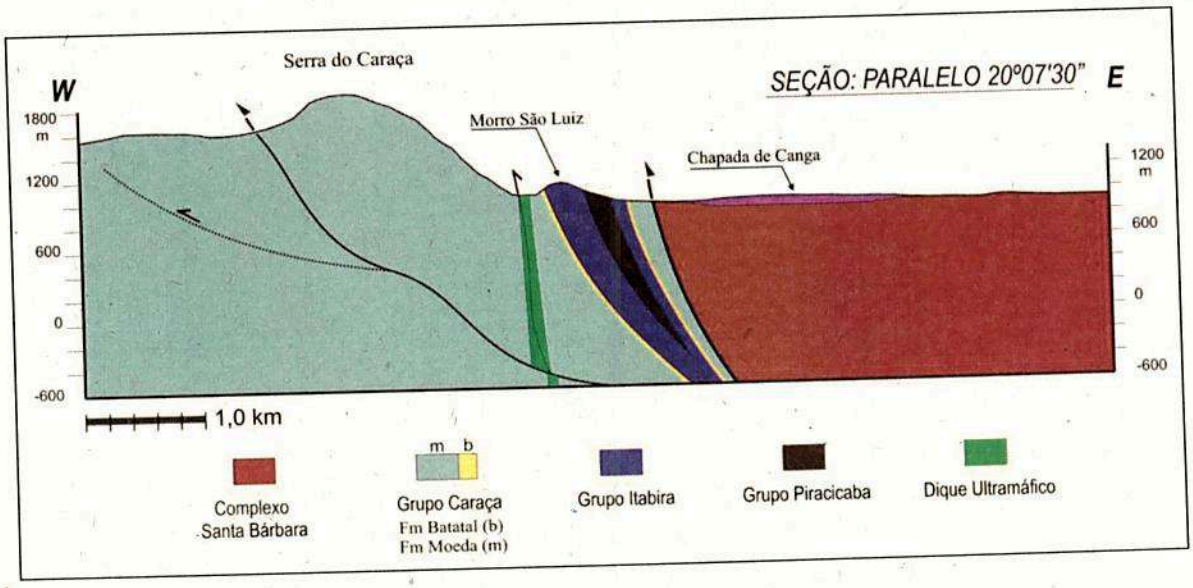
Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 29

e Minas. Os seus estratos ocorrem subparalelos entre si, mais ou menos adelgaçados e contínuos, com traços irregulares, traço axial de rumo N/S passando a NE/SW, com flanco Leste mais intensamente deformado e invertido.

Os estratos de rochas que compõem o Sinclinal Santa Rita apresentam dobras, com a xistosidade em posição plano-axial e são mais ou menos estrangulados, aberto no sul e apertado no norte, balizados e cortados por falhas de empurrão e direcionais. Nucleada pela arquitetura de domos e quilhas típicas do Quadrilátero Ferrífero, a estrutura sinforme é condicionada entremeio o Maciço do Caraça, bordejando-o parcialmente, e a falha mais a leste do sistema Água Quente, que posiciona as rochas cristalinas do Complexo Santa Bárbara sobre os estratos de rochas supracrustais.

Os flancos do Sinclinal Santa Rita são definidos pelos estratos das formações Moeda, Batatal e Cercadinho. Os estratos do flanco leste são invertidos de direção geral N/S e mais delgados, cortados por falhas reversas com traços curvos. Já no flanco Oeste, os estratos são mais espessos, ocupam posição normal e de direção N/S a E/W, sendo também cortados por falhas reversas, porém de forma mais espaçada. As falhas de empurrão espaçadas paralelas e ao longo dos contatos entre unidades que cortam a estrutura sinclinal, assim como a estrutura que é estrangulada, também convergem entre si, sentido Norte do *Front* Fazendão.

A Figura apresenta a seção vertical WE na região em estudo.



Fonte: VogBR (2008).

Figura 9. Seção vertical WE passando pela cava São Luiz.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 30

SUPRI 43

Homoclinal de Catas Altas (HCA)

A estrutura Homoclinal Catas Altas, em extensão ao *Front* Fazendão sentido Norte, é formada pelos estratos basais do Supergrupo Minas, entre as rochas do Complexo Cristalino e estrato de rochas xistosas do Grupo Nova Lima e o Maciço do Caraça. É interpretada como a continuação para norte do flanco leste invertido do Sinclinal Santa Rita, já que o flanco oeste está omitido. A orientação dos estratos e das falhas reversas que o envelopam é NW com mergulho de 65°, sentido NE.

Domo de Santa Bárbara (DSB) e Alto Estrutural Serra do Caraça (AESC)

O comportamento dessas duas feições estruturais, Domo de Santa Bárbara e Alto Estrutural da Serra do Caraça, são os condicionadores das estruturas de falhas e dobras encontradas na área estudada.

O Domo Cristalino de Santa Bárbara é formado quase que exclusivamente por gnaisses foliados, enquanto que o Alto Estrutural da Serra do Caraça é formado por quartzitos da Formação Moeda. As foliações nos gnaisses possuem direção norte-sul, subvertical, e são cortadas por zonas de cisalhamento espaçadas, de direção WNW, sinistrais.

O quartzito Moeda possui acamamento horizontal no alto da serra do Caraça, que inflete, tomando uma posição subvertical no contato com o talco-xisto, paralelizando-se à xistosidade. A foliação tectônica é moldada pelo contorno da serra (maciço) e desvios de traços de falhas e dobras apertadas e verticais, identificadas em itabiritos junto à borda da serra, além da convergência dos traços de falhas.

As interações dessas estruturas produziram o estrangulamento do Sinclinal Santa Rita, com estruturas de escape lateral e partição da deformação em regimes contracionais com obstáculos verticais associados no antepaís.

Front do Fazendão (FF)

A Área de Estudo Local fica em sua maior parte situada em domínios relacionados ao *Front* do Fazendão, que constitui a extensão, sentido Norte, do Sinclinal Santa Rita, onde se encontra mais fortemente estrangulado entre o Maciço do Caraça e o Complexo Cristalino. É denominado *Front* Fazendão o conjunto de falhamentos de empurrão, com destaque para a Falha da Água Quente, amparado pelo Maciço do Caraça, que converge da região do Sinclinal Santa Rita.

O *Front* do Fazendão compõe um feixe "denso" de falhas reversas de alto ângulo, de direção N/S, com deslocamentos e maior envolvimento do Complexo Cristalino na deformação e por falhas transcorrentes de direção próxima a E/W.

No domínio do *Front* do Fazendão os estratos de rochas do Supergrupo Minas, representados pelo quartzito Moeda e filito Batatal, ocorrem em posicionamento

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 31

estratigráfico normal, caracterizando o flanco normal do Sinclinal Santa Rita, assim como há intervalo com repetição de estratos. Alguns estratos, presentes na região sinclinal, a Sul, são omitidos e/ou presentes de forma mais delgada, notadamente o estrato de formações ferríferas.

4. *Modelo hidrogeológico conceitual da área de influência da mina*

O estudo da hidrogeologia local apresenta uma particularidade em função da existência de surgências de água hipotermal próximos à Mina Fazendão, na localidade denominada de Morro da Água Quente. Em função disso diversos estudos hidrogeológicos já foram realizados e contribuíram para a elaboração do presente documento. Abaixo encontram-se citados alguns destes:

No ano 2000, a Geoestrutural apresentou um amplo estudo que incluiu mapeamento geológico da área e elaboração de um modelo hidrogeológico conceitual.

No ano 2007, a Golder realizou um trabalho de levantamento de nascentes/pontos d'água de caráter mais regional em toda a região da Mina Fazendão e arredores.

No ano 2008, a VOGBR elaborou um modelamento hidrogeológico computacional para a Mina Fazendão. Posteriormente ao modelamento matemático, foi feito um estudo para detalhamento geológico/hidrogeológico do Morro da Água Quente.

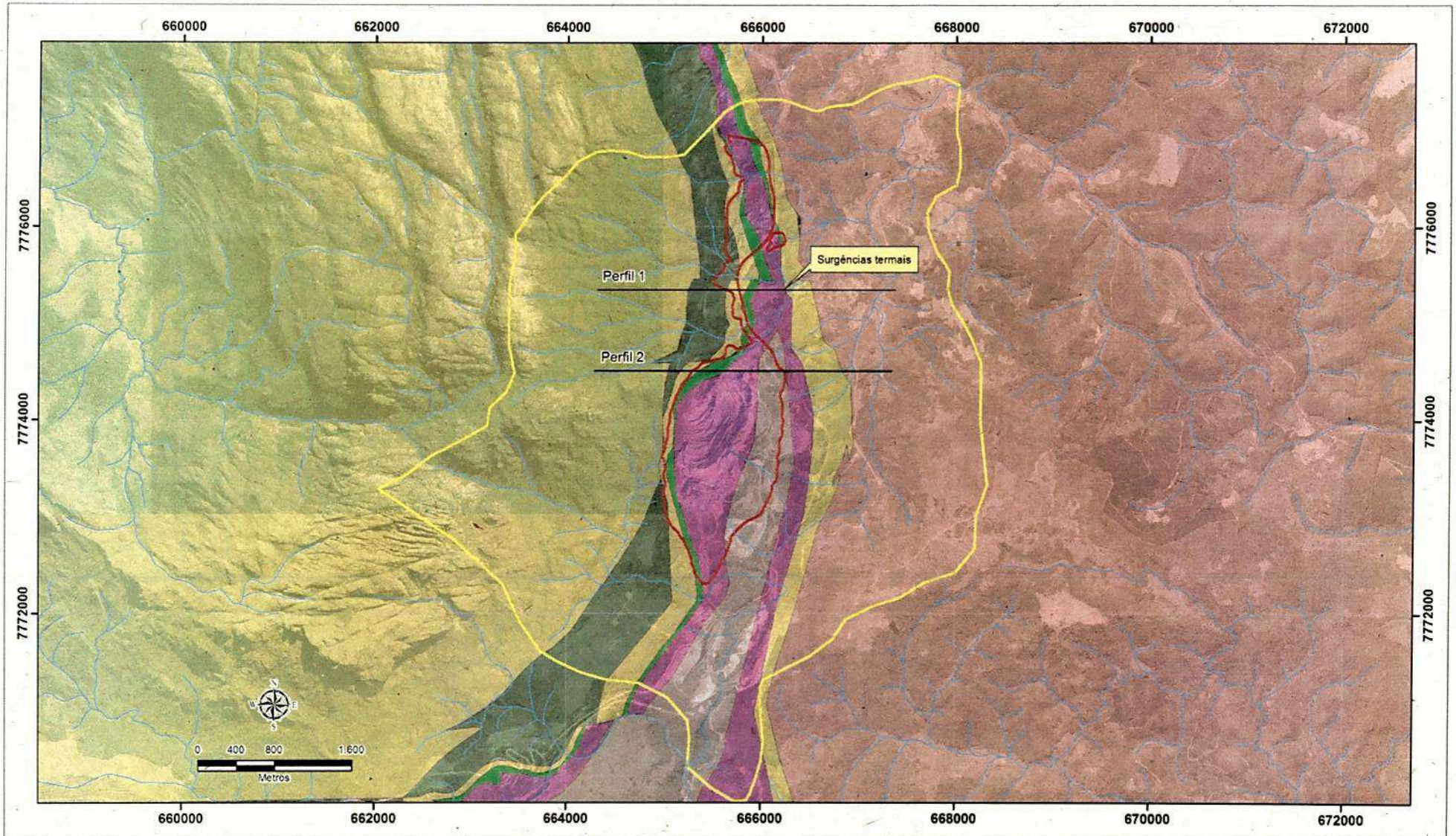
Outros estudos foram realizados, onde se cita a recalibração do modelo computacional feito pela HGM em 2011, e demais estudos hidrogeológicos para compor relatórios ambientais.

O presente estudo apresenta uma síntese da hidrogeologia local, utilizando-se desse acervo de estudos, acrescidos de dados de monitoramento hidrogeológico feitos pela Vale S.A.

Unidades hidrogeológicas locais

As unidades hidrogeológicas da área foram definidas em função das unidades litoestratigráficas mapeadas. Observa-se que grande parte da área AID (área de influência direta) está inserida dentro do Sistema Aquífero Cauê, com uma pequena porção no Sistema Aquífero Cercadinho e Sistema Aquífero Moeda. Já a AII (área de influência indireta) abrange uma grande área do Sistema Aquífero Moeda (Serra do Caraça) e do Sistema Aquífero Cristalino.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 32



LEGENDA

- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)

Unidade Hidrogeológica

- Aquífero Cercadinho
- Aquífero Cauê
- Aquiclude Batatal
- Aquífero Moeda
- Aquiclude Quebra Ossos
- Aquífero Cristalino

Localização



VALE

TOTAL

Título:

Unidades Hidrogeológicas

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:40.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Kenji de Souza

Fonte: Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Unidades Hidrogeológicas: CODEMIG (2005); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA: Vale S.A. (2013).

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 33

Para possibilitar uma visão tridimensional da distribuição das unidades aquíferas, são apresentados dois perfis E-W ilustrativos dessas unidades (Figura). O perfil 1 passa pelas surgências hipotermais do Morro da Água Quente e o perfil 2, pela Cava São Luiz. As interpretações em profundidade desses perfis foram baseadas no modelo geológico de blocos da Vale S.A. (atualizado em junho/2013).

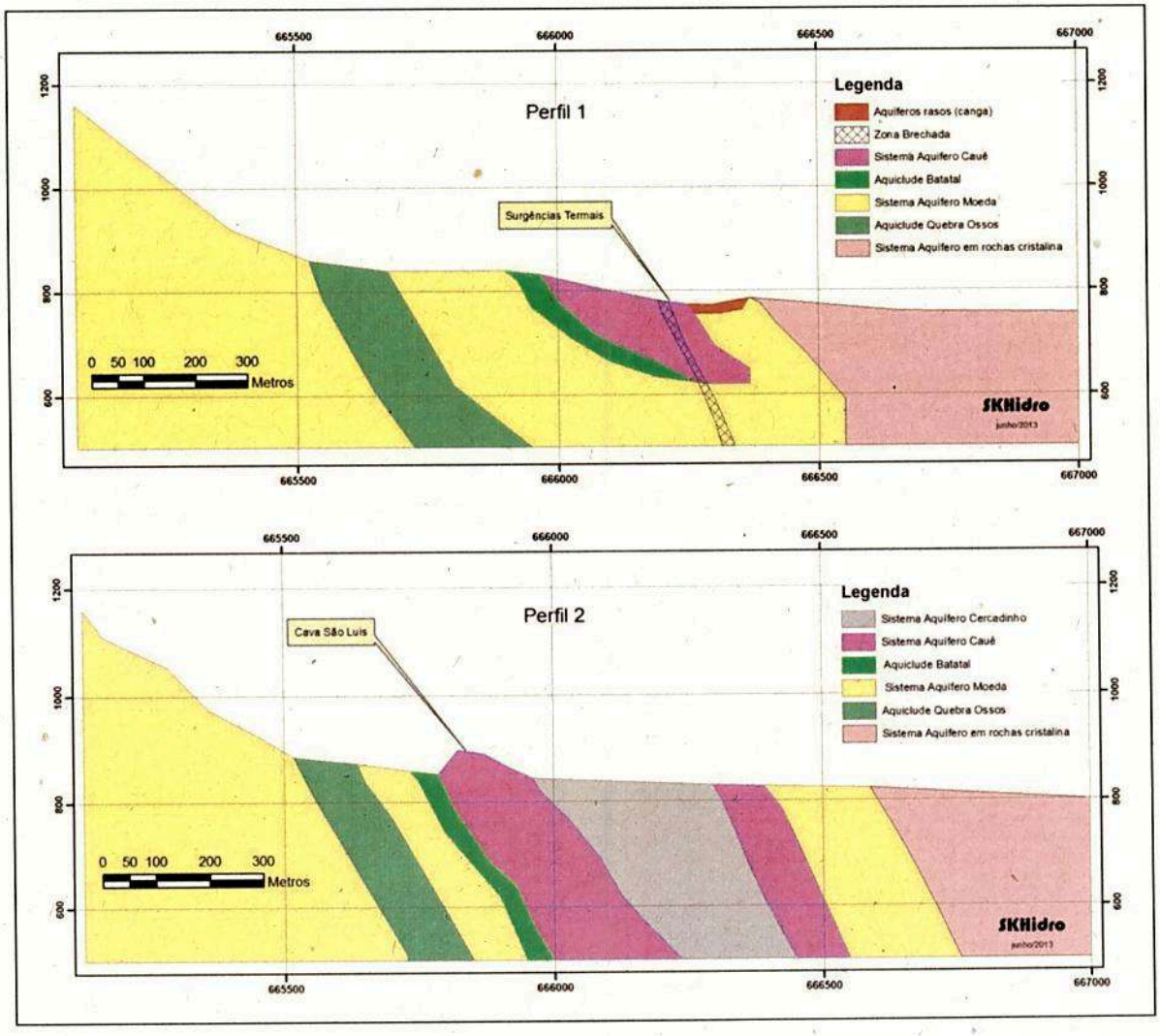


Figura 11. Perfis das unidades hidrogeológicas.

Como se observa na Figura e na Figura , as unidades hidrogeológicas se dispõem em forma de um sinclinal de direção N-S, com caimento para sul. As camadas apresentam um forte mergulho para leste.

Na região da cava São Luiz (perfil 2 da Figura) o centro do sinclinal é composto pelas rochas do Sistema Aquífero Cercadinho. Conforme se caminha para norte (vide perfil 1 da Figura), a unidade da Formação Cercadinho é suprimida, ficando o sistema Aquífero Cauê no centro do sinclinal.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 34

O Sistema Aquífero Moeda aparece em três segmentos: na aba leste e na aba oeste do sinclinal, e ainda repete-se na porção oeste da área formando a Serra do Caraça.

De uma forma geral admite-se uma pequena conexão hidráulica entre o Sistema Aquífero Cauê e o Sistema Aquífero Moeda. Alguns autores sempre colocam o Aquiclude Batatal nesse contato (em ambas as abas do sinclinal). Outros mapeamentos indicam um itabirito argiloso nesse contato. Com relação ainda à porção do sistema Aquífero Moeda que forma a Serra do Caraça, ainda existe o aquiclude Quebra Ossos que também atua como uma barreira hidráulica.

Já o Sistema Aquífero Cercadinho encontra-se de maneira geral conectado hidraulicamente com o Sistema Aquífero Cauê. Alguns autores colocam a Formação Gandarela no contato entre essas unidades, que como estariam bastante alteradas e não carstificadas, funcionariam como um aquiclude/aquitardo. Outros mapeamentos indicam um itabirito dolomítico nesse contato. Considerando também a existência de camadas de filitos dentro do Sistema Aquífero Cercadinho, isso implica num baixo fluxo d'água ortogonal nas camadas entre essas unidades. Mas, devido ao fato do Sistema Aquífero Cercadinho estar acomodado dentro de uma calha do Sistema Aquífero Cauê (geometria sinclinal), isso favorece o fluxo d'água entre essas unidades. Dados hidroquímicos atestam essa conexão conforme será abordado adiante.

Condições de circulação de água subterrânea

O principal foco do estudo hidrogeológico local é o Sistema Aquífero Cauê, por ser o principal aquífero local e por ser onde se desenvolve a lavra de minério. Dessa forma, neste item serão enfatizadas as condições de circulação nessa unidade, sem detalhamento dos demais sistemas aquíferos.

Dentro da área de estudo, as maiores cotas de níveis d'água monitoradas do Sistema Aquífero Cauê foram registradas na cava São Luiz, com valores em torno de 900 metros. Esses níveis decaem tanto para sul como para norte, configurando assim um alto hidrogeológico na cava São Luiz. Verifica-se também que existe uma equivalência entre os níveis d´água monitorados no Sistema Aquífero Cauê e no Sistema Aquífero Cercadinho, testificando uma conexão hidráulica entre ambos os sistemas. A forte anisotropia do Sistema Aquífero Cercadinho implica numa preferência do fluxo d´água subterrânea no sentido da foliação rochosa.

Na porção sul da cava São Luiz, não foi identificado nenhum ponto significativo de descarga de água subterrânea. Admite-se que nessa região a descarga de água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho ocorra parte disseminada no leito do curso d'água afluente do Rio Piracicaba que corta essas unidades e parte nas nascentes da cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros, já no domínio do Sistema Aquífero Moeda e Cristalino.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 35

A maior parte do fluxo d'água subterrânea na cava São Luiz aflui em direção norte e descarrega na região das surgências hipotermais, conforme se observa na Figura .

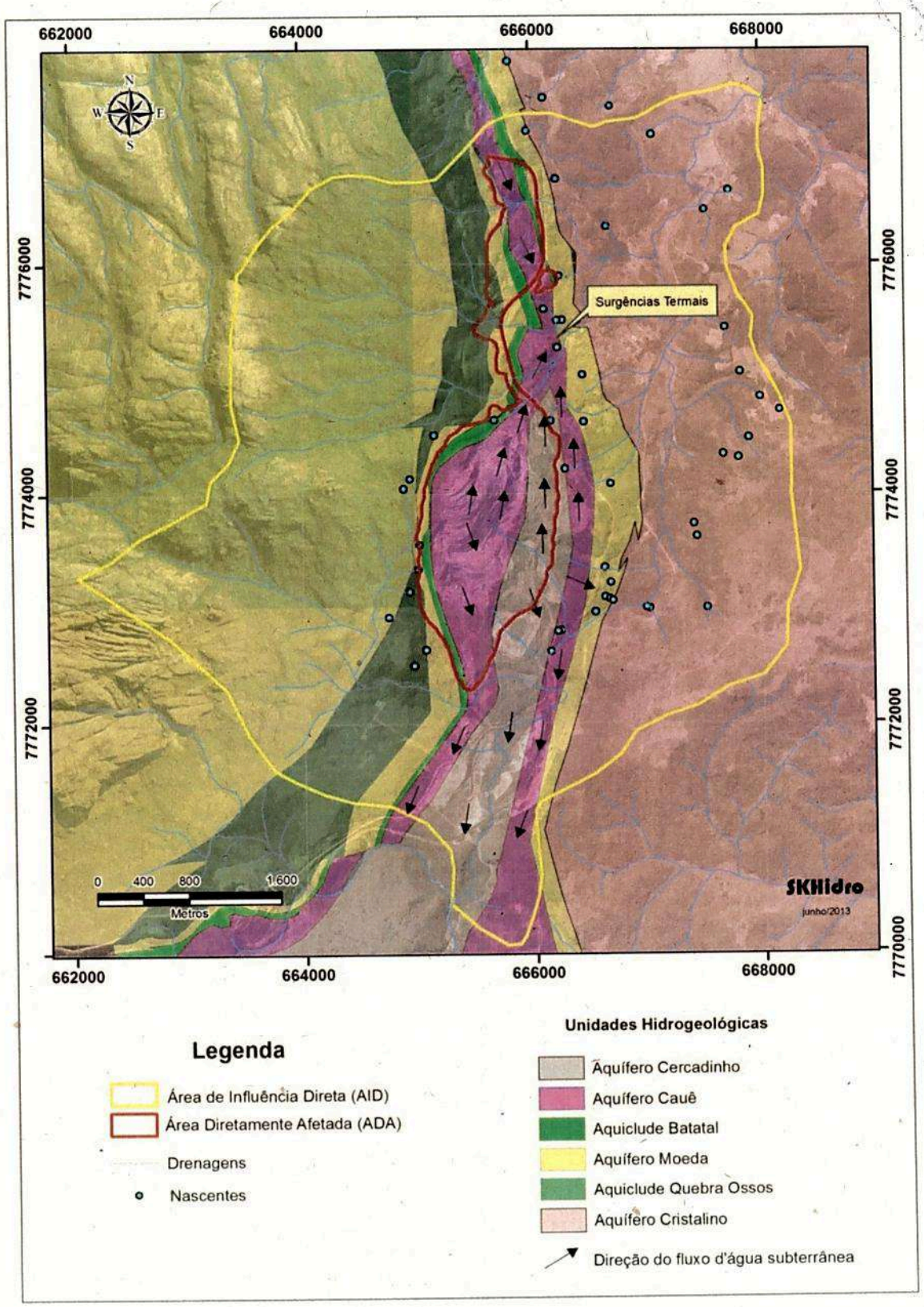
A forte anisotropia no sentido ortogonal das camadas favorece a circulação em profundidade da água subterrânea que adquire uma temperatura mais elevada e surge na região das fontes hipotermais. A existência de uma zona brechada na região das fontes favorece a ascensão da água subterrânea nesse local.

A hidroquímica das fontes hipotermais indica que essas águas são uma mistura do Sistema Aquífero Cauê com o Sistema Aquífero Cercadinho.

Parte do fluxo d'água das surgências hipotermais é proveniente também da continuidade do aquífero no sentido norte (cava Tamanduá). Como nessa região o aquífero é bem estreito, o fluxo d'água nesse sentido é menos significativo.

As cotas do nível d'água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho variam então de cerca de 900 metros na cava São Luiz a 830 metros na cava Tamanduá, para a cota das surgências hipotermais de 765 metros.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 36



Fonte: modificado de CODEMIG (2005). Figura 12. Mapa de fluxo d'água subterrânea.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 37

No que se refere ao Sistema Aquífero Moeda da Serra do Caraça, seus níveis potenciométricos estão bem mais elevados que os do Aquífero Cauê. O fluxo d'água nessa unidade tende a ser mais restrito em profundidade devido ao fechamento de suas fraturas. Dessa forma a descarga de água desse sistema ocorre em cotas elevadas, e de modo disseminado ao longo dos cursos d'água. A existência do Aquiclude Quebra Ossos dificulta uma conexão hidráulica das águas do sistema Aquífero Moeda/Serra do Caraça com o Sistema Aquífero Cauê.

Já no Sistema aquífero Cristalino, o nível d'água encontra-se em cotas bem inferiores ao do Sistema Aquífero Cauê e de modo geral isolado dele.

5. *Modelo numérico de fluxo subterrâneo*

O modelo numérico do fluxo subterrâneo foi elaborado pela SK Hidro, em setembro/2013 e encontra-se apresentado em anexo.

O modelo numérico foi elaborado considerando o rebaixamento em regime permanente, uma vez que na data de calibração do modelo não havia dados de bombeamento de água subterrânea na Mina São Luiz para realizar a calibração do modelo em regime transitório.

Cabe ressaltar que, em 20/07/13, foi concedida a outorga para a instalação de um poço de pesquisa hidrogeológica, na Mina de Fazendão, Portaria 1.641/2013, vazão outorgada de 96 m³/h, com validade de 05 anos. Em fevereiro de 2015 iniciou-se o bombeamento deste poço.

Com a perfuração e operação de novos poços será possível adquirir novos dados que permitirão calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório.

6. *Plano de monitoramento e inventário hidrológico e hidrogeológico da área de influência da mina e entorno*

A Vale S.A. possui um extenso acervo de dados hidrogeológicos da área decorrentes de levantamentos e monitoramentos realizados. Esses dados colaboram para um melhor entendimento e refinamento da hidrogeologia local. Nesse item serão citados os dados que se referem ao inventário de pontos d'água, monitoramento de vazão dos cursos d'água e monitoramento do nível d'água subterrânea.

6.1. Inventário de pontos d'água

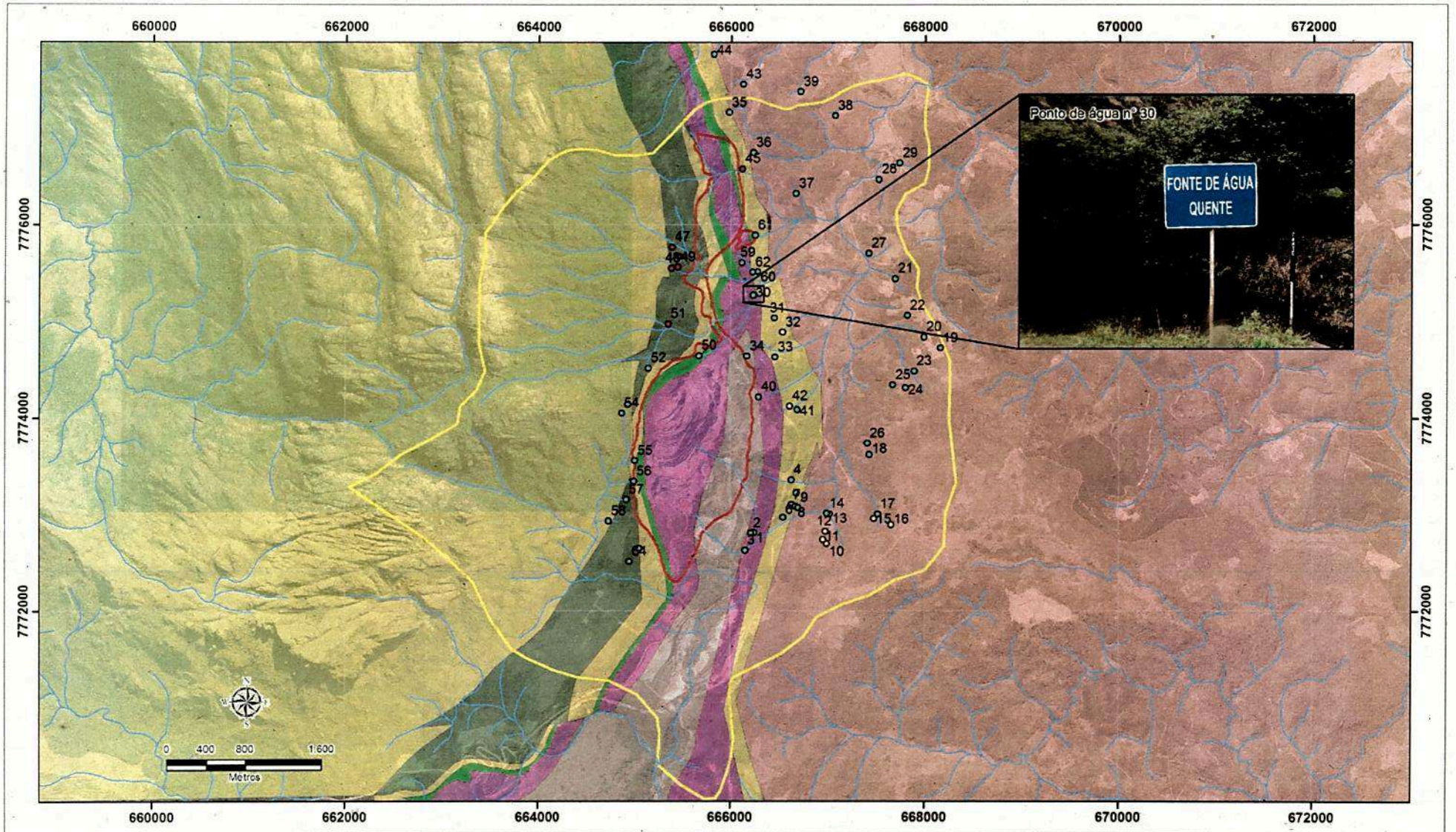
A Figura 2 apresenta o inventário de pontos d'água realizado pela Golder em 2006. Esse inventário abrangeu toda a AID e quase toda a AII. Foram levantados 64 pontos, entre nascentes, pontos de controle e ponto seco. Devido às dificuldades de acesso, as nascentes da Serra do Caraça não foram inventariadas, mas foram feitos pontos de controle no sopé da serra.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 38

Fls. 51

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 39

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 40



LEGENDA

Pontos de água

- Nascente
- Ponto de controle
- Ponto seco
- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)

Unidades Hidrogeológicas

- Aquífero Cercadinho
- Aquífero Cauê
- Aquiclude Batatal
- Aquífero Moeda
- Aquiclude Quebra Ossos
- Aquífero Cristalino

Localização



VALE

TOTAL

Título:

Inventário de Pontos D'água

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:40.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Kenji de Souza	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Unidades Hidrogeológicas: CODEMIG (2005); Pontos de Água: Golder (2006); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA: Vale S.A. (2013)

Boa parte das nascentes inventariadas são de pequena expressão e ocorrem difusas, com aumento gradual de vazão. Trata-se de nascentes relacionadas aos aquíferos rasos, aos aquíferos em rochas quartzíticas e aos aquíferos em rochas cristalinas. Não foi caracterizada nenhuma descarga típica de águas subterrâneas do sistema Aquífero Cauê.

O ponto 30 corresponde às surgências hipotermais e situa-se no domínio do Sistema Aquífero Cauê. Um levantamento mais detalhado dessa região foi apresentado pela Geoestrutural (2000). Segundo a Geoestrutural, estima-se uma vazão total de surgência na região das fontes hipotermais da ordem de 70 m³/h, com registro de três pontos de surgências principais. O primeiro ocorre no fundo de dois tanques retangulares escavados na margem esquerda do córrego principal (Figura). Outras surgências são observadas na própria margem esquerda do córrego próximo à região dos tanques. E ao longo do leito principal do córrego são observadas surgências de água quente, algumas caracterizadas pelo borbulhamento do leito e/ou pela própria diferença de temperatura.

A temperatura medida nesses pontos encontra-se entre 25º e 27ºC, com condutividade elétrica em torno de 150 microS/cm. A cota dessas nascentes é de 765 metros.



Figura 14. Surgências hipotermais do Morro da Água Quente.

6.2. Monitoramento de vazão dos cursos d'água

A Vale S.A. possui uma extensa rede de monitoramento da vazão dos cursos d'água em todo o entorno da Mina Fazendão que abrange pontos além da "AII". A Figura apresenta a localização destes pontos.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 41

SUPPRI Fls: 54

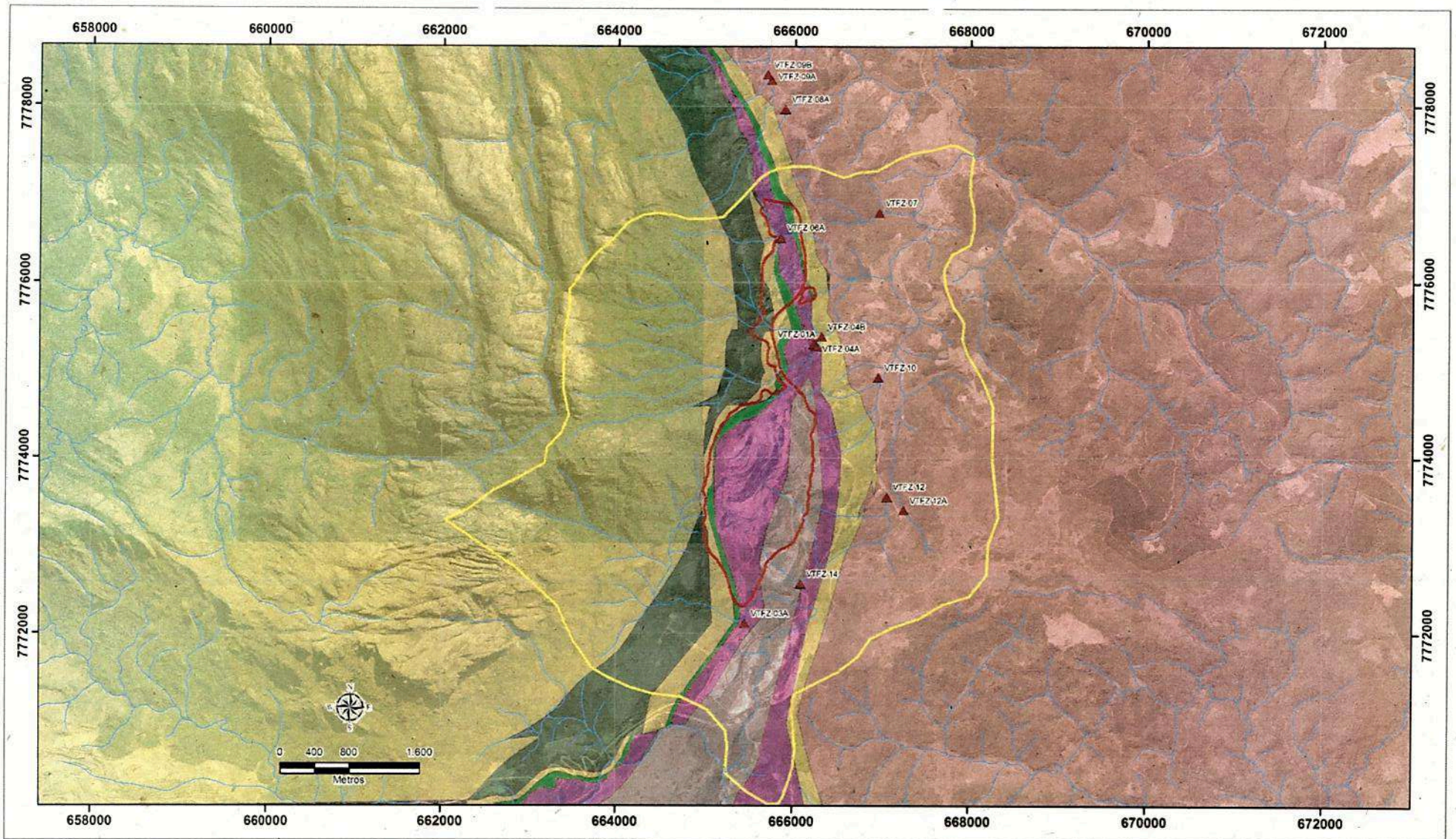
As primeiras medições iniciaram-se em meados de 2007. Alguns pontos são vertedouros fixos, outro são leituras por meio do FlowTracker. Ao longo desse período de monitoramento alguns pontos foram alterados, outros substituídos e outros cancelados. Essas alterações nos pontos de monitoramento tiveram como objetivo melhorar a abrangência da rede e a logística das medições. A periodicidade das leituras é semanal.

Código do Instrumento	Subtipo de Instrumento	Coordenada Norte	Coordenada Leste	Cota de Instalação
VTFZ 09A	Triangular	7.778.294,00	665.736,00	812
VTFZ 07	Triangular	7.776.787,00	666.967,00	740
VTFZ 10	Triangular	7.774.919,00	666.964,00	738
VTFZ 14	Triangular	7.772.560,40	666.088,20	870
VTFZ 01A	Trapezoidal	7.775.295,00	666.228,00	778
VTFZ 03	Trapezoidal	7.771.979,00	665.525,00	880
VTFZ 05	Trapezoidal	7.775.432,00	666.321,00	765
VTFZ 08A	Trapezoidal	7.777.966,00	665.892,00	773
VTFZ 09B	Trapezoidal	7.778.361,00	665.689,00	803
VTFZ 12A	Trapezoidal	7.773.403,00	667.261,00	806
VTFZ 12 (Atual)	Trapezoidal	7.773.558,00	667.070,00	795
VTFZ 13	Trapezoidal	7.771.043,99	665.514,96	862
VTFZ 04A	Trapezoidal	7.775.271,80	666.227,76	774
VTFZ 04B	Trapezoidal	7.775.176,27	666.195,24	762
VTFZ06	Trapezoidal	7.776.450,60	665.806,89	905

Tabela 01: Medidores de vazão operantes na Mina de Fazendão em novembro de 2014.

Para a ampliação do monitoramento das vazões nos cursos d'água adjacentes ao projeto, é recomendável um estudo de viabilidade para a instalação de vertedouros à montante das captações de água da cidade de Catas Altas e Morro d'Água Quente para verificar quaisquer possíveis impactos do rebaixamento nestas captações.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 42



LEGENDA

- Vertedouro
- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)

Unidades Hidrológicas

- Aquífero Cercadinho
- Aquífero Cauê
- Aquiclude Batatal
- Aquífero Moeda
- Aquiclude Quebra Ossos
- Aquífero Cristalino

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Localização dos Pontos de Monitoramento de Vazão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:44.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Kenji de Souza	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Unidades Hidrogeológicas: CODEMIG (2005); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA e Vertedouros: Vale S.A. (2013).

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 43

Para medição da vazão das surgências hipotermais existem três pontos atuais. O primeiro é o VTFZ01A, que mede a água que surge nos tanques escavados (margem esquerda do córrego) e deságua no córrego principal. Esse vertedouro indica no período seco vazões da ordem de 20 m³/h.

Existem mais dois pontos situados no córrego principal, um a montante das surgências (VT04A) e outro a jusante (VT04B). A diferença de vazão entre esses dois pontos fornece a vazão total surgente na região das fontes hipotermais. Essa vazão é estimada em torno de 70 m³/h.

6.3. Monitoramento do nível d´água subterrânea

A Vale S.A. realiza também o monitoramento do nível d'água subterrânea em toda a AID da Mina Fazendão. Essa rede conta atualmente com mais de 30 instrumentos ativos, entre piezômetros e indicadores do nível d'água (INA's), quase todos inseridos no Sistema Aquífero Cauê.

Instrumento	Coordenada Leste	Coordenada Norte	N.A.
PZ001	666.006,37	7.775.626,20	783,71
PZ002	665.853,42	7.776.503,76	865,93
PZ003	665.970,16	7.776.220,12	836,55
PZ005	666.013,85	7.774.378,07	885,06
PZ012	665.468,33	7.772.116,66	881,58
PZ013	665.430,28	7.772.555,60	886,35
PZ019	665.950,58	7.774.323,81	893,43
PZ021	666.045,41	7.774.316,53	886,68
PZ022	665.977,81	7.776.135,44	833,65
PZ023	665.977,81	7.776.135,44	830,65
PZ029	665.573,22	7.772.976,70	898,08
PZ031	665.573,22	7.772.976,70	884,48
PZ032	665.812,87	7.775.654,82	809,17
PZ037	665.789,47	7.773.163,01	895,70
PZ039	666.022,33	7.775.993,30	826,93
'PZ047	665.964,38	7.773.688,13	905,05
PZ048	665.964,38	7.773.688,13	907,03
PZ051	665.894,47	7.775.097,98	812,32
PZ053	666.092,98	7.775.181,80	784,39
PZ054	666.130,86	7.774.762,53	828,66
PZ055	666.130,86	7.774.762,53	825,36
PZ200	665.820,99	7.774.639,28	875,32
PZ218	665.825,62	7.776.044,60	835,71
PZ221	665.362,06	7.776.852,48	843,63
PZ014	665.380,89	7.772.180,40	881,78
PZ030	665.573,22	7.772.976,70	888,15
PZ040	666.022,33	7.775.993,30	826,53
PZ046	665.973,83	7.773.263,92	902,14

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 44

PZ052	666.092,98	7.775.181,80	781,48
PZ365	665.484,22	7.772.966,85	921,39
PZ366	665.221,35	7.773.151,35	906,67
PZ367	665.910,42	7.776.164,37	851,77
PZ369	665.642,07	7.775.823,48	884,75

A Figura apresenta o mapa com a localização dos instrumentos. Do lado direito, são indicadas a nomenclatura dos instrumentos e do lado esquerdo, as cotas atualizadas dos níveis d'água.

6.4. Pluviometria

O registro dos dados de pluviometria da área da mina de Fazendão é realizado através do monitoramento de um pluviômetro localizado próximo a estrada do paiol de explosivo. A Vale possui dados armazenados desde 2002 e atualmente tem investido na automatização destes instrumentos com o objetivo de aumentar a confiabilidade e precisão dos dados pluviométricos.

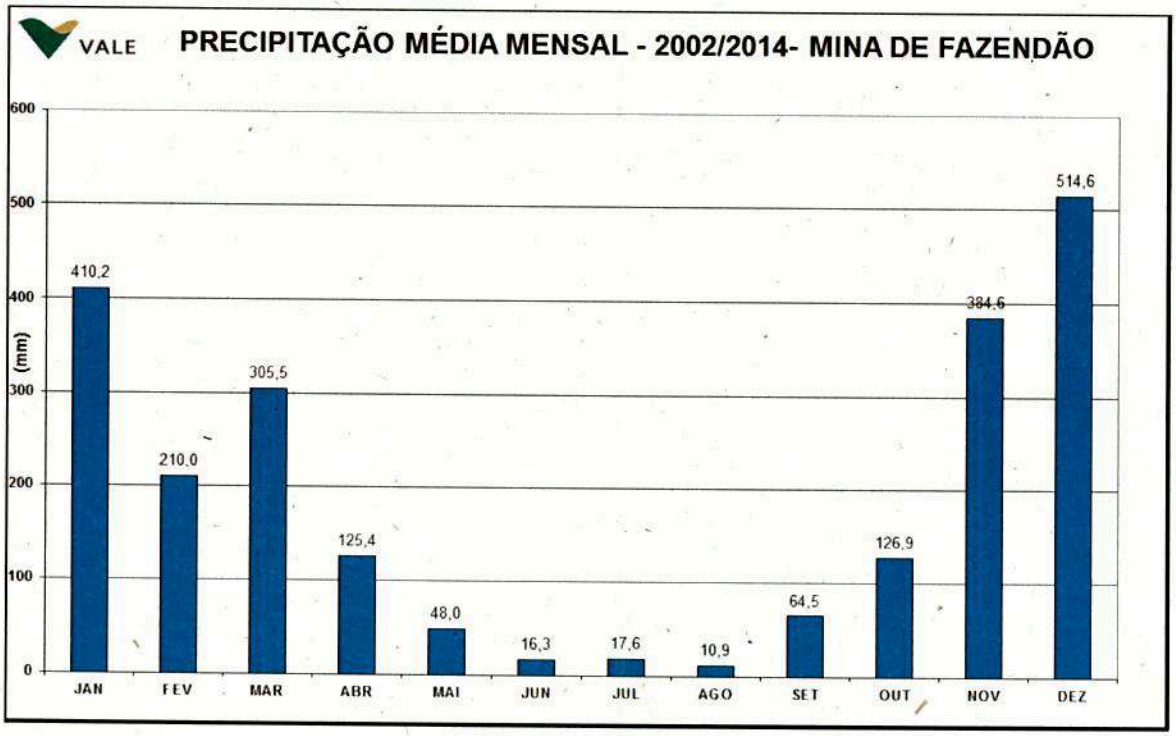
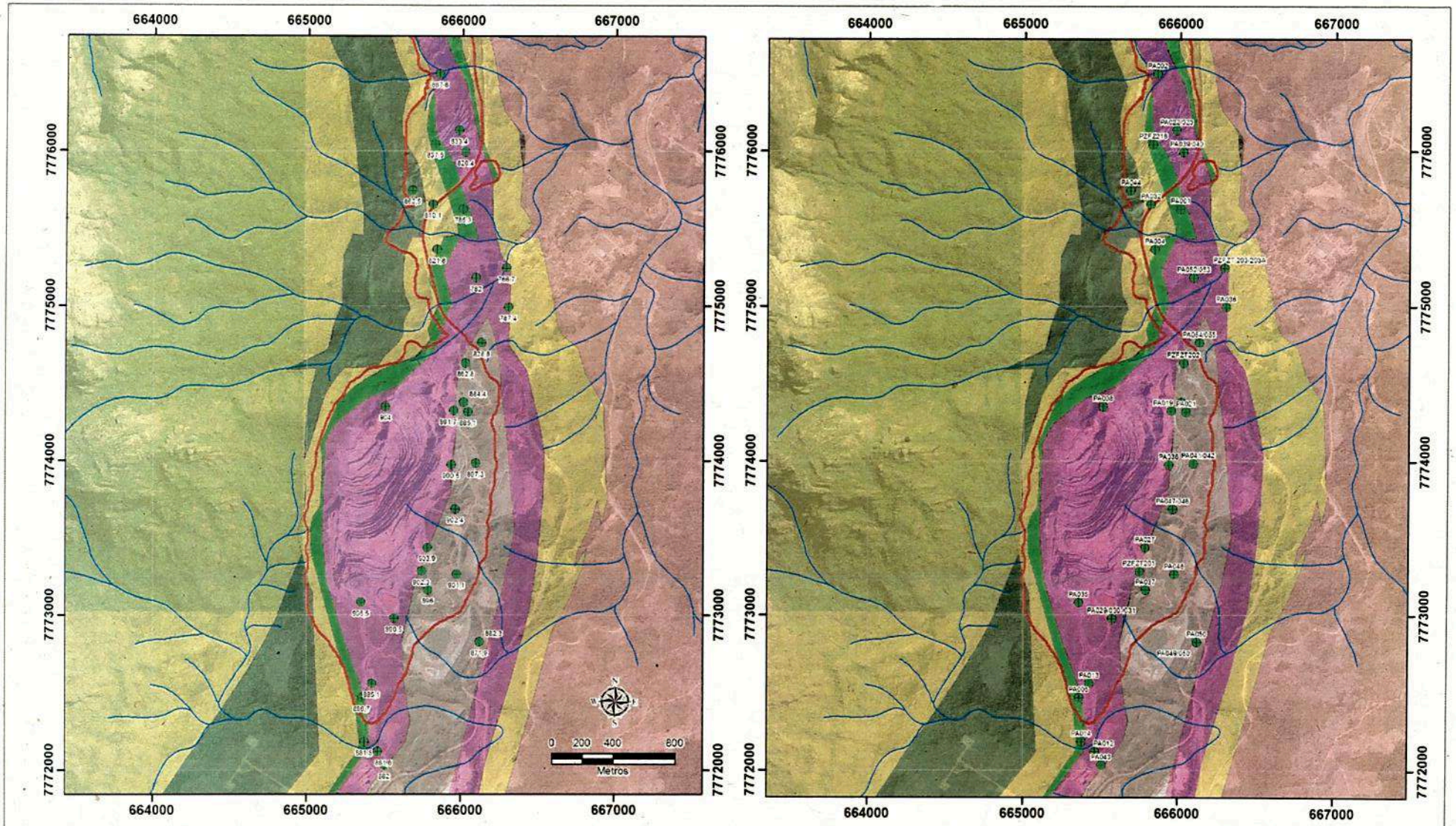


Figura 16: Pluviometria média na mina de Fazendão entre os anos de 2002 – 2014.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 45

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 46



LEGENDA

- Piezômetros
- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)

Unidades Hidrológicas

- Aquífero Cercadinho
- Aquífero Cauê
- Aquiclude Batatal
- Aquífero Moeda
- Aquiclude Quebra Ossos
- Aquífero Cristalino

Localização



VALE

TOTAL

Título:

Localização dos Monitoramentos e Nível D'água Subterrânea

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:25.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Kenji de Sousa	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Unidades Hidrogeológicas: CODEMIG (2005); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA e Piezômetros: Vale S.A. (2013).

Fls. 58

SUPRAM 59

Monitoramento Hidrogeológico - Mina de Fazendão

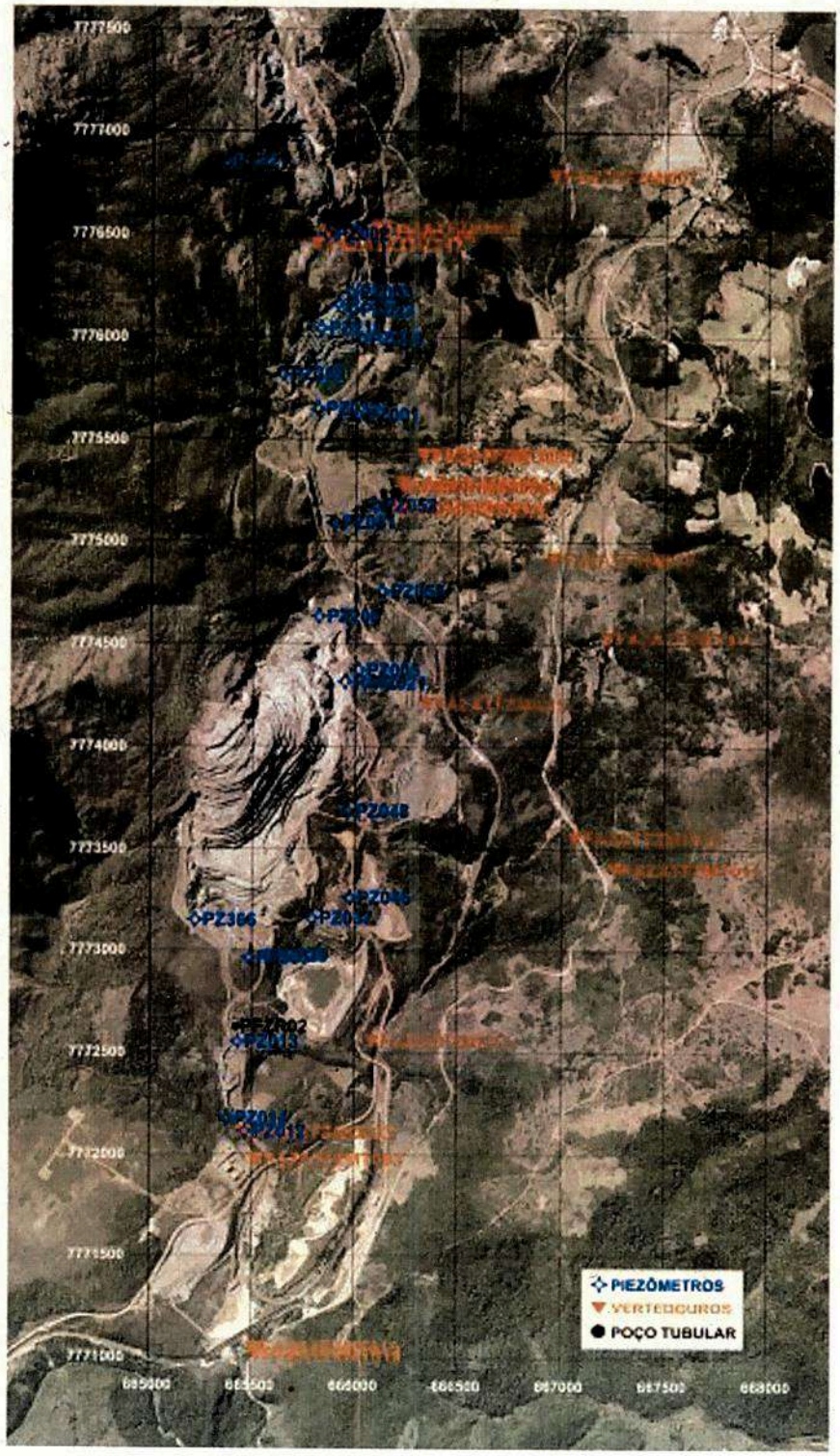


Figura 18: Mapa de localização dos pontos de monitoramento hidrogeológico

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 47

60

7. *Projeto detalhado de rebaixamento de nível de água (estruturas de captação, níveis de água e vazões projetados ao longo do tempo);*

A implantação do sistema de rebaixamento do nível de água subterrânea na mina de fazendão consistirá inicialmente na instalação de 08 poços tubulares com profundidade aproximada de 200 metros cada. Esta quantidade prevista poderá sofrer alterações no decorrer do processo devido à calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório.

Segundo o modelo hidrogeológico atual (setembro de 2013), em regime permanente, o sistema de rebaixamento deverá possuir uma vazão média de 441 m³/h para o período proposto.

Atualmente há dois poços instalados na mina de Fazendão:

1) PFZR01 – este poço se encontra inativo e não há registro da perfuração, pois é um poço de quando a mina era operada pela empresa Socoimex Ltda.
2) PFZR02 – este poço será utilizado para fins de pesquisa hidrogeológica de acordo com a outorga concedida em 2013 (portaria 1.641/2013) com uma vazão de 96 m³/h.

Abaixo temos os planos de lavra previstos para a mina de Fazendão entre 2014 e 2018, bem como a projeção para a cava final e a necessidade do rebaixamento do N.A.

Ano	Cava	Cota (m)	NA atual (m)
2014	São Luiz	940	907
	Tamanduá	Não haverá lavra	835
2015	Almas	Não haverá lavra	865

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 48

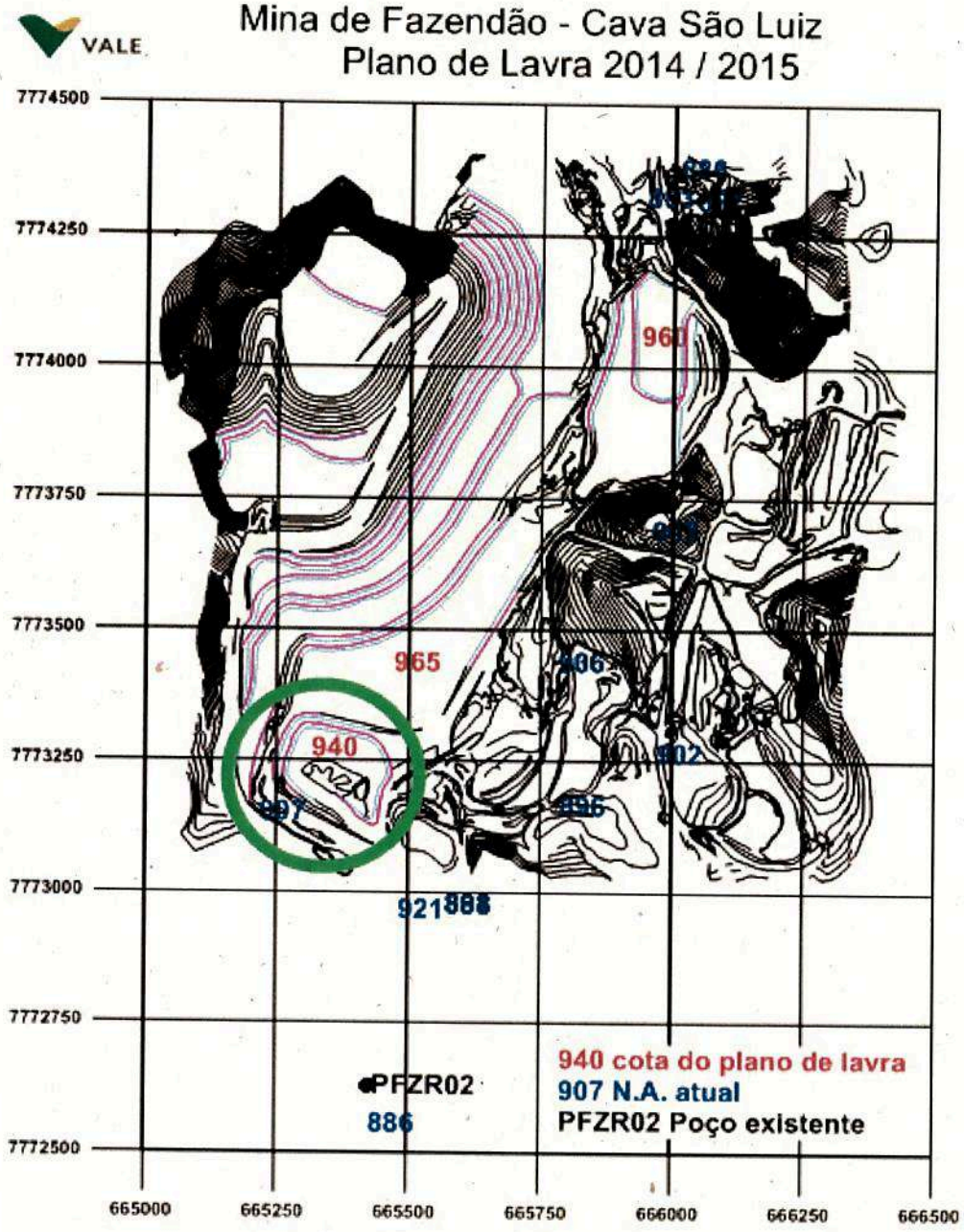


Figura 19: Plano de lavra 2014 / 2015 (cava São Luiz) e o nível de água subterrânea

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 49

Ano	Cava	Cota (m)	NA atual (m)
2016	São Luiz	900	893
	Tamanduá	Não haverá lavra	835
	Almas	Não haverá lavra	865

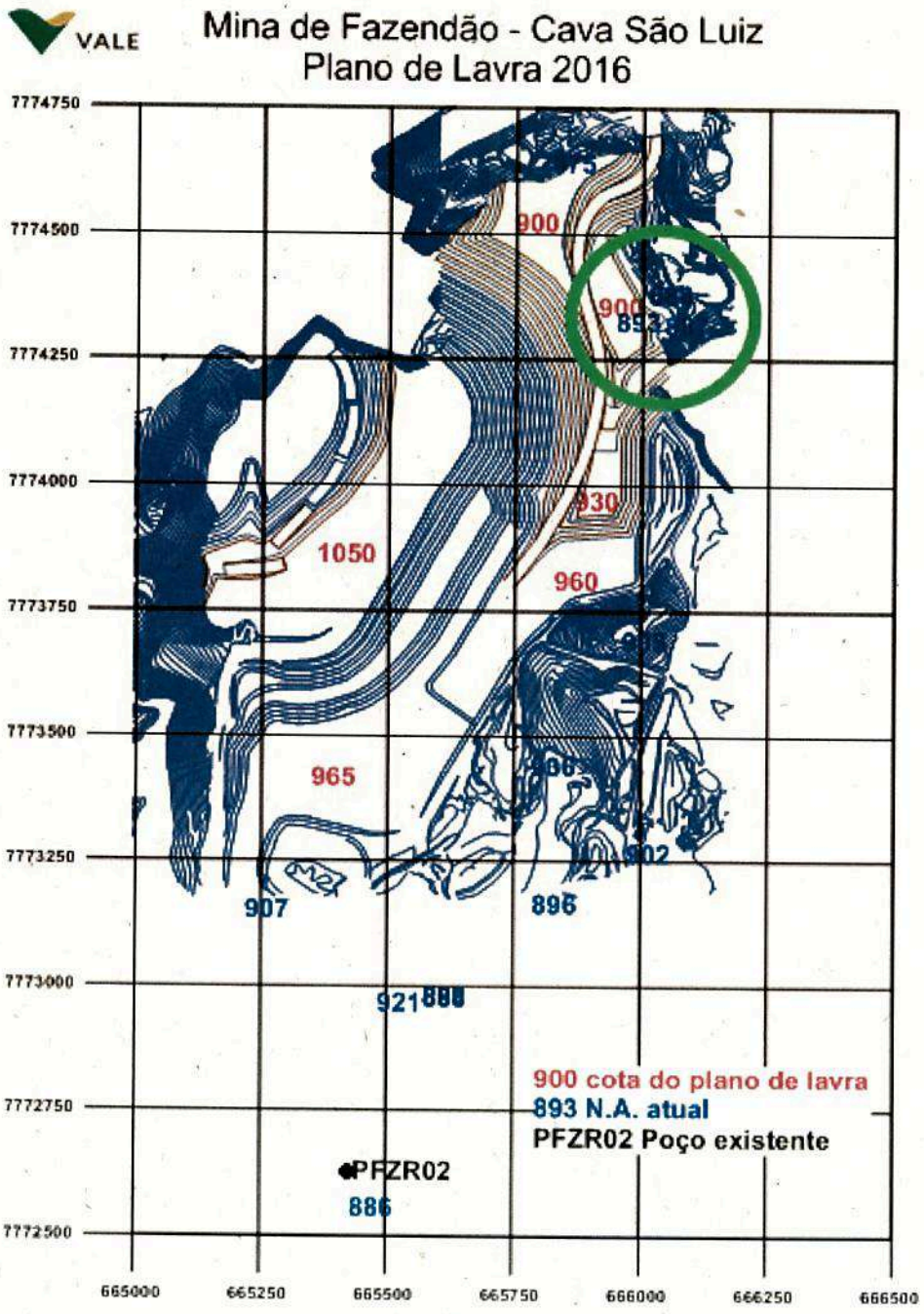


Figura 20: Plano de lavra 2016 (cava São Luiz) e o nível de água subterrânea

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 50

Ano	Cava	Cota (m)	NA atual (m)
2017	São Luiz	900	893
	Tamanduá	840 (acesso)	835
	Almas	Não haverá lavra	865

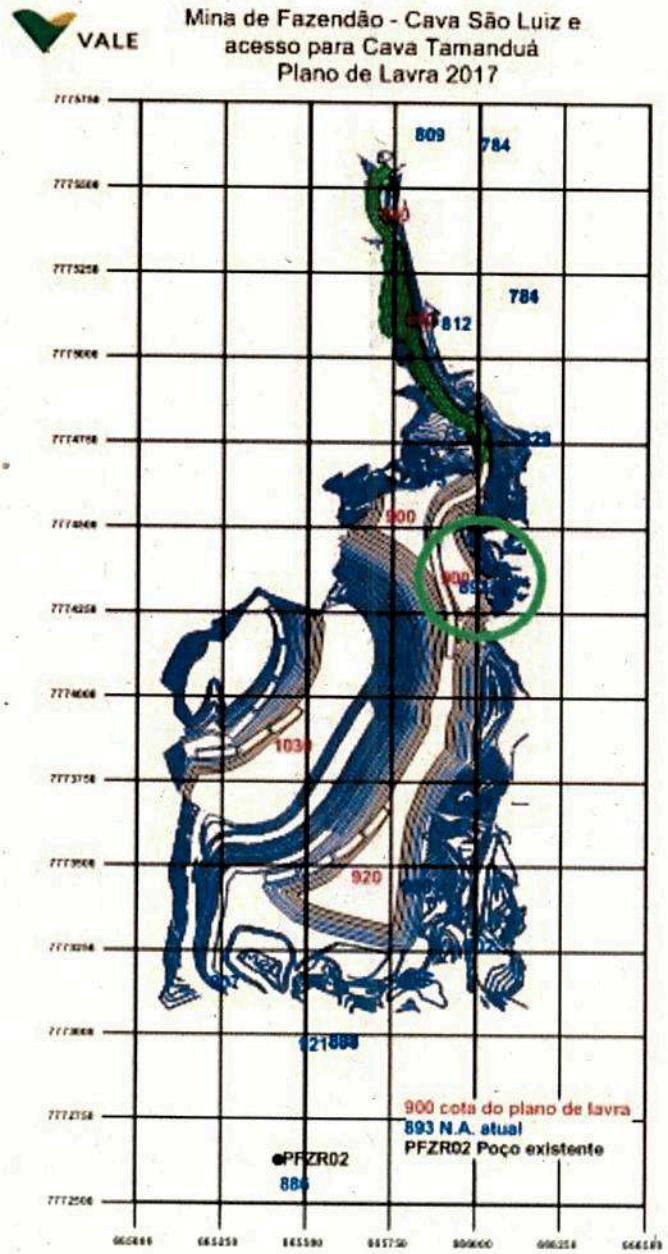


Figura 21: Plano de lavra 2017 (cava São Luiz / acesso para cava Tamanduá) e o nível de água subterrânea

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 51

Ano	Cava	Cota (m)	NA atual (m)
2018	São Luiz	890	907
	Tamanduá	840 (acesso)	835
	Almas	870	865

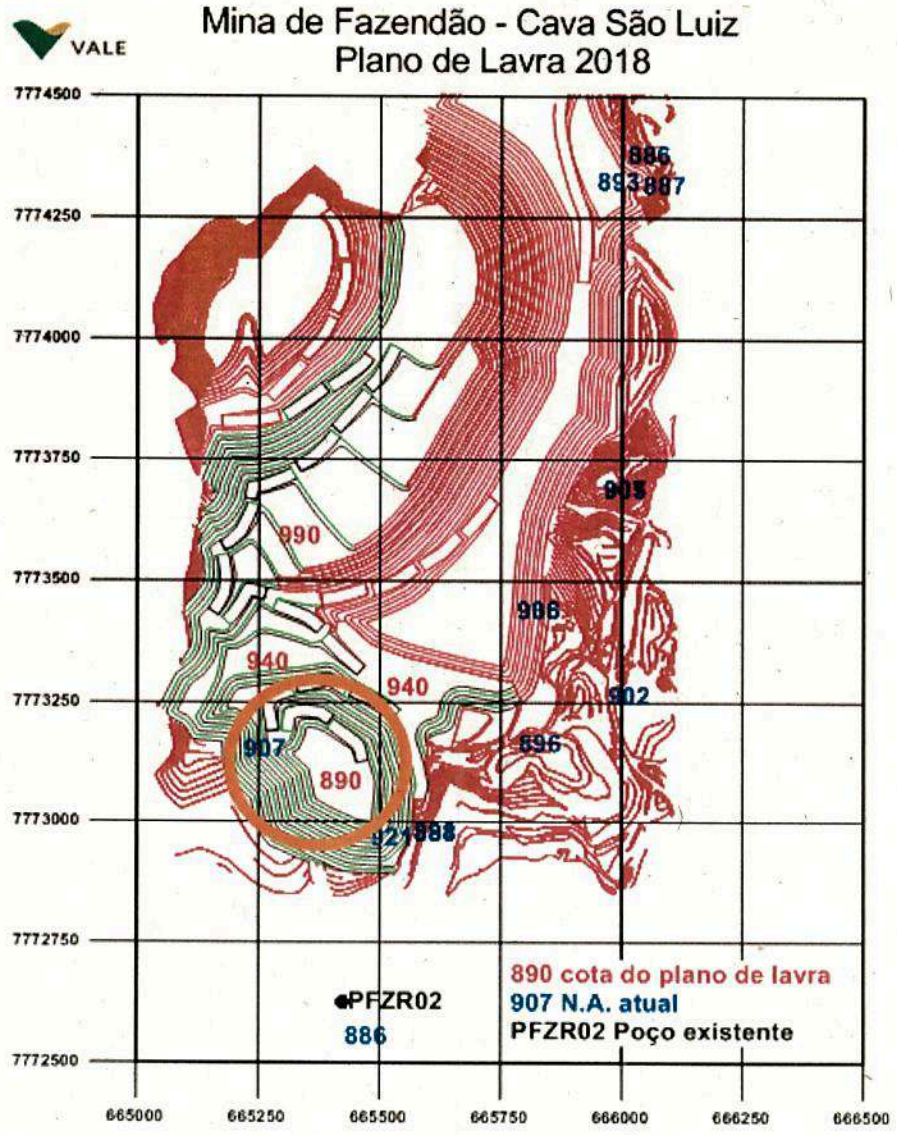


Figura 22: Plano de lavra 2018 (cava São Luiz) e o nível de água subterrânea.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 52

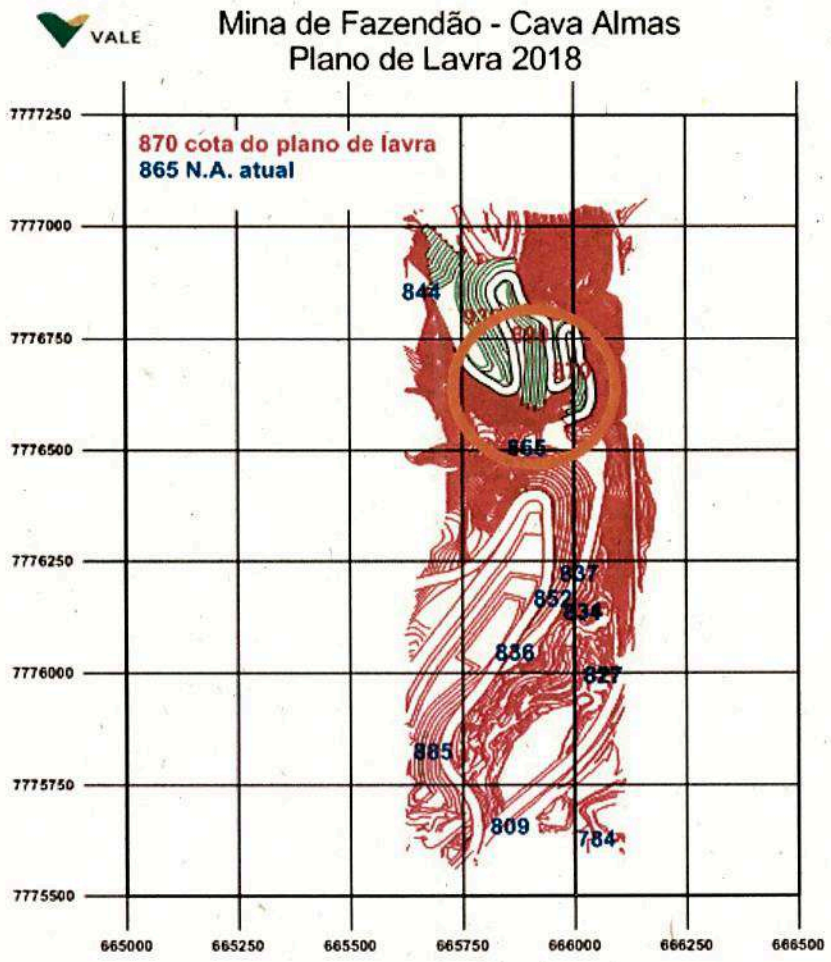


Figura 23: Plano de lavra 2018 (cava Almas) e o nível de água subterrânea.

De acordo com os planos de lavra demonstrados acima, para os anos de 2014 até 2018 na mina de fazendão, podemos firmar que:

- Para os anos de 2014 e 2015 não será necessário o rebaixamento do nível de água visto que o N.A. atual (907 m) atende perfeitamente o ponto mais baixo da cava São Luiz (940 m);
- Em 2016, a porção norte da cava São Luiz chegará à cota 900 m. Instrumentos instalados nesta região mostram o nível de água situado na cota 893 m, garantindo uma situação ainda confortável para o avanço da lavra;
- Para o ano de 2017 a situação é semelhante à de 2016, com exceção do acesso para as cavas de Tamanduá e Almas. O nível de água atual para esta região (812 m) também garante a operação da mina sem grandes problemas;
- Em 2018 observa-se a necessidade real de rebaixamento para a porção sul da cava São Luiz. O *bottom pit* programado para a região está na cota 890 m, e observa-se nesta área uma variação do nível de água entre 907 e 921 m,

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 53

assim, será necessário um rebaixamento de pelo menos 22 metros (considerando cinco metros abaixo da cava para o instrumento que atualmente mostra o nível de água situado aos 907 metros).

É imprescindível ressaltar que para atender ao plano de lavra previsto para 2018 é necessário que os poços tubulares, bem como as estruturas de bombeamento, rede elétrica e as adutoras, sejam instalados antecipadamente. A perfuração e operação dos poços em caráter prévio permitirão também a aquisição de um volume de dados que serão úteis para a calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório, permitindo acompanhar com maior precisão o volume de bombeamento necessário para a operação da cava final prevista para a mina.

Cava Final	Cota (m)	NA atual (m)
São Luiz	800	907
Tamanduá	780	835
Almas	790	865

De acordo com o planejamento para a cava final (figura abaixo) da mina de Fazendão, será necessário o rebaixamento das três cavas (São Luiz, Tamanduá e Almas). Em São Luiz este rebaixamento é da ordem de 107 metros, em Tamanduá será de 55 metros e na cava Almas igual a 75 metros.

O modelo hidrogeológico atual, calibrado em regime permanente, estima que a vazão média de bombeamento para atendimento ao plano da cava final é de 441 m³/h. Este seria um valor médio considerando o tempo compreendido de atividades de lavra.

A partir da operação dos novos poços poderá ser realizada a calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório, possibilitando simulações com maior periodicidade garantindo o acompanhamento contínuo entre o volume de bombeamento e o rebaixamento do nível de água.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 54

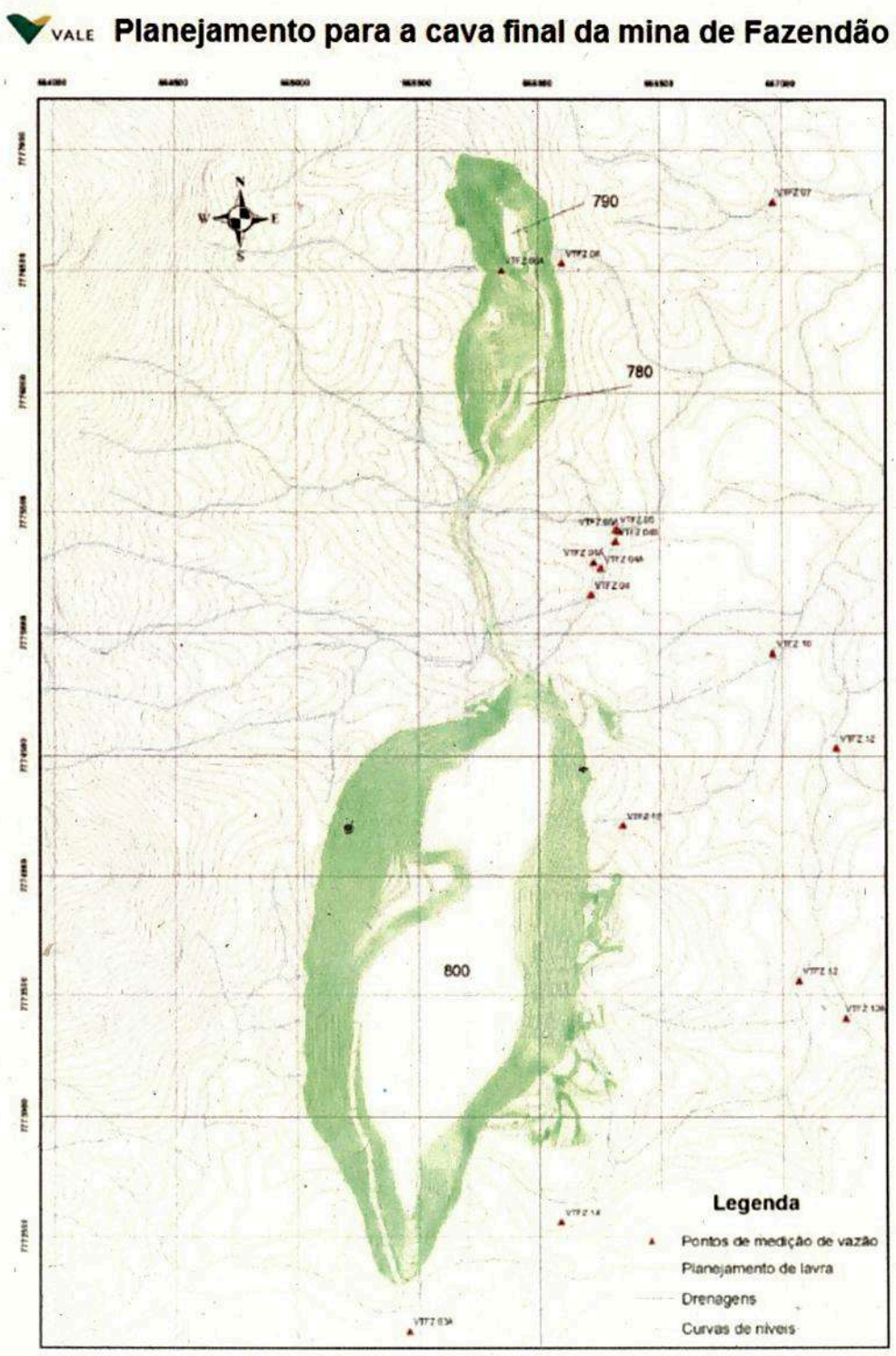


Figura 24: Planejamento para a cava final da mina de Fazendão.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 55

8. *Descrição detalhada das estruturas de captação da água subterrânea que compõem o sistema de rebaixamento (poços tubulares, drenos, bombas, etc):*

Inicialmente, o rebaixamento da mina de Fazendão se dará através da perfuração de poços tubulares, e no decorrer das operações também poderão ser perfurados drenos horizontais profundos (DHP) com o objetivo de despressurizar os taludes das cavas ou mesmo como forma de potencializar o rebaixamento.

Os poços tubulares serão perfurados e instalados de acordo com as normas técnicas NBR 12244. Cada poço terá aproximadamente 200 metros de profundidade e será composto por tubos de aço preto, diâmetro de 10", Schedule 20, e filtros galvanizados ou de aço inox, diâmetro de 10" e abertura de 0,50 mm.

Os primeiros poços serão instalados na cava da mina São Luiz, onde teremos impactos do nível da água subterrânea em relação à lavra no ano de 2018, lembrando que estes poços devem começar a ser perfurados por volta de 2016, pois além dos poços, será necessário a implantação de toda uma estrutura de tubulação adutora, rede elétrica e possíveis reservatórios. A perfuração antecipada também garantirá aquisição de informações para a recalibração do modelo hidrogeológico em regime transitório.

Atualmente há apenas um poço instalado na mina com possibilidade de produção (PFZR02). Este poço deu início a produção no mês de fevereiro de 2015 com vazão média de 80 m³/h, parte desta água é utilizada para aspersão fixa na mina e o maior percentual é destinado aos cursos de água adjacentes.

O gráfico abaixo mostra o volume de água produzido pelo poço no intervalo entre fevereiro e maio de 2015, bem como o volume de água destinado aos cursos d'água medidos no vertedouro FZATFZMI014 (Dicão Oeste).

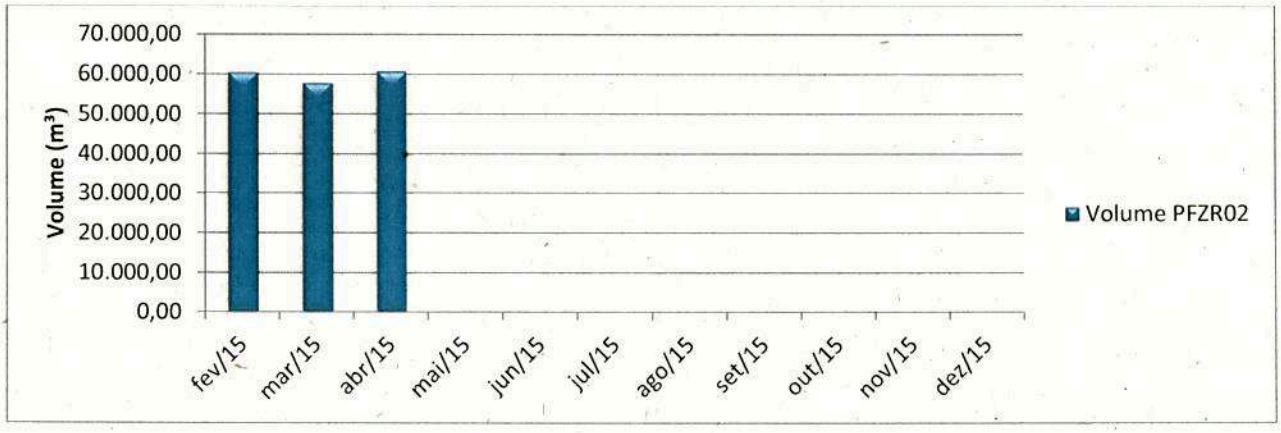


Gráfico 01: Volume acumulado pelo PFZR02 na mina de Fazendão (Cava São Luiz)

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 56



Figura 25: localização do vertedouro no qual é medido o volume de água não utilizada do PFZR02

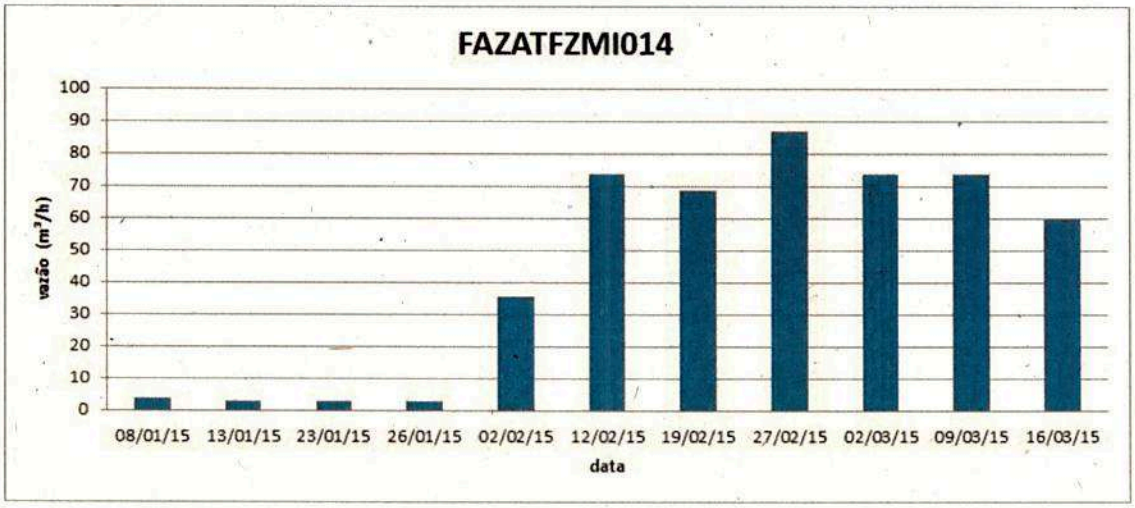


Gráfico 02: Vazões residuais medidos no vertedouro FAZTFZMI014

Pelo gráfico acima se pode observar que a partir da entrada do PFZR02 houve um acréscimo significativo na vazão residual do vertedouro, confirmando que o grande percentual de água deste poço não tem uso fixo na área de mina.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 57

Este poço pioneiro é utilizado para obtenção de dados hidrogeológicos, mas sua distância da cava possivelmente atenuará sua área de influência para estudarmos o rebaixamento prévio da mina, isto é, será necessário, como dito anteriormente, perfurar os poços de maneira antecipada.

O mapa abaixo mostra de forma esquemática os possíveis locais para a instalação da bateria de poços que formará o sistema de rebaixamento da mina de Fazendão.

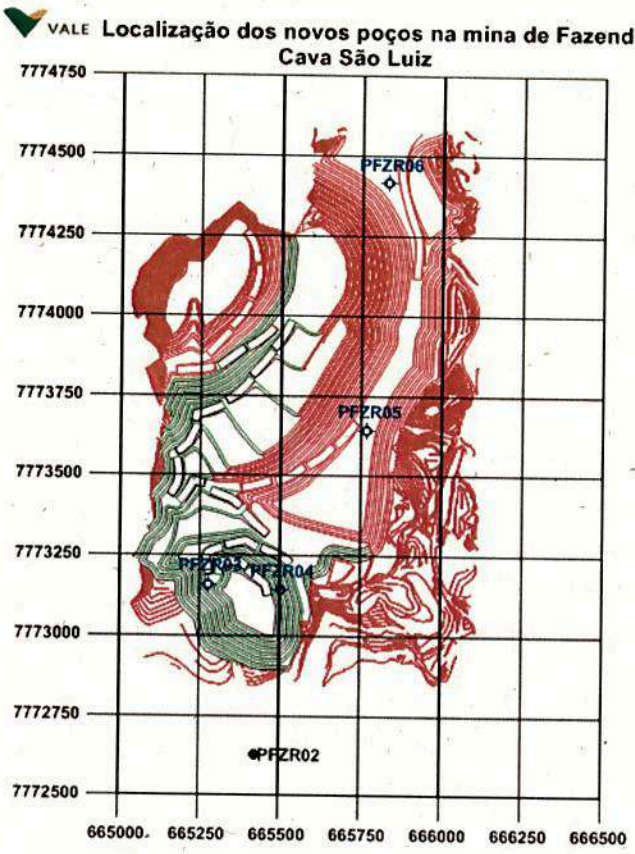


Figura 22: Novos poços para a cava São Luiz

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 58

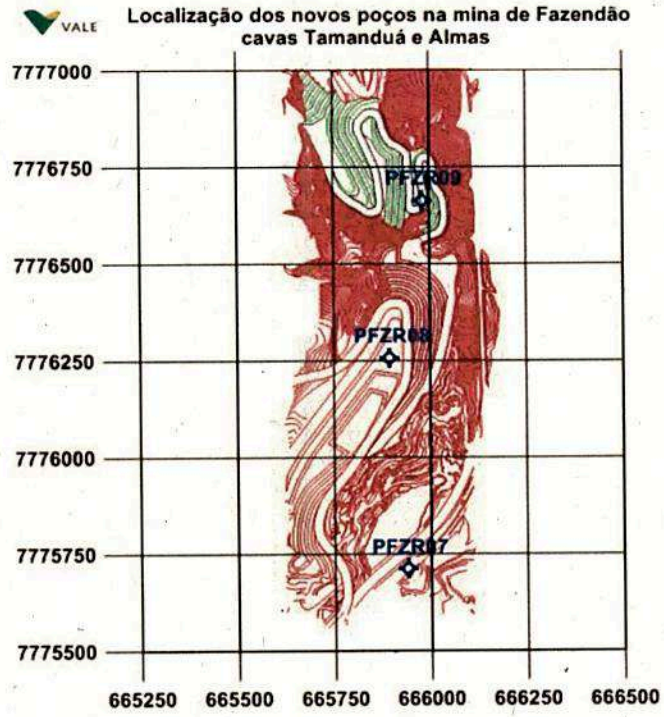


Figura 23: Novos poços para as cavas Tamanduá e Almas.

9. *Impactos ambientais e interferências quantitativas na disponibilidade hídrica local, previstos por ocasião da atividade de rebaixamento de nível de água;*

Com o rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão está prevista variação da descarga de água subterrânea nos cursos d' água existentes no entorno do empreendimento.

Através do modelamento numérico realizado é possível estimar esta variação. A tabela abaixo apresenta a variação quantitativa das vazões nos pontos monitorados considerando o rebaixamento máximo (cota 800,0m). Cabe ressaltar que a variação das vazões irá ocorrer de forma gradual, ao longo dos anos, na medida em que a operação for acontecendo.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 59

Vertedouro	Vazão (m³/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Calibra-Simula	
VTFZ01A	33	20	13	39%
AQ	39	21	18	46%
Total Água Quente	72	41	31	44%
VTFZ03	77	63	14	18%
VTFZ04A	83	32	51	61%
VTFZ04B	154	73	81	53%
VTFZ05	74	52	22	30%
VTFZ06A	5	3	2	40%
VTFZ07	8	5	3	38%
VTFZ08	59	55	4	7%
VTFZ08A	15	12	3	20%
VTFZ09A	3	2	1	33%
VTFZ09B	40	31	9	23%
VTFZ10	49	21	28	57%
VTFZ12	85	40	45	53%
VTFZ12 (ATUAL)	56	27	29	52%
VTFZ13	117	66	51	44%
Total dos Pontos	634	388	266	42%

Os resultados do modelamento indicam uma redução de vazão de 266 m^3 nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%.

Para melhor visualização, uma síntese da redução de vazão agrupadas em sub-bacias é apresentada na figura abaixo.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 60

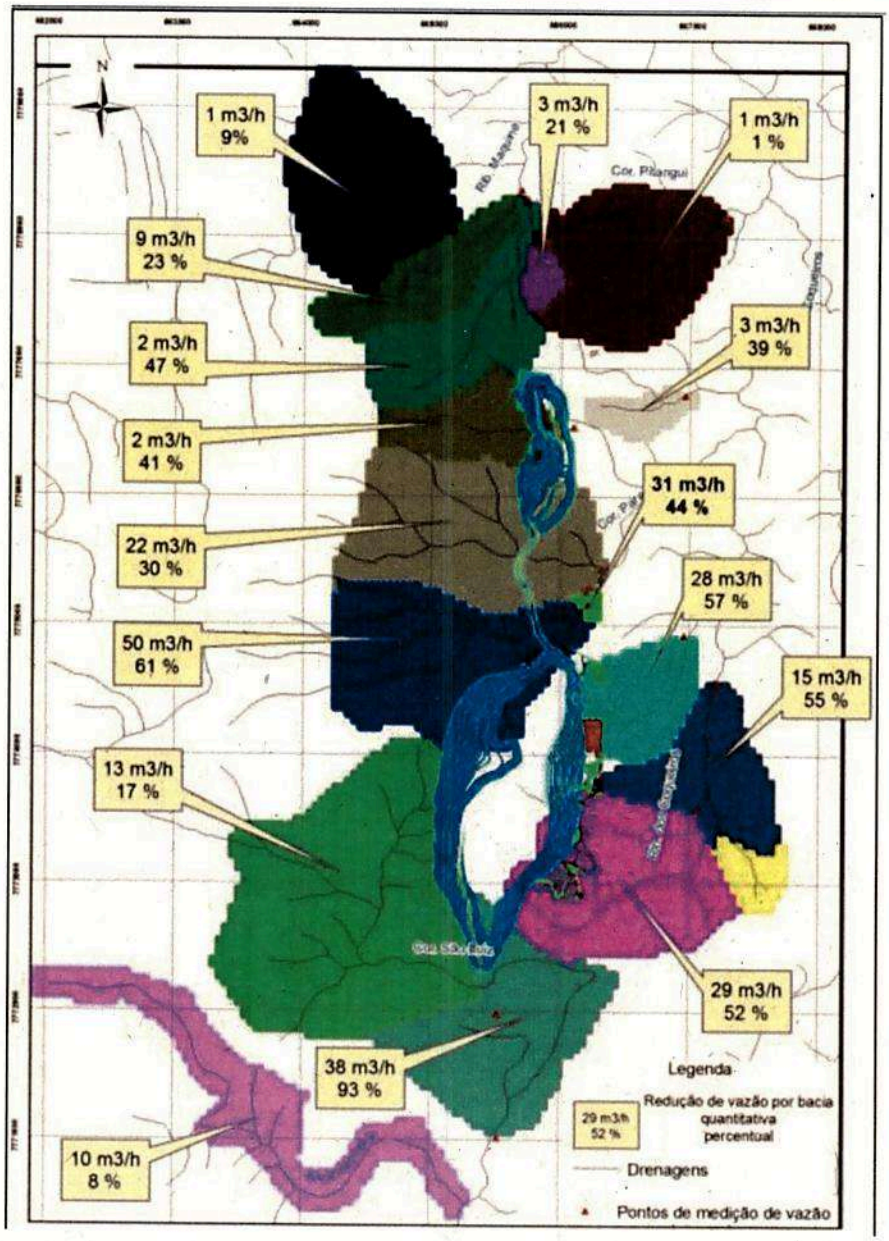


Figura 26 – Representação das reduções de vazões nas sub-bacias.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 61

Fls. 74

10. *Balanço hídrico das áreas de influência da mina (estimativas anuais de recarga, vazões de bombeamento e descargas naturais);*

Atualmente há apenas uma captação superficial operante na mina de Fazendão (captação no córrego São Luiz – Quiosque). Esta captação destina-se ao uso industrial, consumo humano e aspersão de vias.

O volume mensal captado é de aproximadamente 60 m³/h. Desta vazão, aproximadamente 58 m³/h são utilizados para as instalações industriais e de mina (escritórios, oficina e umidificação de vias) e cerca de 2 m³/h são utilizados para uso doméstico.

A primeira captação de água subterrânea na iniciou com a operação do PFZR02 (outorga de pesquisa hidrogeológica) em fevereiro/15.

11. *Plano de uso da água subterrânea proveniente do desaguamento (finalidades de uso, vazões destinadas e formas de adução).*

Pelo modelo hidrogeológico atual, teremos a redução de 266 m³/h nos pontos de monitoramento atuais em decorrência das atividades de rebaixamento. Entretanto, teremos um balanço positivo entre o volume bombeado pelos poços e a redução nos cursos d'água.

O projeto de ampliação da Mina de Fazendão não prevê aumento significativo do consumo de água. Um ponto importante deste superávit entre o volume bombeado pelo rebaixamento e a redução prevista das vazões de água nas sub-bacias citadas, é que esta água proveniente do rebaixamento seja utilizada para a restituição das vazões nos cursos d'água impactados.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 62

12. Considerações Finais

No decorrer do presente relatório foi informado que em 2016 a cota para o plano de lavra em determinada região da cava São Luiz chegará próxima ao nível de água no local, 900 m para a lavra frente a 893 m para o nível de água, entretanto observamos que a interferência real irá ocorrer nesta mesma cava a partir de 2018, quando o plano de lavra estará na cota 890 e o NA atual está próximo da cota 907.

A perfuração prévia dos poços será necessária tanto para o atendimento ao plano de lavra, quanto para a aquisição de novos dados que permitam calibrar o modelo hidrogeológico em regime transitório. Outro fator importante que também deve ser considerado é que toda a infraestrutura necessária, como instalação de tubulação adutora e redes elétricas, interligadas aos poços, demandam certo período de tempo para serem instaladas.

A estimativa do volume bombeado para o atendimento ao projeto de ampliação da mina de Fazendão mostra que a água proveniente do rebaixamento poderá ser utilizada para a restituição dos cursos d'água que poderão sofrer com a redução de vazão, mitigando os possíveis impactos.

Com o início da operação dos poços será possível realizar a calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório, monitorar e quantificar as variações de vazões nos cursos d'água no entorno e então propor a restituição de vazão necessária.

Para a ampliação do monitoramento das vazões nos cursos d'água adjacentes ao projeto, é recomendável um estudo de viabilidade para a instalação de vertedouros nos cursos d'água à montante das captações de água da cidade de Catas Altas e Morro d'Água Quente para verificar quaisquer possíveis impactos do rebaixamento nestas captações.

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 63

ANEXO I – MODELAMENTO NUMÉRICO

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 64

SK Hidro

SIMULAÇÃO NUMÉRICA HIDROGEOLÓGICA DA MINA FAZENDÃO PARA A CAVA COM *BOTTOM PIT* NA COTA 800 METROS

SETEMBRO/2013

VALE

1 INTRODUÇÃO

Este relatório vem apresentar os resultados da simulação numérica hidrogeológica realizada para a Mina Fazendão considerando a cava final planejada com "bottom pit" previsto na cota 800 metros.

O modelo numérico utilizado foi elaborado e calibrado pela SKHidro utilizando-se da base de dados geológicos/hidrogeológicos até junho de 2013. A elaboração desse modelo hidrogeológico numérico teve como ponto de partida o modelo numérico apresentado pela HGM em 2011. Entretanto o modelo numérico foi totalmente reformulado, alterando-se desde os limites do modelo, refazendo as condições de contorno e importando novamente toda a geologia atualizada pela VALE.

Neste relatório será feita uma breve descrição do modelo numérico e da sua calibração, enfatizando os resultados obtidos da simulação do rebaixamento do nível d'água subterrânea para a cava na cota 800 metros.

2 DESCRIÇÃO DO MODELO

Para o modelamento numérico do fluxo d'água subterrânea foi adotado o programa MODFLOW que trabalha com o método das diferenças finitas. Utilizou-se o solucionador de matriz WHS (Preconditioned-Conjugate Gradient Stabilized) com algoritmo MODFLOW96. O software empregado foi o "Visual Modflow" da Schumberger Water Services na versão 3.1.0.85.

O modelo numérico abrange uma extensão de 4,8 km na direção leste-oeste e 8,2 km na direção norte-sul totalizando uma área de 39,36 km^2. Na direção vertical varia da cota 0 a 1400 metros, com relação ao nível do mar.

A definição das zonas de condutividade hidráulica para o modelo numérico foi feita principalmente com base no mapeamento geológico da VALE feito para a Mina Fazendão, atualizado em maio/2013 e com detalhamento na região das fontes termais. A importação desta geologia para o modelo numérico foi feita através do arquivo "faz_hidro.csv" exportado do modelo geológico de blocos da VALE. Salienta-se que o modelo geológico de blocos apresenta informações somente até a cota 500 metros.

Foram definidas 24 zonas de condutividade hidráulica e seus valores foram calibrados através da retroanálise do modelo numérico conforme tabela 01.

Tabela 01.: Zonas de condutividade hidraulica do modelo numérico

Cor	Zona	Descrição	Cond. hidr. (m/dia)		
			Kx	Ky	Kz
	1	Ar	1	1	1
	2	Itabirito compacto	0.5	0.5	0.1
	3	Intrusiva	0.002	0.002	0.002
	4	Itabirito dolomítico	0.25	0.25	0.25
	5	Hematita compacta	1	1	1
	6	Hematita friável	1	1	1
	7	Itabirito friável	0.5	0.5	0.5
	8	Itabirito friável rico	0.75	0.75	0.75
	9	Itabirito Goethítico	0.5	0.5	0.5
	10	Itabirito Manganesífero	0.25	0.25	0.25
	11	Xisto	0.002	0.002	0.002
	12	Quartzito	0.01	0.01	0.01
	13	Canga	3	3	3
	14	Laterita	1	1	1
	15	Brecha	2	2	2
	16	Grupo Piracicaba	0.01	0.01	0.01
	17	Filito	0.002	0.002	0.002
	18	Gnaisse	0.01	0.01	0.01
	19	Hematita Goethítica	1	1	1
	20	Itabirito Argiloso	0.2	0.2	0.2
	21	Aterro	1	1	1
	22	Coberturas	3	3	3
	23	Formação Ferrífera Geral	0.5	0.5	0.1
	24	Quartzito Serra do Caraça	0.01	0.01	0.01

Uma visualização em perfil E-W da distribuição da condutividade hidráulica é apresentada pela figura 02, que corresponde a seção vertical na coordenada UTM 7.775.250, passando pela fontes termais.

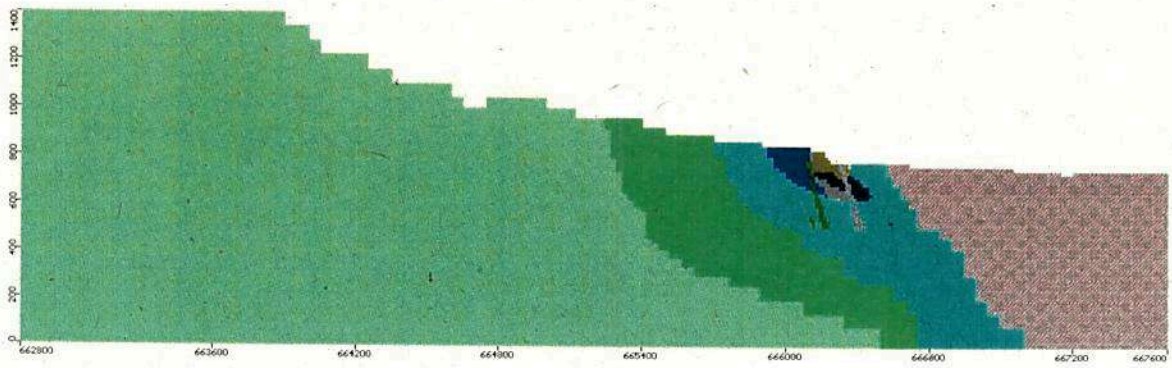


Figura 02: Distribuição da condutividade hidráulica na seção vertical 7.775.250

3 CALIBRAÇÃO DO MODELO

A calibração do modelo numérico foi realizada em regime permanente considerando a situação atual de equilíbrio do aquífero, sem interferências antrópicas quantitativas significativas no nível d'água subterrânea.

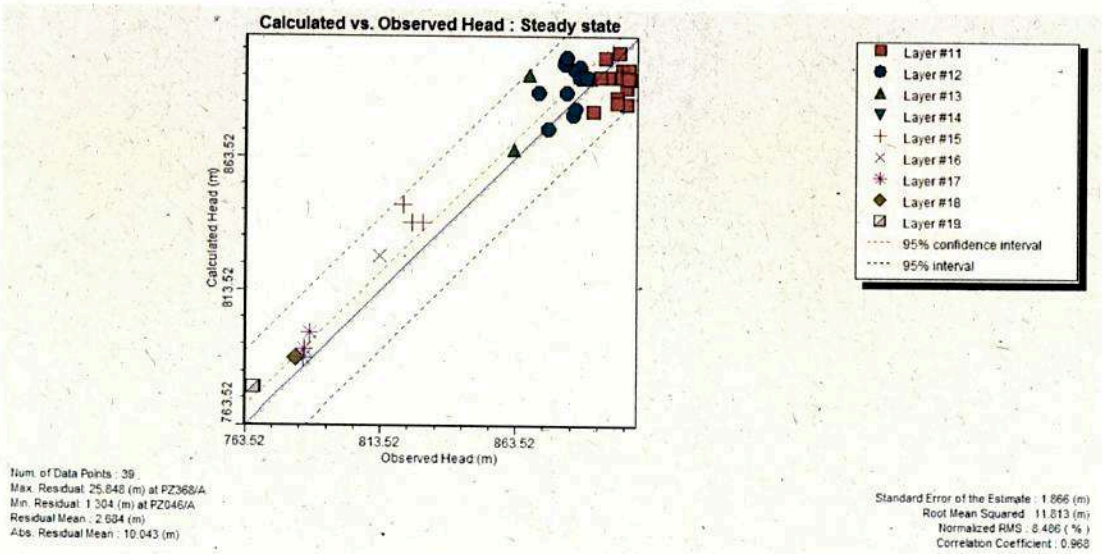
Foi calibrada tanto a superfície do nível d'água subterrânea monitorada pelos piezômetros e INA's, como a descarga de água subterrânea nos cursos d'água superficiais monitorada por vertedouros e pelo "flowtracker". A ênfase da calibração foi nos instrumentos que monitoram a formação ferrífera, mesmo porque os dados hidrogeológicos das unidades encaixantes são mais escassos.

a) Níveis d´água subterrânea

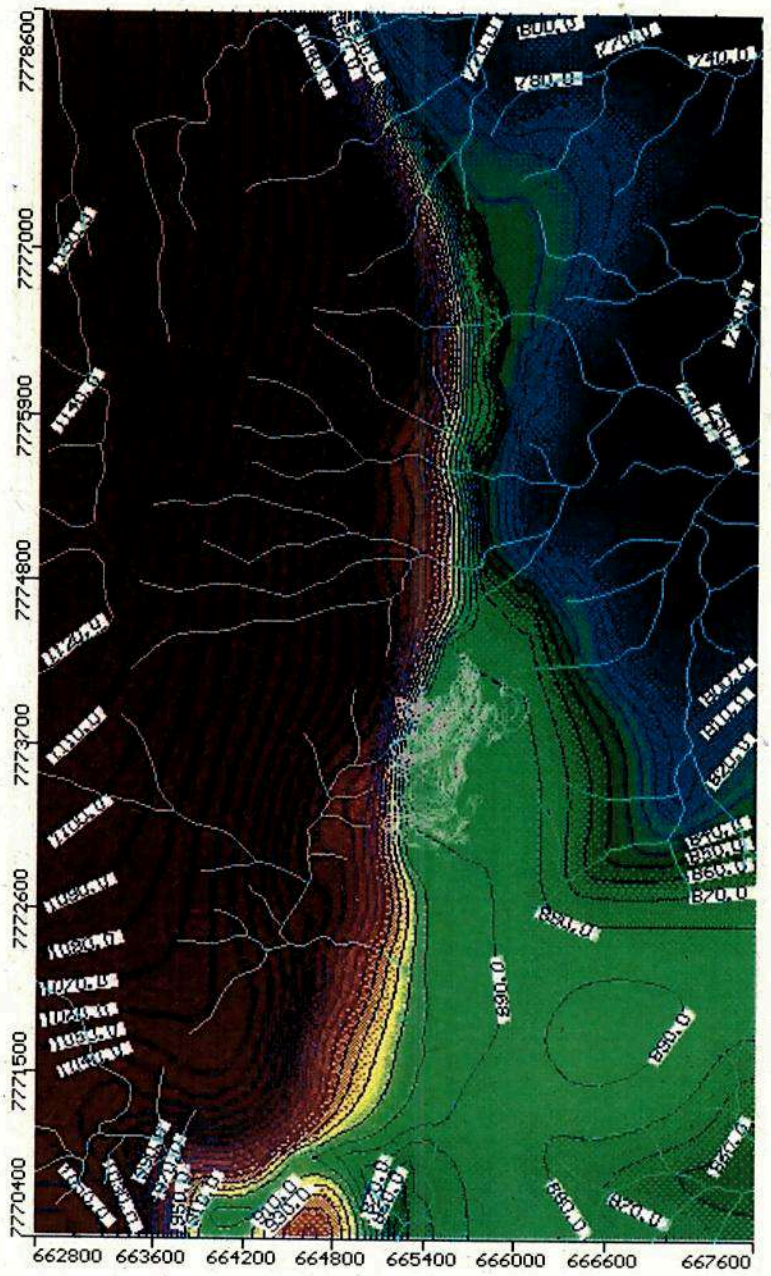
Para calibração dos níveis d'água foram utilizados os dados de 39 instrumentos considerando suas leituras mais recentes no período seco. Salienta-se que a maioria dos instrumentos não apresentam variações temporais em suas leituras.

A tabela 02 apresenta a comparação dos níveis monitorados nos piezômetros com os calculados pelo modelo. A visualização dos dados pode ser feita pelo gráfico da figura 03. Neste gráfico todos os instrumentos são plotados com os valores observados no eixo x e os valores calculados no eixo y. Desta forma, quanto mais próximo da reta central, melhor a calibração do modelo.

▪Figura 03: Gráfico dos níveis calculados x monitorados



▪Figura 04: Equipotenciais do nível d'água da situação atual



b) Descarga de água subterrânea nos cursos d´água

Para verificar através do modelo numérico as vazões de descarga de água subterrânea nos cursos d'água, foram definidas 20 "zone budgets" (zbud) que foram associadas aos

A tabela 03 apresenta os valores calibrados para cada ponto de monitoramento de vazão. Como se observa dessa tabela, a vazão total das fontes termais foi calibrada com valor de 72 m^3/h. O ponto denominado de AQ refere-se a água que surge no leito do córrego na região das fontes termais, sua vazão monitorada é obtida subtraindo-se a vazão medida no ponto VTFZ04b (jusante das fontes termais), da vazão monitorada no ponto VTFZ04a (montante das fontes termais) e da vazão do vertedouro VTFZ01a (fontes termais).

Ainda na tabela 03, o valor apresentado como total dos pontos não refere-se a soma da vazão de todos os pontos de monitoramento, mas desconsidera-se os pontos cuja vazão é monitorada por outro ponto a jusante.

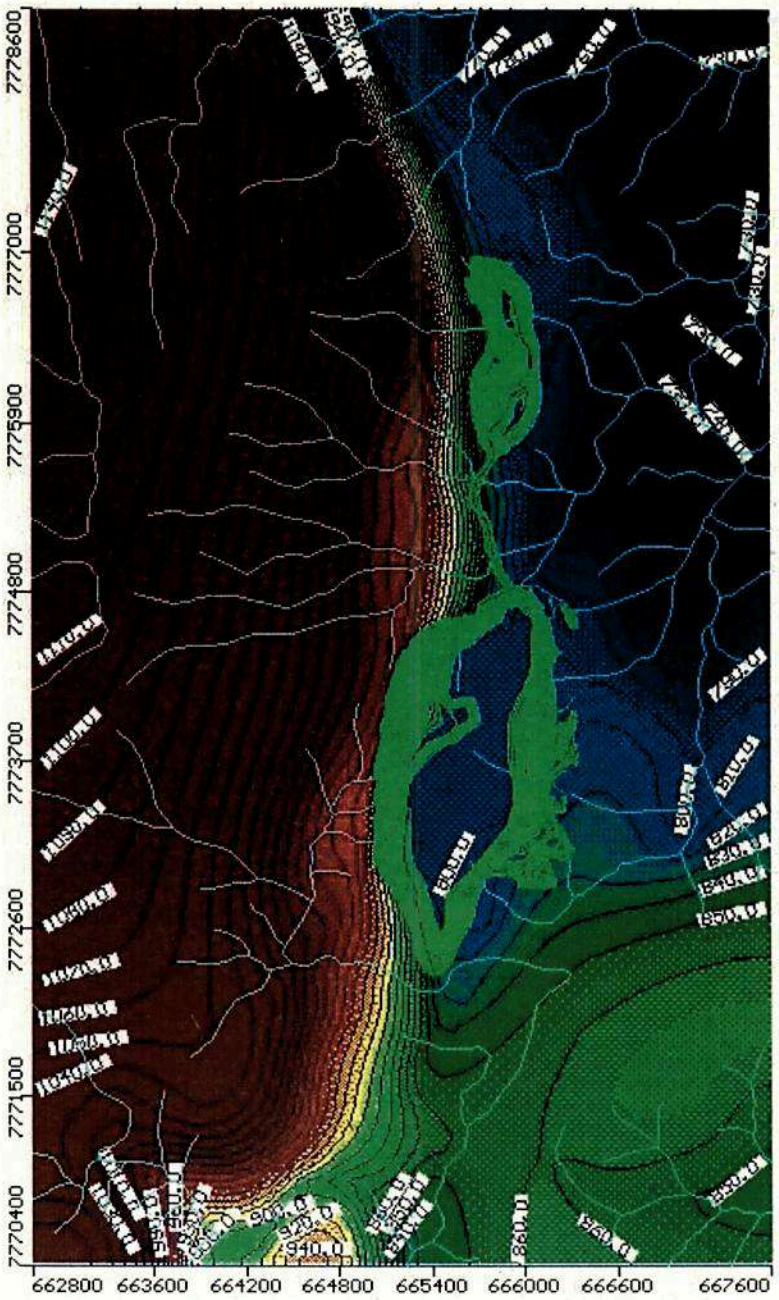
Tabela 03: Vazão calibrada nos pontos de monitoramento

Ponto	Vazão calibrada		Zbud
	m^3/h	m^3/dia	
VTFZ01A	33	787	19
AQ	39	931	11
Total Água Quente	**72**	**1718**	**19+11**
VTFZ03	77	1837	17
VTFZ04A	83	1981	10
VTFZ04B	154	3699	10+11+19
VTFZ05	74	1777	9
VTFZ06a	5	123	7
VTFZ07	8	198	8
VTFZ08	59	1423	5+6
VTFZ08a	15	353	6
VTFZ09A	3	77	4
VTFZ09B	40	968	3
VTFZ10	49	1177	12+13
VTFZ12	85	2034	14+15+16
VTFZ12 (ATUAL)	56	1346	14
VTFZ13	117	2815	18+17
Total dos pontos	**634**	**15216**	-

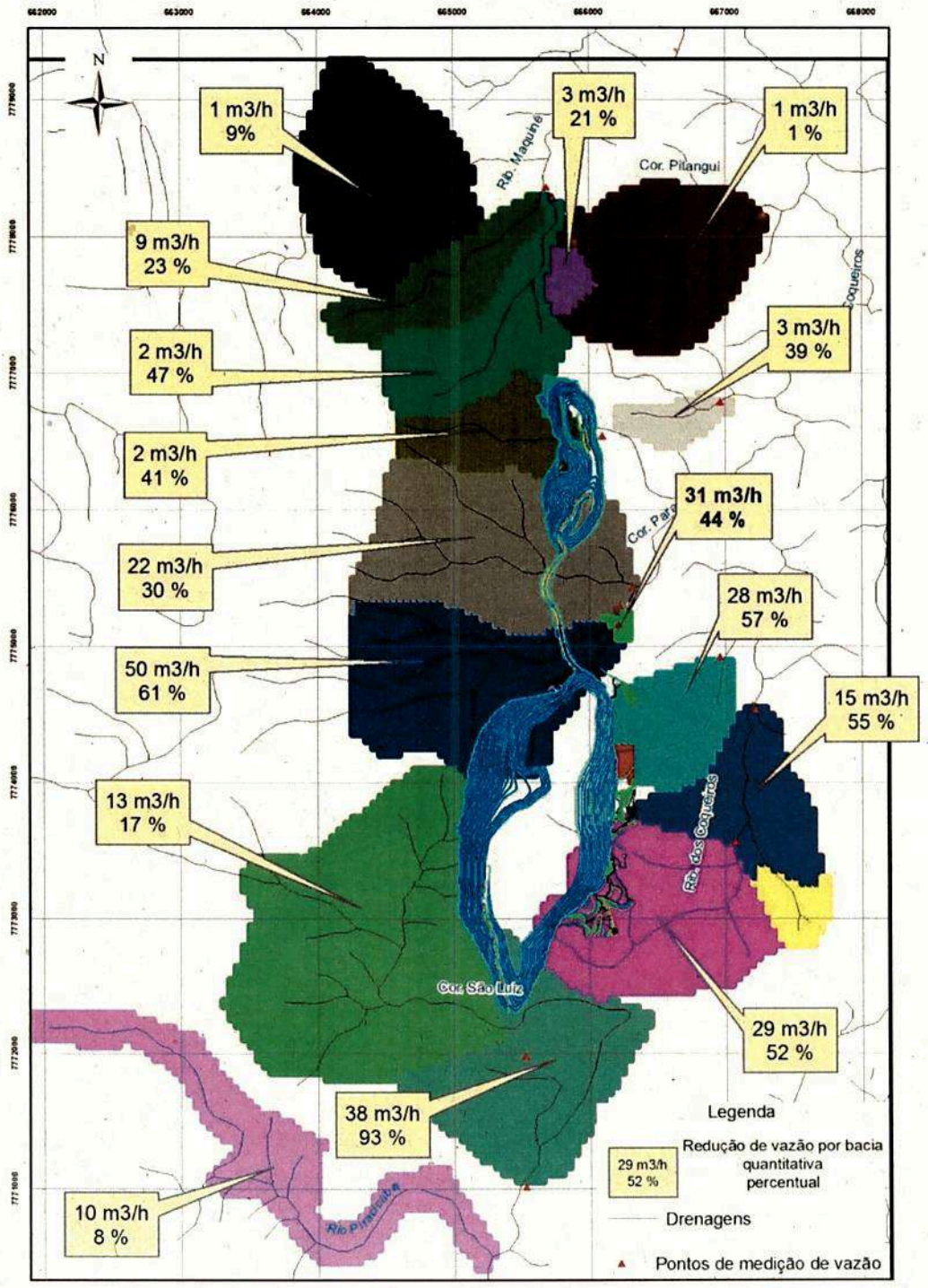
4 SIMULAÇÃO REALIZADA

Com base no modelo calibrado foi realizada a simulação em regime permanente da cava planejada com *bottom pit* na cota 800 metros. A figura 06 apresenta a cava simulada.

A figura 07 apresenta a superfície equipotencial do nível d'água geradas na simulação para cava na cota 800 metros. Esta figura representa a camada 23 do modelo numérico referente a cota horizontal de 672 metros.



▪Figura 07: Equipotenciais do nível d'água da simulação para cava com bottom pit na cota 800 metros.



▪Figura 08: Mapa de redução de vazão por sub-bacia

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As simulações numéricas realizadas pela SKHidro permitiram realizar um prognóstico da alteração na disponibilidade hídrica para o rebaixamento do nível d´água da cava planejada com bottom pit na cota 800 metros.

Esse prognóstico indica para as fontes termais uma redução de vazão de 31 m^3/h, correspondente a 44% da vazão inicial. Na totalização dos pontos monitorados pela VALE, a redução de vazão estimada dos cursos d'água é de 266 m^3/h. Em compensação deverá ser disponibilizado pela explotação da água subterrânea na cava, uma vazão em torno de 441 m^3/h para atingir o rebaixamento máximo.

O presente modelo numérico foi elaborado com base no mapeamento geológico atualizado pela VALE que foi detalhado na região das fontes termais. Trata-se portanto de um modelo numérico mais realista. As diferenças na geologia com relação ao modelo numérico apresentado pela HGM (2011), implicaram em maiores impactos na região das fontes termais.

Recomenda-se que o monitoramento de vazão na região das fontes termais seja aperfeiçoado, pois o "flowtracker não está se mostrando eficiente para medições no local, em virturde do leito do curso d´água ser bem irregular e com bastante pedras.

Kenji de Sousa - Geólogo e Eng. de Minas – CREA/MG 68.264/D

Anexo Relatório Técnico (9285175) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 73

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HGM. 2011. *Recalibração do Modelo Numérico de Aquífero e Simulação do Máximo Rebaixamento da Mina Fazendão*. Relatório n. HGM-VALE-Fazendão-RMN-2011-0002-F-R1.

SKHIDRO. 2013. *Simulação Numérica Hidrogeológica do Máximo Rebaixamento da Mina Fazendão para a cava final planejada na cota 660 metros*. Relatório interno VALE n. SK-FZ-2012-RT-01-r1. Mariana, fevereiro de 2013. 18 p.

Tabela 05: Redução de vazão nas sub-bacias

Sub-bacia	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Simula-Calibra	
Córrego Paracatu	233	128	106	45%
Cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros	134	61	73	55%
Córrego São Luis	117	66	51	44%
Córregos à norte da área	127	108	19	15%

Verifica-se que a maior redução quantitativa de vazão ocorrerá no Córrego Paracatu (que engloba as fontes termais), sendo esta redução da ordem de 106 m^3/h.

A simulação em regime permanente permitiu também determinar a vazão de explotação necessária para manter o aqüífero rebaixado (em equilíbrio) na condição da cava com bottom pit na cota 800 m. Essa vazão calculada pelo modelo numérico apresenta um valor de 325 m^3/h.

Considerando um horizonte de rebaixamento de 36 anos, a vazão de explotação para o rebaixamento do aquífero resulta num valor médio de **441 m^3/h**, conforme cálculos abaixo.

- Volume total entre as superfícies atual e rebaixada: *733.193.170 m^3*
- Volume de água entre as superfícies = *733.193.170* m^3 x 0,05 (porosidade média adotada) = *36.659.659 m^3*
- Tempo de rebaixamento = 36 anos (2050-2013).
- Vazão para extrair o volume = *36.659.659* m^3 / 36 anos = *1.018.324 m^3/ano = 116 m^3/h*
- Vazão total média de explotação = 325 + 116 m^3/h = ***441 m^3/h.***

Outra maneira de determinar a vazão total de rebaixamento, seria calibrando o modelo numérico em regime transitório e simulando o rebaixamento em regime transitório. Mas no caso da Mina Fazendão, não existe um histórico de dados de bombeamento suficiente para realizar a calibração em regime transitório.

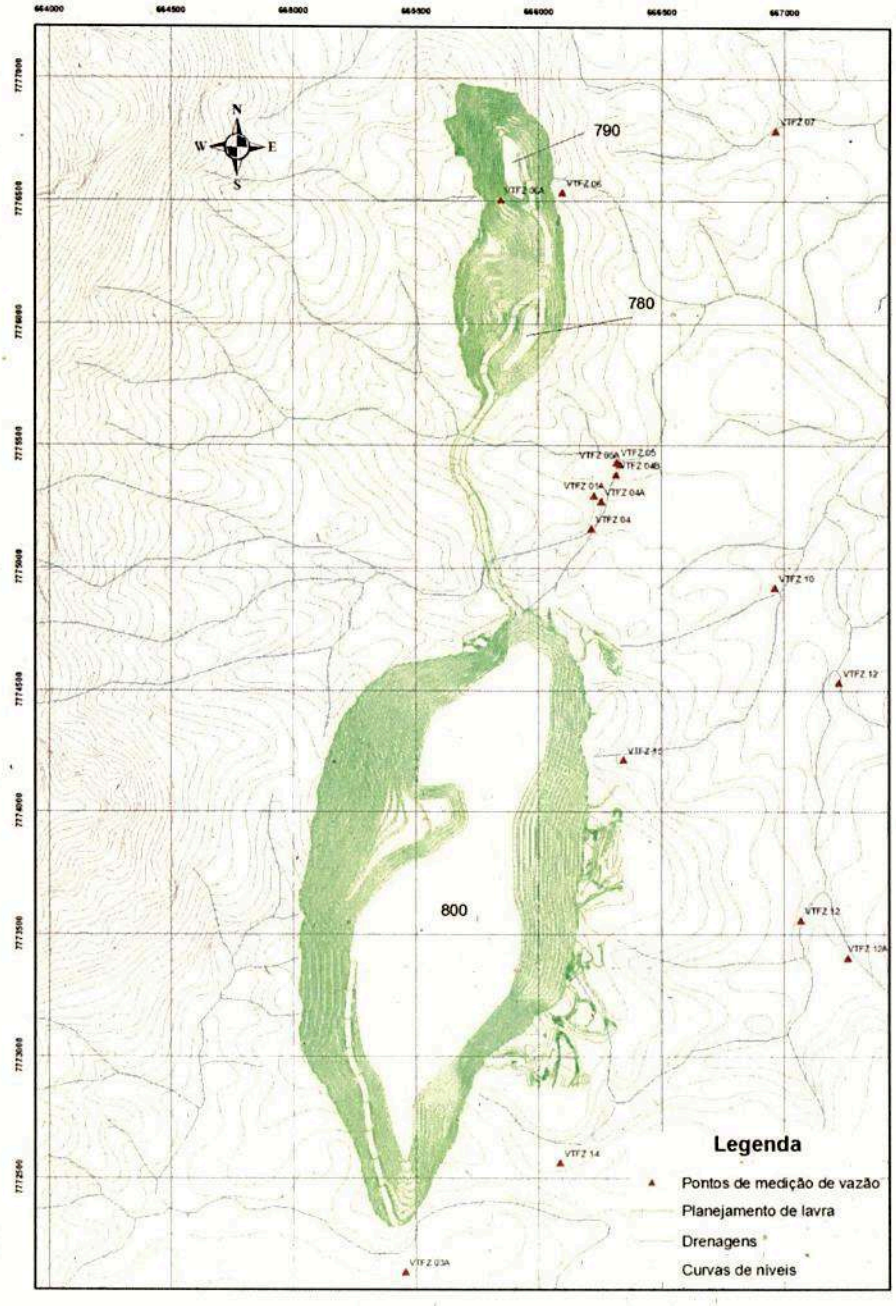
Através da simulação realizada pode-se estimar a variação da descarga de água subterrânea nos cursos d'água monitorados. A tabela 04 apresenta a variação quantitativa e percentual das vazões nos pontos de monitoramento.

Tabela 04: Variação prevista nos pontos de monitoramento

Vertedouro	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Calibra-Simula	
VTFZ01A	33	20	13	39%
AQ	39	21	18	46%
Total Água Quente	**72**	**41**	**31**	**44%**
VTFZ03	77	63	14	18%
VTFZ04A	83	32	51	61%
VTFZ04B	154	73	81	53%
VTFZ05	74	52	22	30%
VTFZ06a	5	3	2	40%
VTFZ07	8	5	3	38%
VTFZ08	59	55	4	7%
VTFZ08a	15	12	3	20%
VTFZ09A	3	2	1	33%
VTFZ09B	40	31	9	23%
VTFZ10	49	21	28	57%
VTFZ12	85	40	45	53%
VTFZ12 (ATUAL)	56	27	29	52%
VTFZ13	117	66	51	44%
Total dos pontos	**634**	**368**	**266**	**42%**

Os resultados do modelo indicam que a vazão das fontes termais passa de 72 m^3/h na condição inicial, para 41 m^3/h na cava de 800 m. Isto representa um percentual de redução de 44% nas fontes termais. No total dos pontos monitorados a redução de vazão é de 266 m^3/h representando um percentual de 42%. A figura 08 apresenta um mapa da redução de vazão conforme as zbuds do modelo numérico.

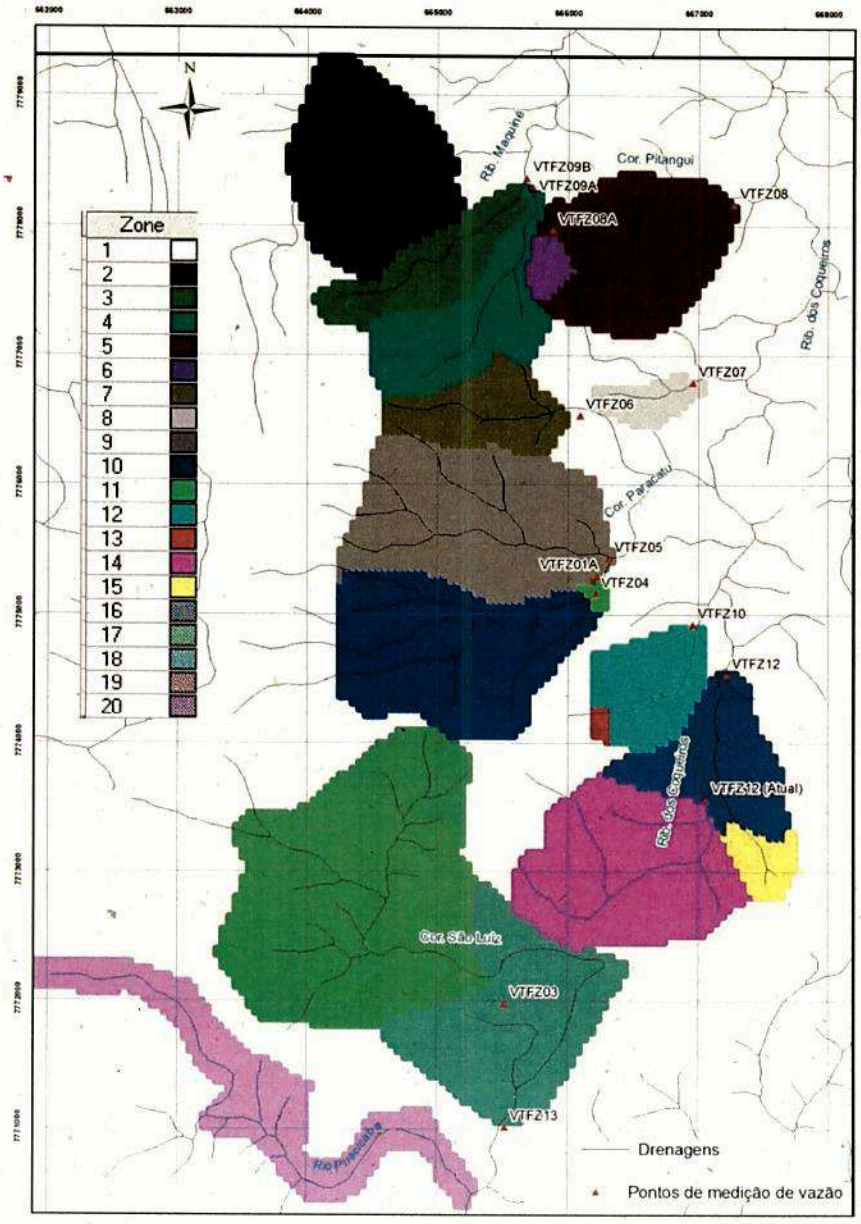
Uma síntese da redução de vazão agrupadas em sub-bacias maiores é apresentado pela tabela 05.



▪Figura 06: Planejamento de lavra da Mina Fazendão.

Na simulação todas as condições de contorno e parâmetros hidrodinâmicos foram mantidas. A única alteração realizada refere-se aos drenos colocados nas cavas para realizar o rebaixamento do nível d'água. Esses drenos foram inseridos com cota 5 metros abaixo da cota planejada para lavra.

pontos de monitoramento da VALE. As "zone budgets" (zbuds) compreendem zonas que são delimitadas no modelo numérico, aonde é feito um balanço das entradas e saídas de água, em cada zona definida. A figura 05 apresenta as zbuds definidas no modelo numérico e os pontos de monitoramento utilizados. A SKHidro manteve as mesmas zbud utilizadas pela HGM (2011) para facilitar a comparação dos resultados.



▪Figura 05: Zone Budgets do modelo numérico

Por se tratar de um modelo de caráter ambiental não houve a preocupação de detalhar algumas variações locais do nível d'água decorrentes de variações litológicas. De modo geral, o nível d'água na Mina Fazendão foi calibrado em torno da cota 880 a 890 metros. A figura 04 apresenta as equipotenciais do nível d'água geradas nesta calibração da situação atual.

Tabela 02: Comparação dos níveis d´água monitorados x calculados

Código	Cota do Nível d´água (m)		Calc.-Obs.
	Obs.	Calc.	
PZ001	785.3	791.5	6.2
PZ004	821.8	845.6	23.8
PZ005	884.4	878.8	-5.6
PZ006	886.7	896.6	9.9
PZ008	904.0	883.2	-20.8
PZ012	881.6	899.2	17.6
PZ013	885.1	895.6	10.5
PZ014	881.5	898.1	16.6
PZ019	891.7	880.3	-11.4
PZ021	885.1	881.2	-3.9
PZ027	903.9	889.3	-14.6
PZ029	890.5	892.9	2.4
PZ030	886.8	892.6	5.8
PZ031	889.6	892.6	3.0
PZ035	905.5	892.6	-12.9
PZ036	900.5	885.9	-14.6
PZ037	896.0	900.3	4.3
PZ038	787.4	797.5	10.1
PZ041	897.3	893.1	-4.2
PZ042	894.4	893.1	-1.3
PZ043	882.0	900.5	18.5
PZ046	901.1	902.4	1.3
PZ047	902.4	896.0	-6.4
PZ048	904.9	896.0	-8.9
PZ049	882.3	887.2	4.9
PZ050	871.9	887.2	15.3
PZ051	813.2	826.3	13.1
PZ052	782.0	788.5	6.5
PZ053	785.1	788.3	3.2
PZ054	828.8	838.9	10.1
PZ055	825.1	838.9	13.8
PZ200	875.4	873.8	-1.6
PZ201	902.3	893.2	-9.1
PZ202	862.8	866.2	3.4
PZ203	766.7	777.5	10.8
PZ204	766.3	777.5	11.2
PZ210	900.3	883.8	-16.5
PZ366	904.6	892.9	-11.7
PZ368	868.1	893.9	25.8

Como condições de contorno do modelo numérico temos: a recarga como fonte de entrada de água e os cursos d'água como saída de água.

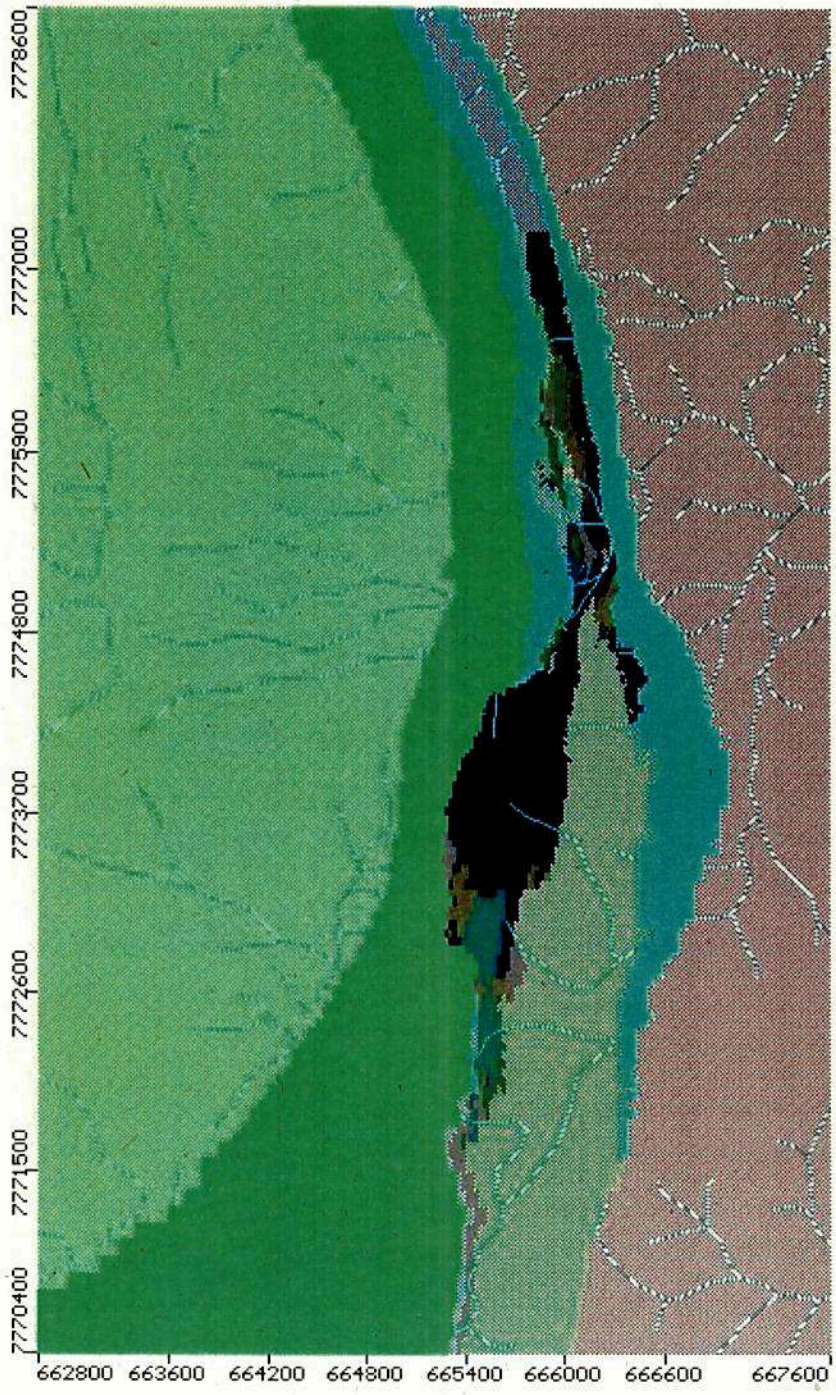
Todos os cursos d'água e nascentes dentro da área modelada foram inseridos através do recurso numérico dos drenos ("drain"). Esses drenos foram inseridos acompanhando a cota topográfica do talvegue dos cursos d'água a partir de uma cota determinada. Esta cota foi estipulada em função dos dados hidrogeológicos existentes, tais como piezometria e cadastro de nascentes.

Os drenos foram inseridos nas suas respectivas camadas, conforme a cota do mesmo. A condutância dos mesmos foi definida durante a calibração do modelo.

Para a recarga foram definidas três zonas com valores diferenciados, os valores de recarga foram definidos durante a calibração do modelo numérico, resultando nos seguintes valores:

- Recarga da formação ferrífera: 0,0012 m/dia;
- Recarga das encaixantes à leste da formação ferrífera: 0,0005 m/dia;
- Recarga das encaixantes à oeste da formação ferrífera: 0,0006 m/dia.

A figura 01 apresenta a distribuição das zonas de condutividade hidráulica para a camada 21 do modelo numérico correspondendo a seção horizontal na cota 700 metros.



▪Figura 01: Distribuição da condutividade hidráulica na seção horizontal de 700 metros

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	DESCRIÇÃO DO MODELO	3
3	CALIBRAÇÃO DO MODELO	7
4	SIMULAÇÃO REALIZADA	11
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Distribuição da condutividade hidráulica na seção horizontal de 700 metros 4
Figura 02: Distribuição da condutividade hidráulica na seção vertical 7.775.250 5
Figura 03: Gráfico dos níveis calculados x monitorados 7
Figura 04: Equipotenciais do nível d'água da situação atual 9
Figura 05: Zone Budgets do modelo numérico 10
Figura 06: Planejamento de lavra da Mina Fazendão. 12
Figura 07: Equipotenciais do nível d'água da simulação para cava com bottom pit na cota 800 metros 13
Figura 08: Mapa de redução de vazão por sub-bacia 15

LISTA DE TABELAS

Tabela 01.: Zonas de condutividade hidraulica do modelo numérico 5
Tabela 02: Comparação dos níveis d´água monitorados x calculados 8
Tabela 03: Vazão calibrada nos pontos de monitoramento 11
Tabela 04: Variação prevista nos pontos de monitoramento 14
Tabela 05: Redução de vazão nas sub-bacias 16

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

Processo: 16775/2015 **Protocolo: nº 0713445/2019**

Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome: VALE S.A. – Mina de Fazendão			**CPF/CNPJ:** 33.592.510/0235-29
Endereço: Estrada de Ferro Vitória Minas, Km 596			
Bairro: -		**Município:** Catas Altas/MG	
Dados do Empreendimento			
Nome/Razão Social: VALE S.A. – Mina de Fazendão			**CPF/CNPJ:** 33.592.510/0235-29
Endereço: Estrada de Ferro Vitória Minas, Km 596			
Distrito: -		**Município:** Catas Altas/MG	
Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome do Técnico: Tarso Dutra			**CREA :** 71415D
Dados do uso do recurso hídrico			
UPGRH: DO2: Rio Piracicaba			
Bacia Estadual: Rio Piracicaba		**Bacia Federal:** Rio Doce	
Latitude: 20°07'34,1"S		**Longitude:** 43°24'56,7"W	
Dados do poço			
Empresa perfuradora: -			
Ano da Perfuração: -	**Profundidade (m):** -		**Diâmetro (mm):** -
Tipo de Aqüífero: Fissurado		**Litologia:** Itabirito	
Teste de bombeamento			
Ano do Teste: -	**Executor do Teste:** -		
Duração (h): -	**NE (m):** -	**ND (m):** -	**Vazão (m³/h):** -
Análise Físico-química da Água: SIM[ ] NÃO[ ]		**Análise Bacteriológica da Água: SIM[ ] NÃO[ ]**	
Porte conforme DN CERH nº 07/02			**P[ ] M[ ] G[x]**
Finalidades			

- Rebaixamento de nível de água para mineração

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos** **Data: / /**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação** **Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 84

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

Modo de Uso do Recurso Hídrico			
10 – CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA FINS DE REBAIXAMENTO DE NÍVEL DE ÁGUA PARA MINERAÇÃO			
Uso do recurso hídrico implantado	**Sim [x] Não [ ]**	**Recalque [x]**	**Gravidade [ ]**

Dados da Captação/ Bombeamento												
	Jan	**Fev**	**Mar**	**Abr**	**Mai**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Out**	**Nov**	**Dez**
Vazão Liberada (m³/h)	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441
Horas/Dia	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
Dia/ Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Volume (m³)	**328.104**	**296.352**	**328.104**	**317.520**	**328.104**	**317.520**	**328.104**	**328.104**	**317.520**	**328.104**	**317.520**	**328.104**

Observações: Processo de outorga de rebaixamento de nível d'água para mineração.

Condicionantes: VIDE PARECER

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos** **Data: / /**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação** **Data: / /**	

Análise Técnica

1. INTRODUÇÃO

A presente análise técnica se refere ao processo de outorga para captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível para atividade de mineração, da Mina de Fazendão, localizada no Complexo Minerador de Mariana – Vale – no munícipio de Catas Altas/MG.

Todas as informações contidas neste parecer foram fornecidas pelo empreendedor através de formulário e relatório técnico sob responsabilidade técnica de Tarso Henrique Pinto Dutra, CREA nº 71415/D.

Ressalta-se ainda que, a regularização do presente sistema de bombeamento iniciou-se através de uma portaria de outorga com a finalidade de pesquisa hidrogeológica – Portaria de Outorga n° 1641/2013 – para a caracterização e quantificação dos possíveis impactos causados pelo rebaixamento de nível de água subterrânea.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Vale S.A. possui autorização para captação de água subterrânea para fins de pesquisa hidrogeológica, da Mina de Fazendão, através da Portaria de Outorga n° 1641/2013, a qual é objeto de substituição pelo Processo de Outorga n° 16775/2015, o qual solicita autorização para operação de um sistema de rebaixamento de nível d'água para atividade de mineração.

Os estudos hidrogeológicos da Mina de Fazendão foram iniciados em 2000 com a realização de um estudo intitulado "Estudos de Estabilização e Reabilitação do Morro da Água Quente". O início da operação do sistema instalado para a realização da pesquisa hidrogeológica se deu através do bombeamento do poço pioneiro, o que ocorreu a partir do primeiro semestre de 2015.

Após o período de 2 anos de vigência da portaria de pesquisa hidrogeológica, o empreendedor solicitou, ao órgão gestor, a autorização para captar água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água para mineração, através do Processo de

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 86

Outorga n° 16755/2015. Pelos estudos apresentados, o rebaixamento foi simulado para um período de 36 anos, entre 2013 e 2050, com uma vazão máxima de 441 m³/h.

Em 2018, foi formalizado o Processo de Outorga n° 4649/2018, com o objetivo de renovação da pesquisa hidrogeológica, concedida anteriormente através da Portaria de Outorga n° 1641/2013.

Concomitantemente, o empreendedor solicitou ao órgão a autorização para perfuração de um outro poço (PFZR03) para compor o sistema de pesquisa hidrogeológica e, futuramente, de rebaixamento.

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

A mineração operada pela Vale S.A., na qual se encontra o sistema de rebaixamento de nível objeto dessa análise, está inserida, juntamente com as minas de Fábrica Nova, Timbopeba e Alegria, no Complexo Minerador de Mariana, localizado no município de Catas Altas, distante cerca de 140 Km de Belo Horizonte (**Figura 1**).

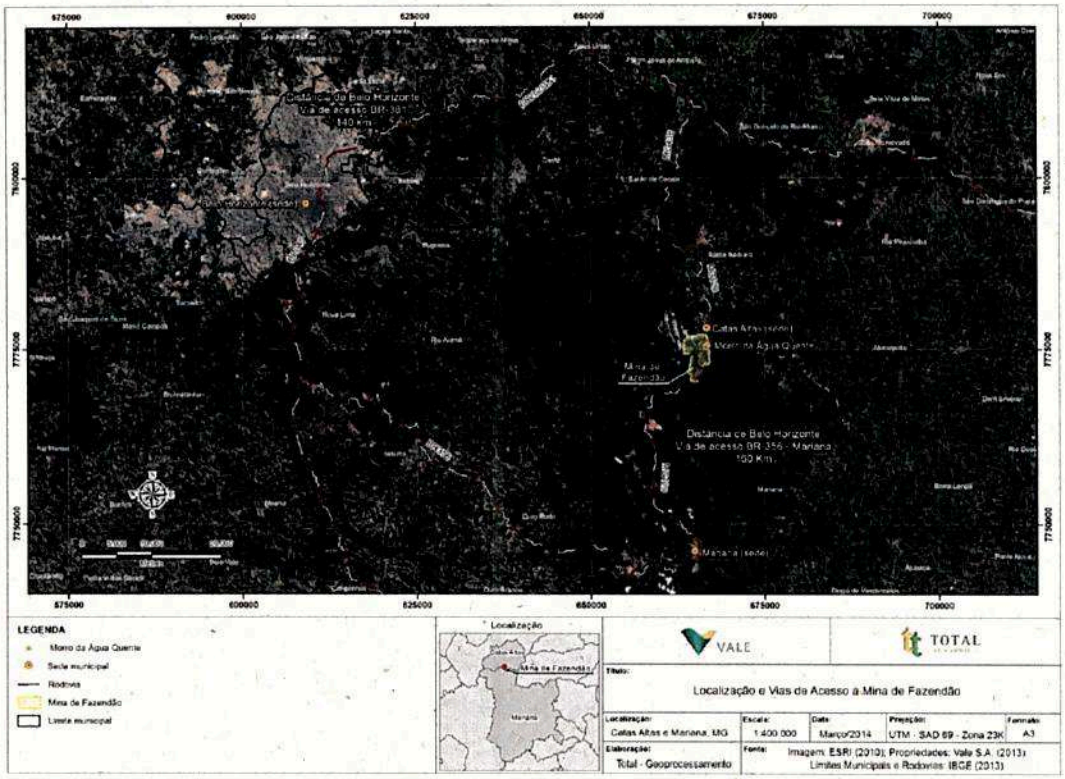


Figura 1 - Mapa de localização e vias de acesso ao empreendimento. Fonte: Total Meio Ambiente, 2014.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

A Mina de Fazendão é constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, e se encontra em operação desde 1963, quando ainda era de propriedade da empresa Caraça Ferro e Aço S.A.

A partir de 1991 a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral em Fazendão. Atualmente, a empresa pretende ampliar a produção da mina em questão para 25Mta.

4. CONTEXTO GEOLÓGICO E ESTRUTURAL

O empreendimento em questão está inserido na borda leste do Quadrilátero Ferrífero (**Figura 2**). Sendo assim representado geologicamente por um embasamento composto, predominantemente, por gnaisses bandados ou homogêneos de idade arqueana, sobrepostos por rochas metassedimentares supracrustais, pertencentes aos Supergrupos Rio das Velhas (Arqueano), Minas (Paleoproterozóico) e Itacolomi (**Figura 3**).

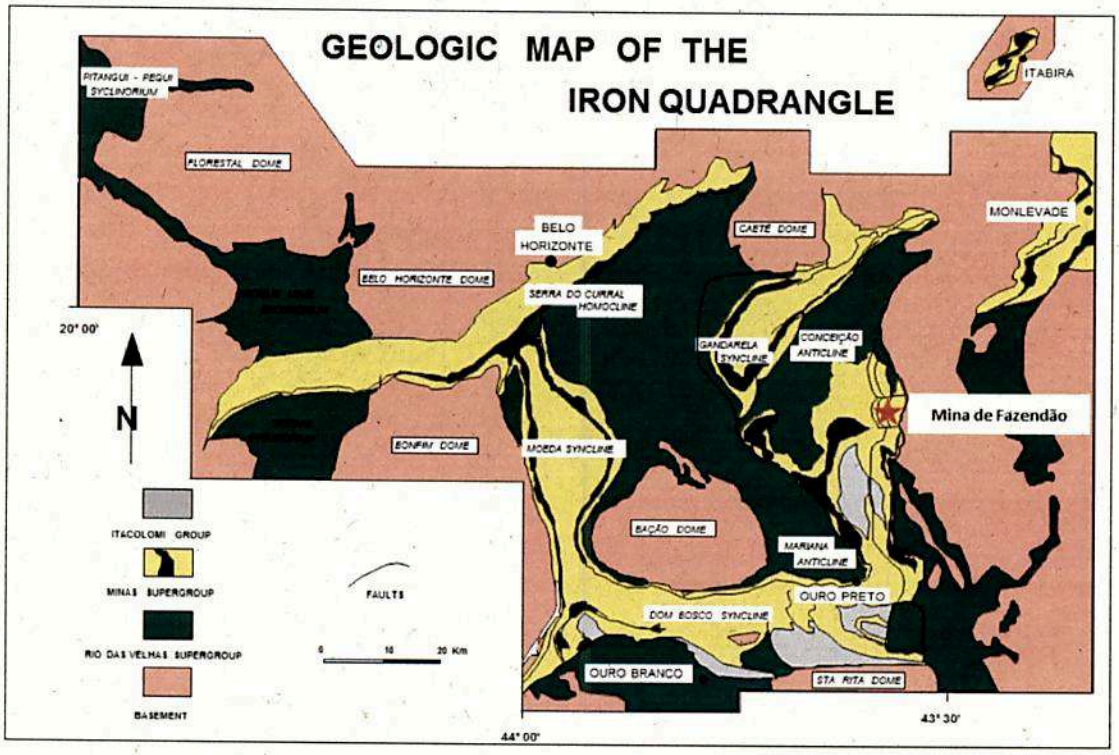


Figura 2 - Localização do empreendimento no Quadrilátero Ferrífero. Modificado de Alkmim e Marshak (1998). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 88

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

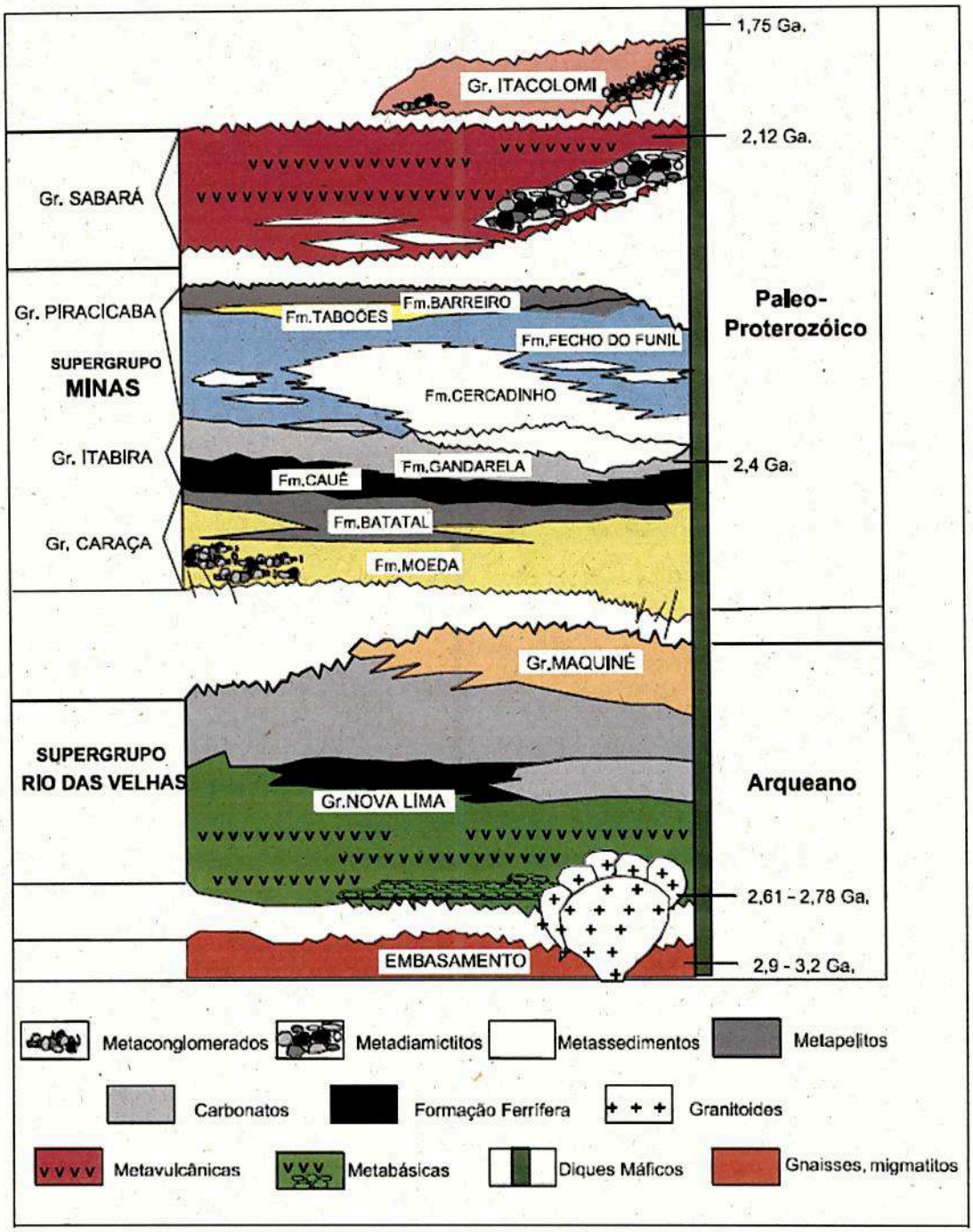


Figura 3 - Coluna estratigráfica da região do Quadrilátero Ferrífero. Modificada de Alkmin & Marshak (1998). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos** **Data: / /**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação** **Data: / /**	

Para Dorr (1969), o Quadrilátero Ferrífero passou por três principais eventos deformacionais, sendo o primeiro correspondente a complexos dobramentos e profunda erosão das unidades do Supergrupo Rio das Velhas, seguido por importantes arqueamentos e soerguimentos dos pacotes do Supergrupo Minas. Por fim, ocorreu o principal evento orogenético que afetou todas as sequências pré-cambrianas. Composto pela geração de dobramentos sinformais e antiformais e soerguimento do Complexo Metamórfico do Bação, além da criação de estruturas de rasgamentos e cavalgamentos com transporte para W e NW, que causadoras de inversão dos flancos E e SE das dobras maiores. Esse último evento é finalizado com o desenvolvimento de falhas transversais às estruturas recém-formadas. Essas principais estruturas estão ilustradas na **Figura 4**.

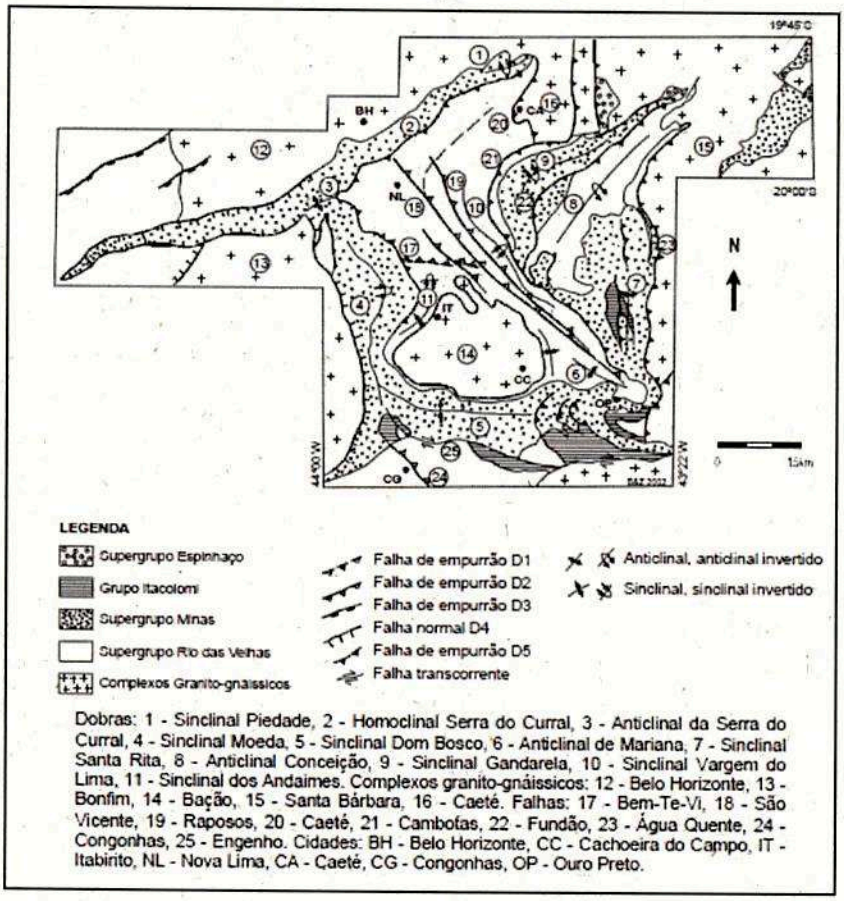


Figura 4 - Principais estruturas do Quadrilátero Ferrífero. Modificado de Chemale Jr. *et al.* (1984). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos** **Data: / /**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação** **Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 90

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

A Mina de Fazendão está localizada na porção norte do Sinclinal Santa Rita, aflorando rochas do Complexo Metamórfico Santa Bárbara, Supergrupo Rio das Velhas, Supergrupo Minas e coberturas diversas, descritas da base para o topo, conforme ilustrado na **Figura 5**.

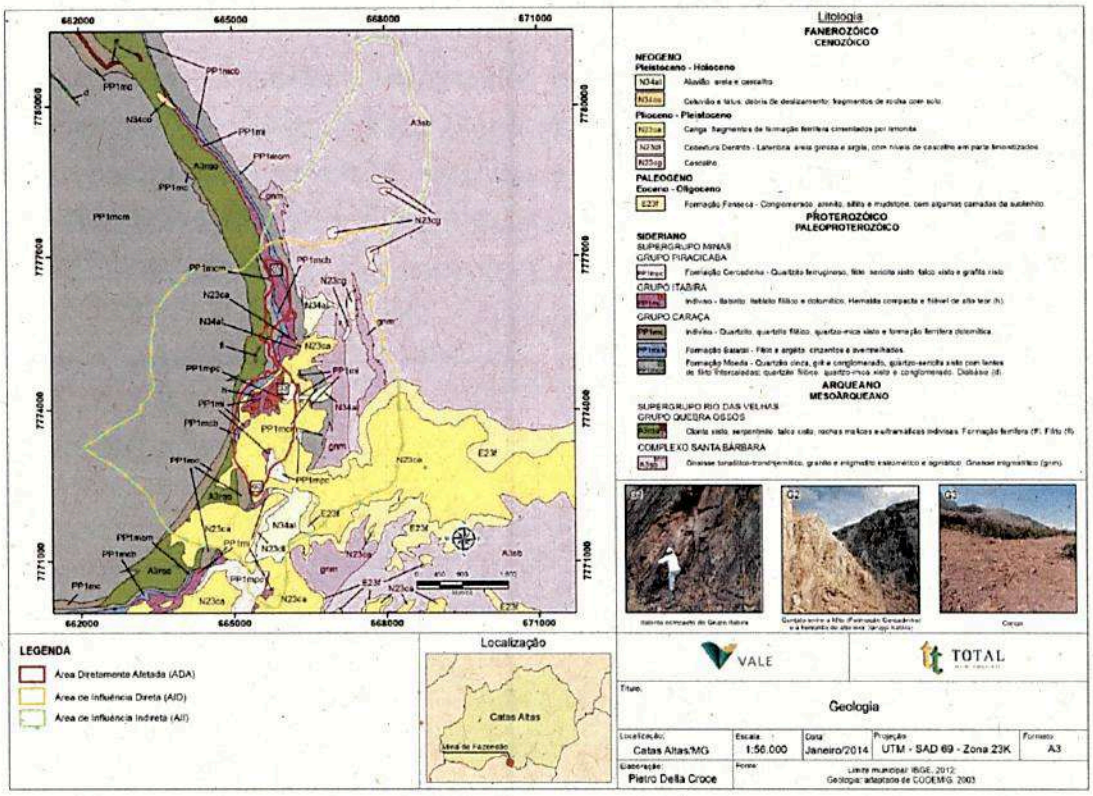


Figura 5 - Mapa geológico local. Fonte: Total Meio Ambiente, 2014.

O minério extraído pelo empreendimento em questão é proveniente, principalmente, da Formação Cauê, do Grupo Itabira. As rochas desse grupo são divididas em Formação Cauê e Formação Gandarela.

A Formação Cauê é representada principalmente por itabiritos de fácies óxido laminados e metamorfizados, em que a banda original de cherte ou jaspe foi recristalizada em quartzo granular e os minerais de ferro foram transformados em hematita, magnetita ou martita. Ela encontra-se alterada até grandes profundidades em produtos friáveis, possuindo enorme quantidade de água devido à sua natureza

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

porosa ou fraturada. As maiores concentrações de formação ferrífera situam-se nas cavas São Luiz, Almas e Tamanduá e exibem várias dezenas de metros de espessura.

Da mesma forma que o Grupo Caraça, o Grupo Itabira mostra-se duplicado, exibindo duas camadas: uma no flanco oeste, em posição estratigráfica normal; e outra invertida (sob a Formação Batatal) no flanco leste do Sinclinal Santa Rita.

Mediando o contato das formações ferríferas do Grupo Itabira com os quartzitos do Grupo Piracicaba, ocorre, muitas vezes, um nível métrico a decamétrico constituído por dolomito ferro-manganesífero, xisto de origem carbonática e micaxisto interpretado como integrante de uma delgada faixa da Formação Gandarela. Esses níveis mostram com frequência a presença de falhas recentes espelhadas e estriadas.

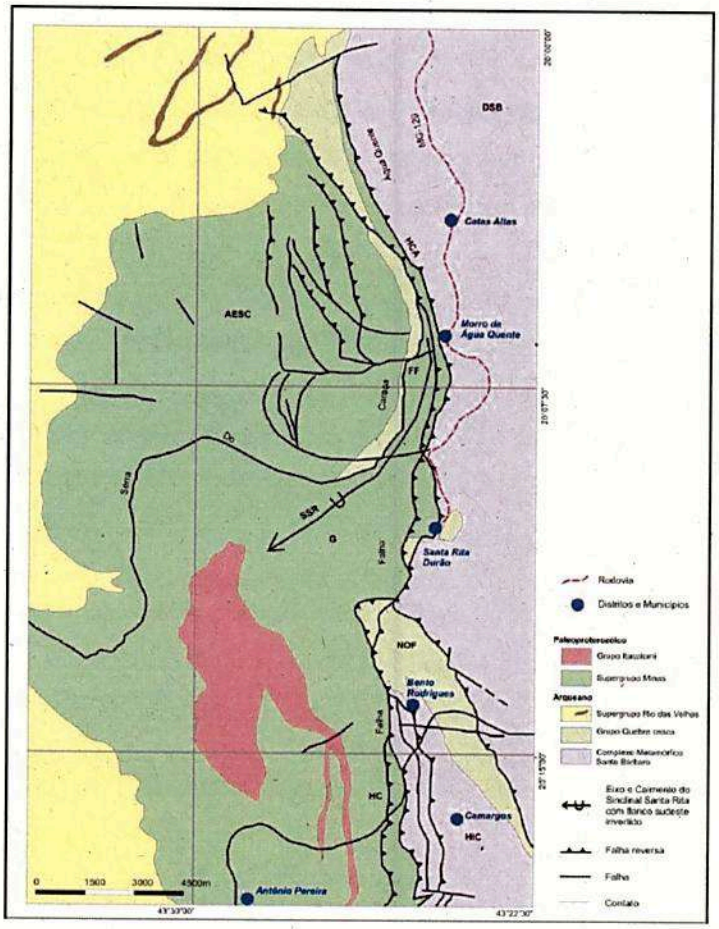


Figura 6 - Mapa geológico da borda leste do Quadrilátero Ferrífero, com as principais estruturas identificadas. Modificado de Ferreira Filho e Fonseca. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 92

5. MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEITUAL

A Mina de Fazendão localiza-se em uma região com ocorrência de surgências de água hipotermal, região de Morro da Água Quente, as quais motivaram o desenvolvimento de vários estudos a fim de caracterizá-las e mensurar possíveis impactos causados sobre as mesmas.

Dessa forma, foram compilados vários desses estudos para a construção do modelo conceitual apresentado a seguir.

5.1. Unidades hidrogeológicas locais

As unidades hidrogeológicas da área foram classificadas de acordo com as unidades litoestratigráficas mapeadas e divididas entre as localizadas na área de influência direta (AID) e na área de influência indireta (AII).

Encontram inseridos na AID o Sistema Aquífero Cauê e uma pequena porção do Sistema Aquífero Cercadinho e Sistema Aquífero Moeda. Já na AII, são encontrados, além dos sistemas citados anteriormente, o Sistema Aquífero Moeda (Serra do Caraça) e o Sistema Aquífero Cristalino (**Figura 7**).

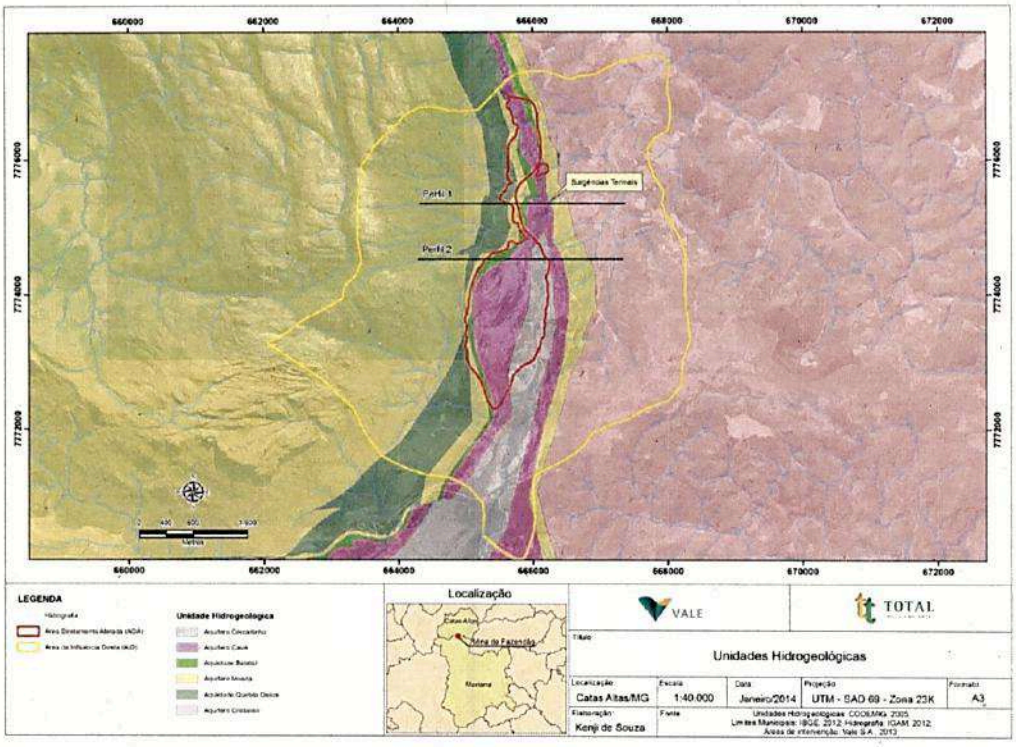


Figura 7 - Mapa das unidades hidrogeológicas da área. Fonte: Total Meio Ambiente, 2014.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Para melhor entendimento das unidades descritas, o empreendedor apresentou perfis esquemáticos, referenciando a localização da surgência de água hipotermal e a Cava São Luiz (**Figura 8**).

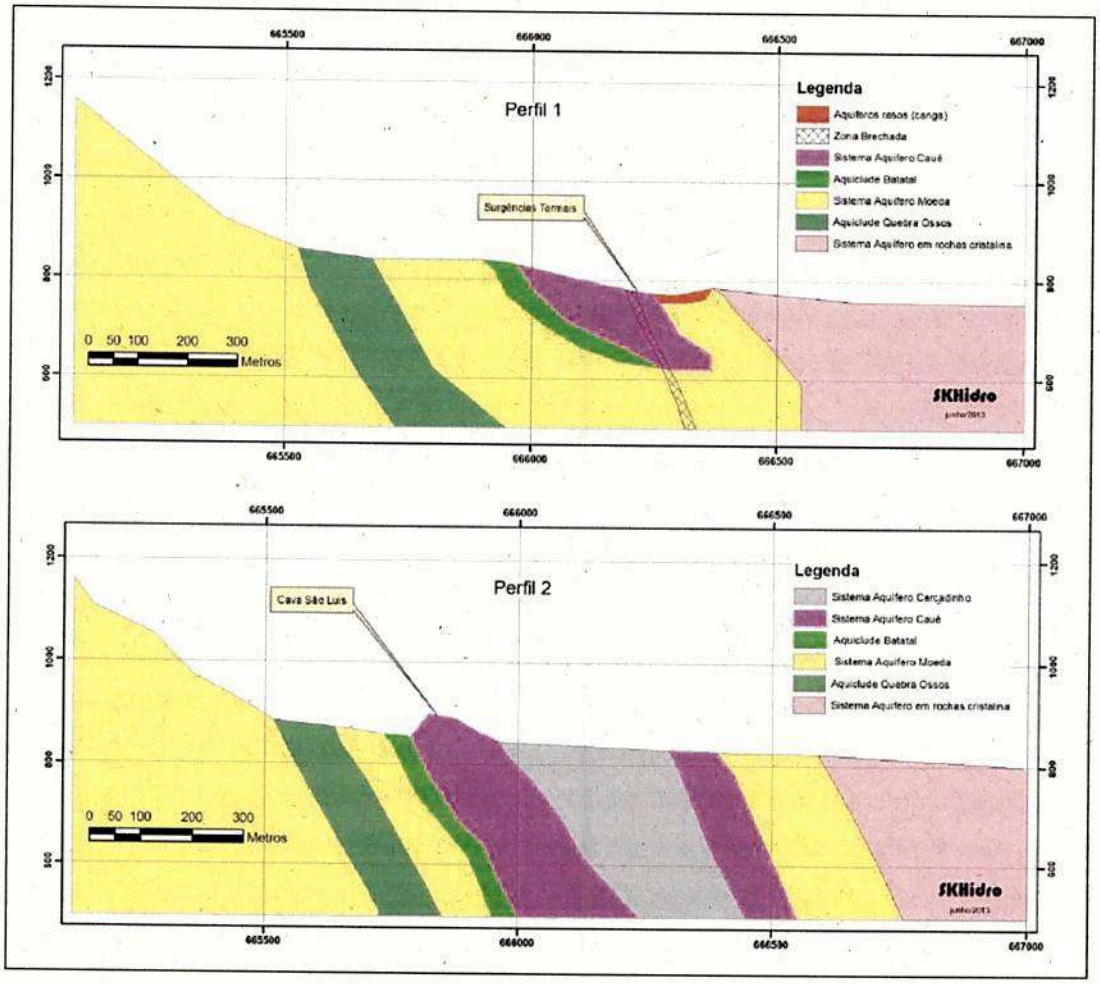


Figura 8 - Perfis das unidades hidrogeológicas. Fonte: SKHidro, 2013.

As unidades hidrogeológicas estão dispostas conforme a estrutura de um sinclinal de direção N-S, com caimento para sul e mergulho para leste.

Na região da cava São Luiz o centro do sinclinal é composto pelas rochas do Sistema Aquífero Cercadinho. Já em direção a norte, essa unidade é substituída por rochas do Sistema Aquífero Cauê.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 94

O Sistema Aquífero Moeda é descrito em três segmentos: na aba leste e na aba oeste do sinclinal, e na porção oeste da área, formando a Serra do Caraça.

Segundo o responsável técnico, de uma forma geral, admite-se uma pequena conexão hidráulica entre o Sistema Aquífero Cauê e o Sistema Aquífero Moeda. É comum ter essa fraca conexão justificada pela presença de rochas do aquiclude Batatal ao longo desse contato, em ambas as abas do sinclinal. Também são indicados os itabiritos argilosos e o aquiclude Quebra Ossos como unidades que representam barreiras hidráulicas entre os dois sistemas aquíferos.

Já o Sistema Aquífero Cercadinho encontra-se de maneira geral conectado hidraulicamente com o Sistema Aquífero Cauê. Devido ao fato do Sistema Aquífero Cercadinho estar acomodado dentro de uma calha do Sistema Aquífero Cauê (geometria sinclinal), isso favorece o fluxo d'água entre essas unidades. Dados hidroquímicos também atestam essa conexão.

5.2. Condições de circulação de água subterrânea

Por se tratar do principal aquífero local e por ser onde se desenvolve a lavra de minério, o principal foco do estudo foi o Sistema Aquífero Cauê. Dessa forma, serão enfatizadas as condições de circulação nessa unidade.

Segundo o responsável técnico, dentro da área de estudo, as maiores cotas de níveis de água monitoradas do Sistema Aquífero Cauê foram registradas na cava São Luiz, com valores em torno de 900 metros. Esses níveis decaem tanto para sul como para norte, configurando assim um alto hidrogeológico nessa cava. Verifica-se também que existe uma equivalência entre os níveis de água monitorados no Sistema Aquífero Cauê e no Sistema Aquífero Cercadinho, o que corrobora com uma conexão hidráulica entre ambos os sistemas. A forte anisotropia do Sistema Aquífero Cercadinho implica numa preferência do fluxo de água subterrânea no sentido da foliação rochosa.

O empreendedor afirma que na porção sul da cava São Luiz não foi identificado nenhum ponto significativo de descarga de água subterrânea. Portanto, admite-se que nessa região a descarga de água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho ocorra parte disseminada no leito do curso d'água afluente do Rio Piracicaba que corta essas unidades e parte nas nascentes da cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros, já no domínio dos sistemas aquíferos Moeda e Cristalino.

A maior parte do fluxo da água subterrânea na cava São Luiz flui para a direção norte e, posteriormente, descarrega na região das surgências hipotermais, conforme a **Figura 9**.

Conforme exposto pelo responsável técnico, a forte anisotropia no sentido ortogonal das camadas favorece a circulação em profundidade da água subterrânea, a qual adquire uma temperatura mais elevada e surge na região das fontes hipotermais. A existência de uma zona brechada na região das fontes favorece a ascensão da água subterrânea nesse local.

Através dos resultados de análises hidroquímicas da água coletada nas fontes hipotermais, o empreendedor indica que essas águas são provenientes de uma mistura do Sistema Aquífero Cauê e do Sistema Aquífero Cercadinho. Além disso, parte do fluxo de água das surgências é proveniente da continuidade do aquífero no sentido norte (cava Tamanduá). Como nessa região o aquífero é mais estreito, o fluxo de água nesse sentido é menos significativo.

As cotas do nível de água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho variam de cerca de 900 metros na cava São Luiz a 830 metros na cava Tamanduá, para a cota das surgências hipotermais de 765 metros, indicando assim o sentido do fluxo da água.

No que se refere ao Sistema Aquífero Moeda da Serra do Caraça, seus níveis potenciométricos estão bem mais elevados que os do Aquífero Cauê. O fluxo da água nessa unidade tende a ser mais restrito em profundidade devido ao fechamento de suas fraturas. Dessa forma a descarga de água desse sistema ocorre em cotas elevadas, e de modo disseminado ao longo dos cursos d'água. A existência do Aquiclude Quebra Ossos dificulta uma conexão hidráulica das águas do sistema Aquífero Moeda/Serra do Caraça com o Sistema Aquífero Cauê.

Já no Sistema aquífero Cristalino, o nível d'água encontra-se em cotas bem inferiores ao do Sistema Aquífero Cauê e de modo geral isolado dele.

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

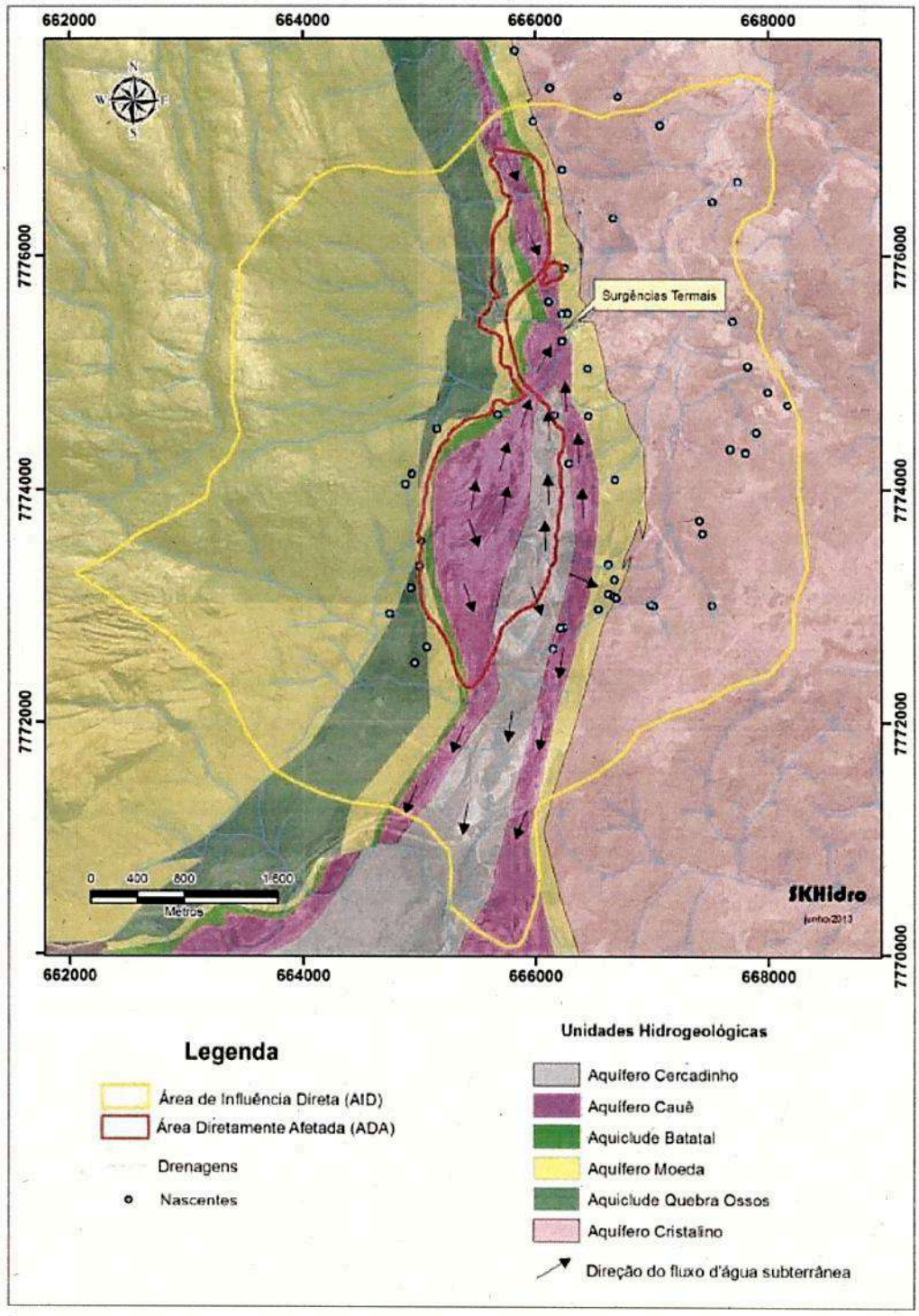


Figura 9 - Mapa de fluxo de água subterrânea. Modificado de CODEMIG (2005). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos** **Data: / /**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação** **Data: / /**	

6. INVENTÁRIO DE PONTOS D'ÁGUA

O empreendedor apresenta um inventário de pontos de água, datado de 2006, que abrangeu toda a área da AID e grande parte da AII. Esse inventário resultou em 64 pontos cadastrados, entre nascentes, pontos de controle e pontos secos (Figura XX).

Boa parte das nascentes inventariadas apresentam pequena expressão e são classificadas como difusas, com aumento gradual de vazão. Trata-se de nascentes relacionadas aos aquíferos rasos, aos aquíferos em rochas quartzíticas e aos aquíferos em rochas cristalinas. Não foi caracterizada nenhuma descarga típica de águas subterrâneas do sistema Aquífero Cauê.

O ponto 30, indicado na Figura XX, corresponde às surgências hipotermais que se localizam no domínio do Sistema Aquífero Cauê. Segundo o responsável técnico, estimou-se uma vazão total de surgência na região das fontes hipotermais da ordem de 70 m³/h, no ano de 2000, com registro de três pontos de surgências principais. A temperatura medida dessas surgências varia entre 25º e 27ºC, com condutividade elétrica em torno de 150 microS/cm. A cota dessas nascentes é de 765 metros.

7. DADOS DE MONITORAMENTO

7.1. Pluviometria

Na área do empreendimento, a precipitação é monitorada desde 2002 através da coleta de dados de um pluviômetro localizado próximo a estrada do paiol de explosivo. Além disso, foi informado que o empreendedor pretende promover a automatização desse instrumento, para aumentar a confiabilidade e precisão dos dados.

A **Figura 10** ilustra a precipitação média mensal ocorrida na Mina de Fazendão entre os anos de 2002 e 2014.



Figura 10: Precipitação média mensal ocorrida no empreendimento. Fonte: Vale, 2015.

7.2. Monitoramento de vazão dos cursos d'água

Conforme apresentado no relatório técnico, a Vale S.A. possui uma rede de monitoramento da vazão dos cursos d'água em todo o entorno da Mina de Fazendão, a qual abrange pontos além da AII. A **Figura 11** e a **Tabela 1** apresentam a localização dos pontos de monitoramento de água superficial (vertedouros).

As primeiras medições são datadas de meados de 2007. Alguns pontos são vertedouros fixos, outros são pontos de leituras realizadas por meio de FlowTracker. A periodicidade do monitoramento é semanal.

É importante haver a instalação de pontos à montante das captações de água da cidade de Catas Altas e Morro d'Água Quente, com a finalidade de verificar quaisquer possíveis impactos do rebaixamento nestas captações.

Para medição da vazão das surgências hipotermais existem três pontos atuais. O primeiro é o VTFZ01A, que mede a água que surge nos tanques escavados (margem esquerda do córrego) e deságua no córrego principal. Esse vertedouro indica no período seco vazões da ordem de 20 m³/h.

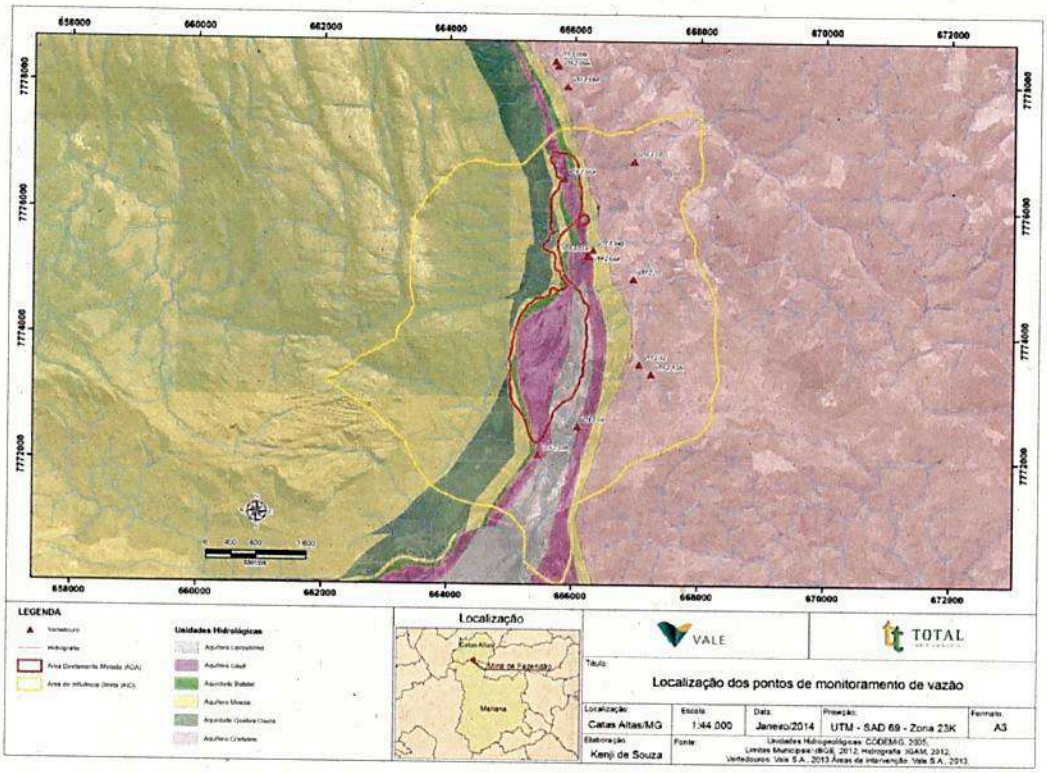


Figura 11: Rede de monitoramento de água superficial. Localização dos vertedouros. Fonte: Vale, 2015.

Tabela 1: Medidores de vazão na Mina de Fazendão. Fonte: Vale, 2015.

Código do Instrumento	Subtipo de Instrumento	Coordenada Norte	Coordenada Leste	Cota de Instalação
VTFZ 09A	Triangular	7.778.294,00	665.736,00	812
VTFZ 07	Triangular	7.776.787,00	666.967,00	740
VTFZ 10	Triangular	7.774.919,00	666.964,00	738
VTFZ 14	Triangular	7.772.560,40	666.088,20	870
VTFZ 01A	Trapezoidal	7.775.295,00	666.228,00	778
VTFZ 03	Trapezoidal	7.771.979,00	665.525,00	880
VTFZ 05	Trapezoidal	7.775.432,00	666.321,00	765
VTFZ 08A	Trapezoidal	7.777.966,00	665.892,00	773
VTFZ 09B	Trapezoidal	7.778.361,00	665.689,00	803
VTFZ 12A	Trapezoidal	7.773.403,00	667.261,00	806
VTFZ 12 (Atual)	Trapezoidal	7.773.558,00	667.070,00	795
VTFZ 13	Trapezoidal	7.771.043,99	665.514,96	862
VTFZ 04A	Trapezoidal	7.775.271,80	666.227,76	774
VTFZ 04B	Trapezoidal	7.775.176,27	666.195,24	762
VTFZ06	Trapezoidal	7.776.450,60	665.806,89	905

Isadora de Pinho Tavares Gestora Ambiental	Rubrica	1.402.452-5 Masp	Data: 11/11/2019
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	Jeane Dantas de Carvalho Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos Data: / /	Marcelo da Fonseca Diretor de Planejamento e Regulação Data: / /	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 100

Existem mais dois pontos situados no córrego principal, um a montante das surgências (VT04A) e outro a jusante (VT04B). A diferença de vazão entre esses dois pontos fornece a vazão total surgente na região das fontes hipotermais. Essa vazão é estimada 70 m³/h.

7.3. Piezometria

A Vale S.A. realiza também o monitoramento do nível d'água subterrânea em toda a AID da Mina Fazendão. Essa rede conta atualmente com mais de 30 instrumentos ativos, entre piezômetros e indicadores do nível d'água (INA's), em sua maioria inseridos no Sistema Aquífero Cauê.

A **Figura 12** apresenta o mapa com a localização dos instrumentos. Do lado direito, são indicadas a nomenclatura dos instrumentos e do lado esquerdo, as cotas atualizadas dos níveis d'água.

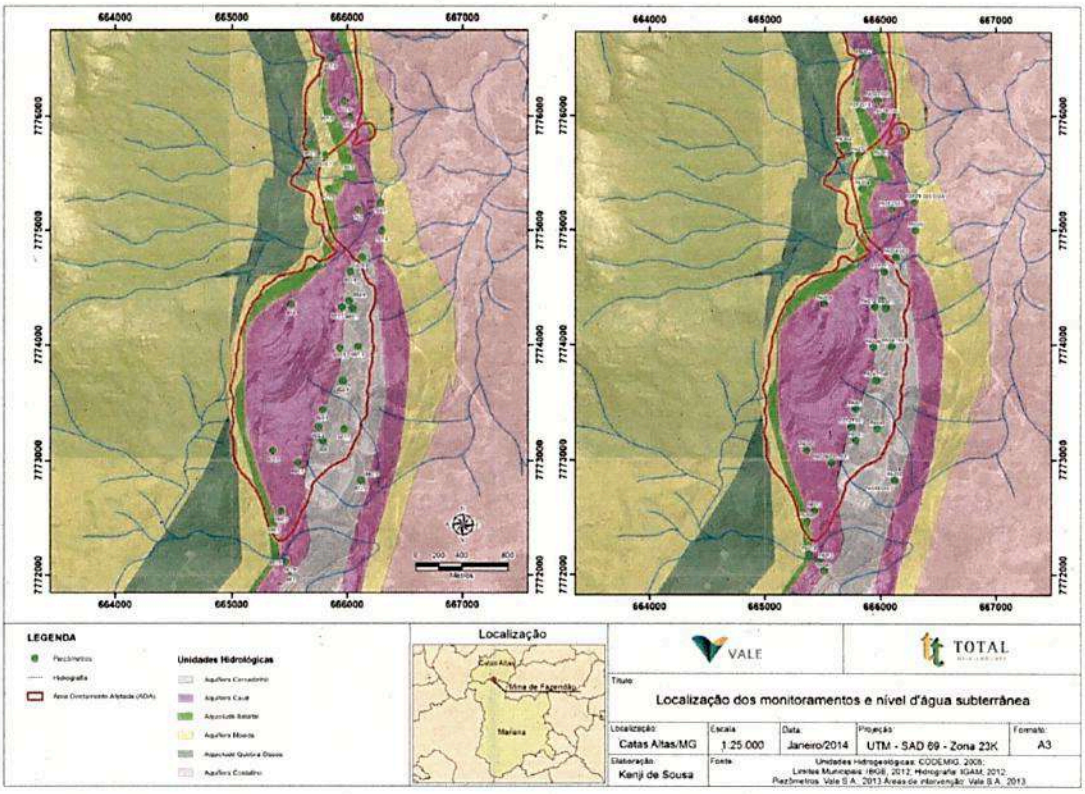


Figura 12: Rede piezométrica da Mina de Fazendão. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

8. PROJETO DO REBAIXAMENTO DE NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

A implantação do sistema de rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão consistirá, inicialmente, na instalação de 08 poços tubulares com profundidade aproximada de 200 metros cada. Esta quantidade prevista poderá sofrer alterações no decorrer do processo devido à calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório.

Segundo o modelo hidrogeológico entregue (setembro de 2013), simulado em regime permanente, o sistema de rebaixamento deverá possuir uma vazão máxima de 441 m³/h para o período proposto.

Atualmente há dois poços instalados na Mina de Fazendão:

1) PFZR01 – este poço se encontra inativo e não há registro da perfuração, pois é um poço de quando a mina era operada pela empresa Socoimex Ltda.

2) PFZR02 – este poço é utilizado para fins de pesquisa hidrogeológica de acordo com a outorga concedida em 2013 (portaria 1.641/2013) com uma vazão de 96 m³/h.

De acordo com os planos de lavra elaborados, o responsável técnico afirma que:

- Para os anos de 2014 e 2015 não seria necessário o rebaixamento do nível de água visto que o N.A. atual (907 m) atende perfeitamente o ponto mais baixo da cava São Luiz (940 m);
- Estava previsto para 2016 que a porção norte da cava São Luiz chegaria à cota 900 m. Instrumentos instalados nesta região mostram o nível de água situado na cota 893 m, garantindo uma situação ainda confortável para o avanço da lavra;
- Para o ano de 2017 a situação seria semelhante à de 2016, com exceção do acesso para as cavas de Tamanduá e Almas. O nível de água atual para esta região (812 m) também garante a operação da mina sem grandes problemas;
- A partir da projeção para 2018, observa-se a necessidade real de rebaixamento para a porção sul da cava São Luiz. O *bottom pit* programado para a região está na cota 890 m, e observa-se nesta área uma variação do nível de água entre 907 e 921 m, assim, será necessário um rebaixamento de pelo menos 22

metros (considerando cinco metros abaixo da cava para o instrumento que atualmente mostra o nível de água situado aos 907 metros).

A **Figura 13** ilustra a situação final da cava modelada.

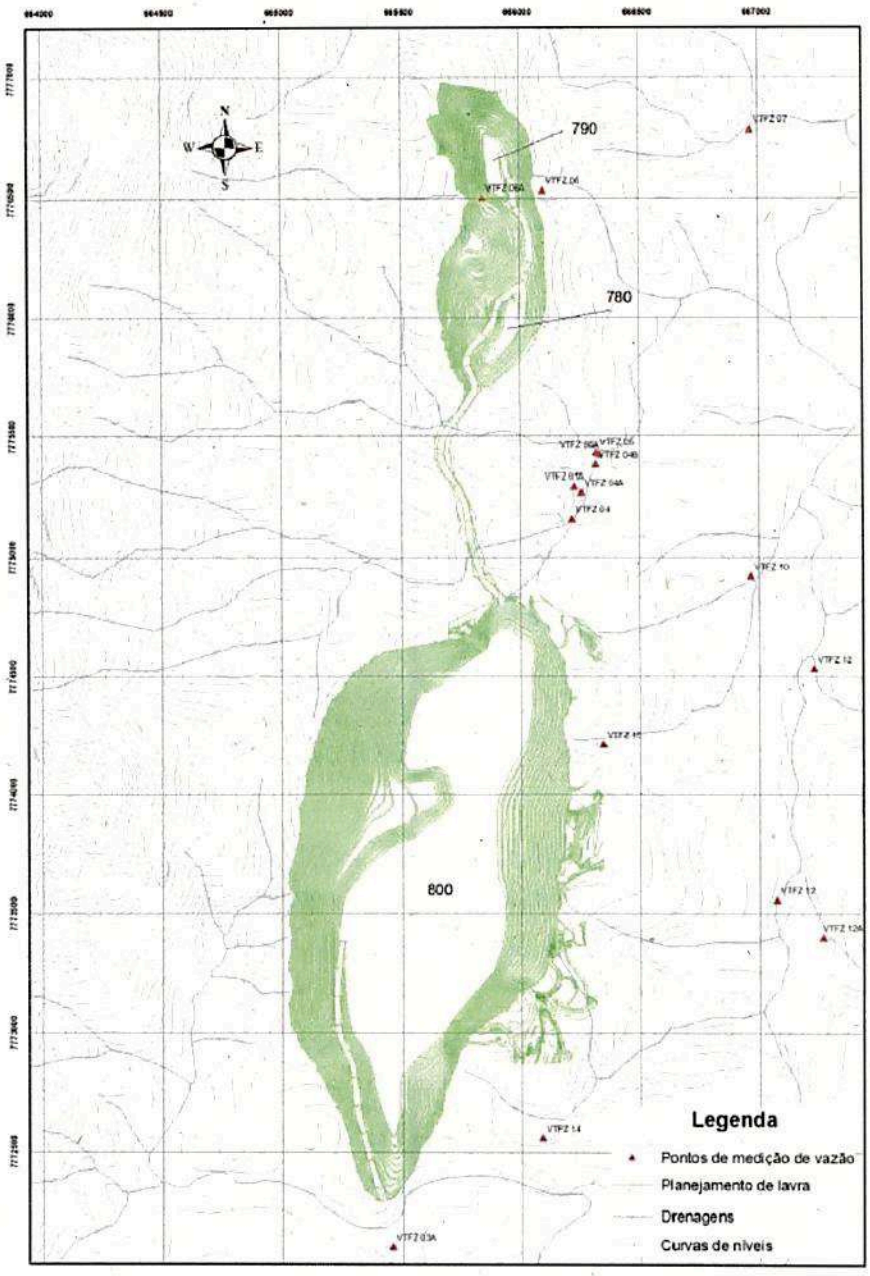


Figura 13: Cava final da Mina de Fazendão. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

8.1. Descrição das estruturas de captação

Conforme descrito no relatório técnico do processo de outorga, inicialmente, o rebaixamento da Mina de Fazendão se dará através da perfuração de poços tubulares, e no decorrer das operações também poderão ser perfurados drenos horizontais profundos (DHP) com o objetivo de despressurizar os taludes das cavas ou mesmo como forma de potencializar o rebaixamento.

Os poços tubulares serão perfurados e instalados de acordo com as normas técnicas NBR 12244. Cada poço terá aproximadamente 200 metros de profundidade e será composto por tubos de aço preto, diâmetro de 10", Schedule 20, e filtros galvanizados ou de aço inox, diâmetro de 10" e abertura de 0,50 mm.

Os primeiros poços serão instalados na cava da mina São Luiz, onde teremos impactos do nível da água subterrânea em relação à lavra projetada para o ano de 2018.

Atualmente há apenas um poço instalado na mina com possibilidade de produção, o PFZR02. Este poço deu início a produção no mês de fevereiro de 2015 com vazão média de 80 m³/h, parte desta água é utilizada para aspersão fixa na mina e o maior percentual é destinado aos cursos de água adjacentes, volume que é medido pelo vertedouro VTFZ14 (**Figura 14**).

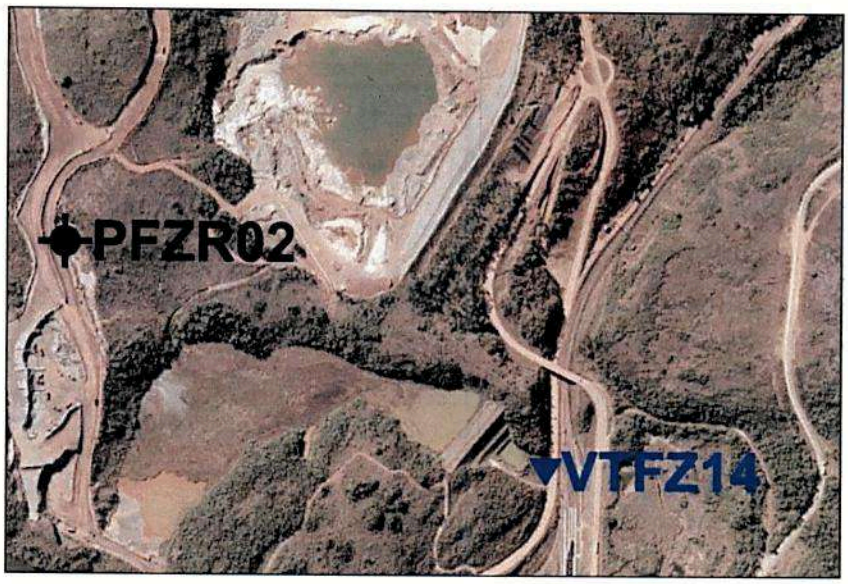


Figura 14: Localização do vertedouro (VTFZ14) em relação ao poço (PFZR02).

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 104

A **Figura 15** mostra o volume de água produzido pelo poço no intervalo entre fevereiro e maio de 2015, bem como o volume de água destinado aos cursos d'água medidos no vertedouro VTFZ14 (Dicão Oeste).

É possível observar que a partir da entrada do PFZR02 houve um acréscimo significativo na vazão residual do vertedouro.

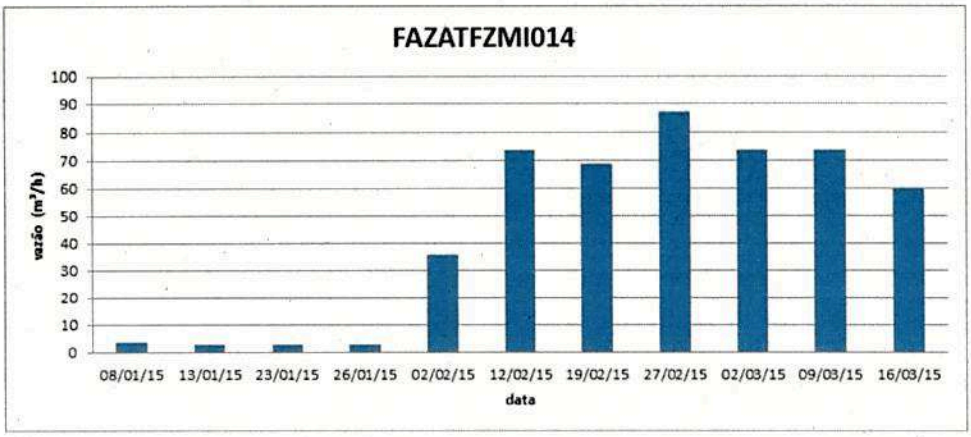


Figura 15: Gráfico das vazões residuais medidas no vertedouro VTFZ14.

A **Figura 16**, abaixo, mostra de forma esquemática os prováveis locais para a instalação da bateria de poços que formará o sistema de rebaixamento da Mina de Fazendão.

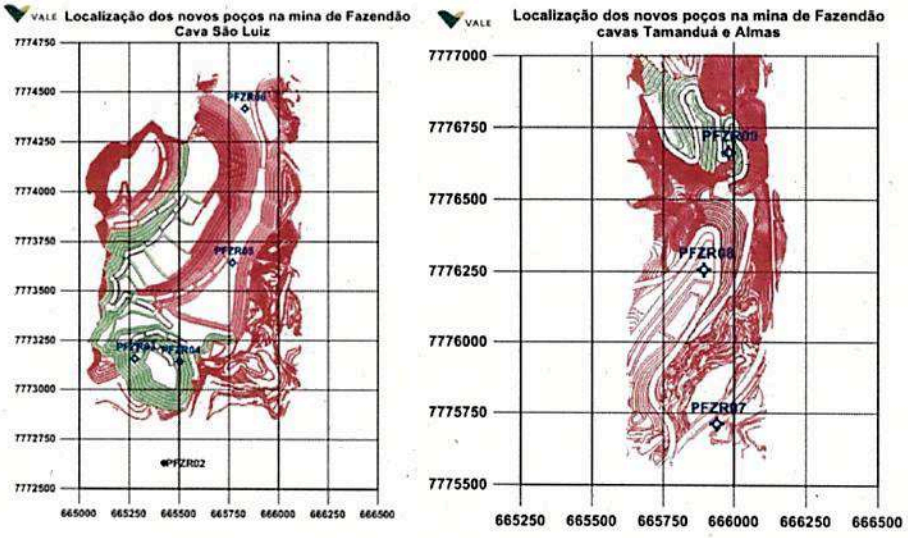


Figura 16: Provável localização dos poços constituintes da bateria de rebaixamento. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

9. IMPACTOS AMBIENTAIS E INTERFERÊNCIAS QUANTITATIVAS

Com o rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão está prevista variação da descarga de água subterrânea nos cursos d' água existentes no entorno do empreendimento.

Através do modelamento numérico realizado é possível estimar esta variação. A **Tabela 2** apresenta a variação quantitativa das vazões nos pontos monitorados considerando o rebaixamento máximo (cota 800,0m). Cabe ressaltar que a variação das vazões irá ocorrer de forma gradual, ao longo dos anos, na medida em que a operação for acontecendo.

Tabela 2: Estimativa de redução de vazão dos cursos d'água. Fonte: Vale, 2015.

Vertedouro	Vazão (m³/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Calibra-Simula	
VTFZ01A	33	20	13	39%
AQ	39	21	18	46%
Total Água Quente	72	41	31	44%
VTFZ03	77	63	14	18%
VTFZ04A	83	32	51	61%
VTFZ04B	154	73	81	53%
VTFZ05	74	52	22	30%
VTFZ06A	5	3	2	40%
VTFZ07	8	5	3	38%
VTFZ08	59	55	4	7%
VTFZ08A	15	12	3	20%
VTFZ09A	3	2	1	33%
VTFZ09B	40	31	9	23%
VTFZ10	49	21	28	57%
VTFZ12	85	40	45	53%
VTFZ12 (ATUAL)	56	27	29	52%
VTFZ13	117	66	51	44%
Total dos Pontos	634	388	266	42%

Os resultados do modelamento indicam uma redução de vazão de 266 m³/h nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%. A **Figura 17** ilustra a localização das sub-bacias e suas respectivas reduções de vazão simuladas.

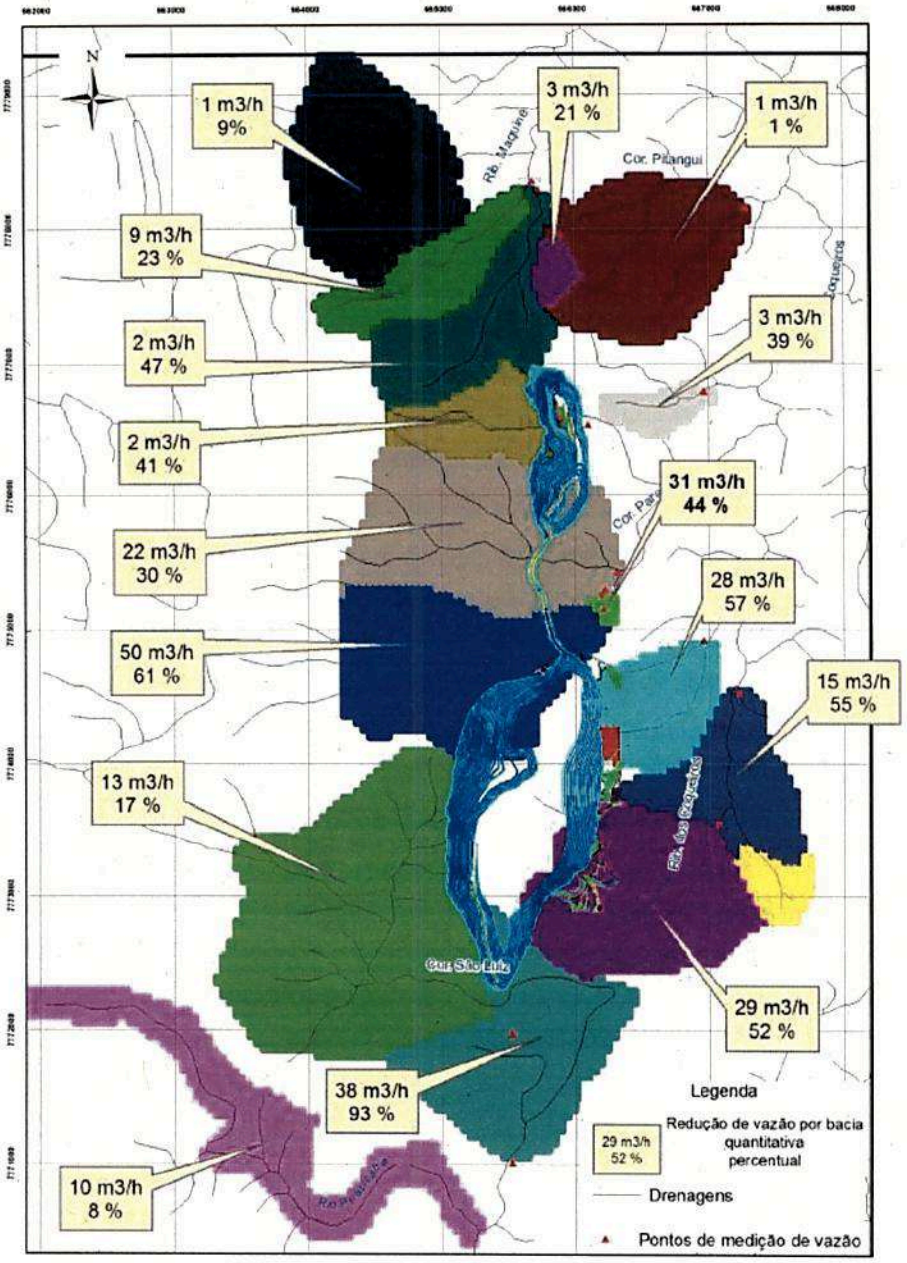


Figura 17: Sub-bacias e suas respectivas reduções de vazão. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

10. BALANÇO HÍDRICO DO EMPREENDIMENTO

No momento do protocolo do processo de outorga, o empreendedor indicou o balanço hídrico como sendo da seguinte maneira:

Atualmente há apenas uma captação superficial operante na mina de Fazendão (captação no córrego São Luiz – Quiosque). Esta captação destina-se ao uso industrial, consumo humano e aspersão de vias.

O volume mensal captado é de aproximadamente 60 m³/h. Desta vazão, aproximadamente 58 m³/h são utilizados para as instalações industriais e de mina (escritórios, oficina e umidificação de vias) e cerca de 2 m³/h são utilizados para uso doméstico.

A primeira captação de água subterrânea na iniciou com a operação do PFZR02 (outorga de pesquisa hidrogeológica) em fevereiro/15.

A partir da análise dos dados atuais, o balanço hídrico foi atualizado e apresentado através da **Figura 18**. Além disso, é importante frisar que outro poço tubular foi perfurado e opera, atualmente, conforme a portaria de pesquisa hidrogeológica.

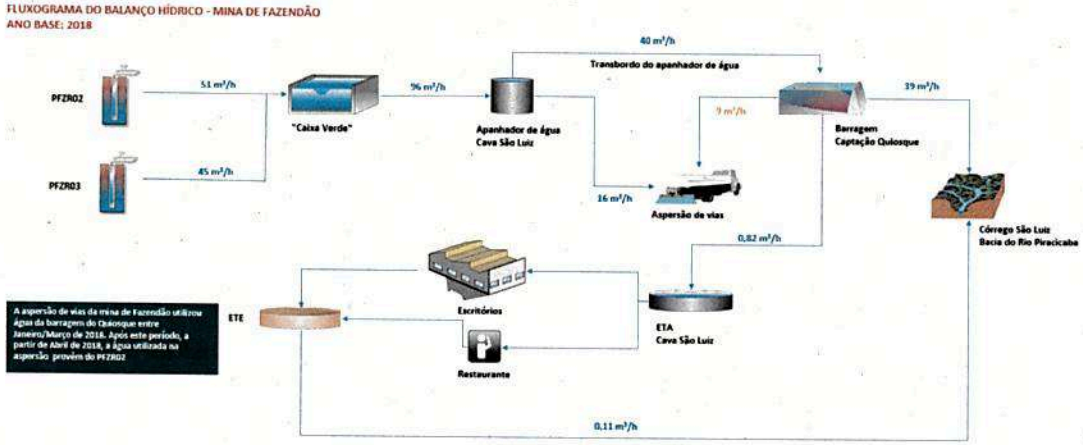


Figura 18: Balanço hídrico atualizado do empreendimento. Fonte: Vale, 2015.

11. PLANO DE USO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA

Com base no modelo hidrogeológico apresentado haverá uma redução de 266 m³/h nos pontos de monitoramento em decorrência das atividades de rebaixamento. Como o projeto de ampliação da Mina de Fazendão não prevê aumento significativo

do consumo de água, o excedente proveniente do rebaixamento será utilizado para a restituição das vazões nos cursos d'água impactados.

12. MODELAGEM NUMÉRICA HIDROGEOLÓGICA

No âmbito da modelagem numérica dos aquíferos da região do empreendimento, o presente parecer técnico tem como foco analisar os resultados obtidos através do estudo supracitado. A descrição completa da montagem e calibração do modelo está presente no documento "Simulação numérica hidrogeológica da Mina de Fazendão para a cava com *bottom pit* na cota 800 metros" de autoria da SK Hidro, o qual se encontra anexo ao Processo de Outorga n° 16775/2015.

A modelagem hidrogeológica da Mina de Fazendão foi desenvolvida utilizando o software Visual MODFLOW na versão 3.1.0.85 e compreende as atividades de calibração do modelo em regime permanente (baseado em dados de monitoramento até junho de 2013); e a simulação do rebaixamento de nível d'água em regime permanente para o cenário de 36 anos de bombeamento.

12.1. Resultados da calibração do modelo

12.1.1. Níveis de água subterrânea

Para calibração dos níveis d'água foram utilizados os dados de 39 instrumentos considerando suas leituras mais recentes no período seco. Salienta-se que a maioria dos instrumentos não apresentam variações temporais em suas leituras.

A **Tabela 3** apresenta a comparação dos níveis monitorados nos piezômetros com os calculados pelo modelo. A visualização dos dados pode ser feita pelo gráfico da **Figura 19**.

Segundo o responsável técnico pelo modelo, por se tratar de um modelo de caráter ambiental, não houve a preocupação de detalhar algumas variações locais do nível d'água decorrentes de variações litológicas. De modo geral, o nível d'água na Mina Fazendão foi calibrado em torno da cota 880 a 890 metros. A **Figura 20** apresenta as equipotenciais do nível d'água geradas nesta calibração da situação em 2013.

Tabela 3: Comparação dos níveis de água monitorados e calculados. Fonte: SK Hidro, 2013.

Código	Cota do Nível d´água (m)		Calc.-Obs.
	Obs.	Calc.	
PZ001	785.3	791.5	6.2
PZ004	821.8	845.6	23.8
PZ005	884.4	878.8	-5.6
PZ006	886.7	896.6	9.9
PZ008	904.0	883.2	-20.8
PZ012	881.6	899.2	17.6
PZ013	885.1	895.6	10.5
PZ014	881.5	898.1	16.6
PZ019	891.7	880.3	-11.4
PZ021	885.1	881.2	-3.9
PZ027	903.9	889.3	-14.6
PZ029	890.5	892.9	2.4
PZ030	886.8	892.6	5.8
PZ031	889.6	892.6	3.0
PZ035	905.5	892.6	-12.9
PZ036	900.5	885.9	-14.6
PZ037	896.0	900.3	4.3
PZ038	787.4	797.5	10.1
PZ041	897.3	893.1	-4.2
PZ042	894.4	893.1	-1.3
PZ043	882.0	900.5	18.5
PZ046	901.1	902.4	1.3
PZ047	902.4	896.0	-6.4
PZ048	904.9	896.0	-8.9
PZ049	882.3	887.2	4.9
PZ050	871.9	887.2	15.3
PZ051	813.2	826.3	13.1
PZ052	782.0	788.5	6.5
PZ053	785.1	788.3	3.2
PZ054	828.8	838.9	10.1
PZ055	825.1	838.9	13.8
PZ200	875.4	873.8	-1.6
PZ201	902.3	893.2	-9.1
PZ202	862.8	866.2	3.4
PZ203	766.7	777.5	10.8
PZ204	766.3	777.5	11.2
PZ210	900.3	883.8	-16.5
PZ366	904.6	892.9	-11.7
PZ368	868.1	893.9	25.8

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 110

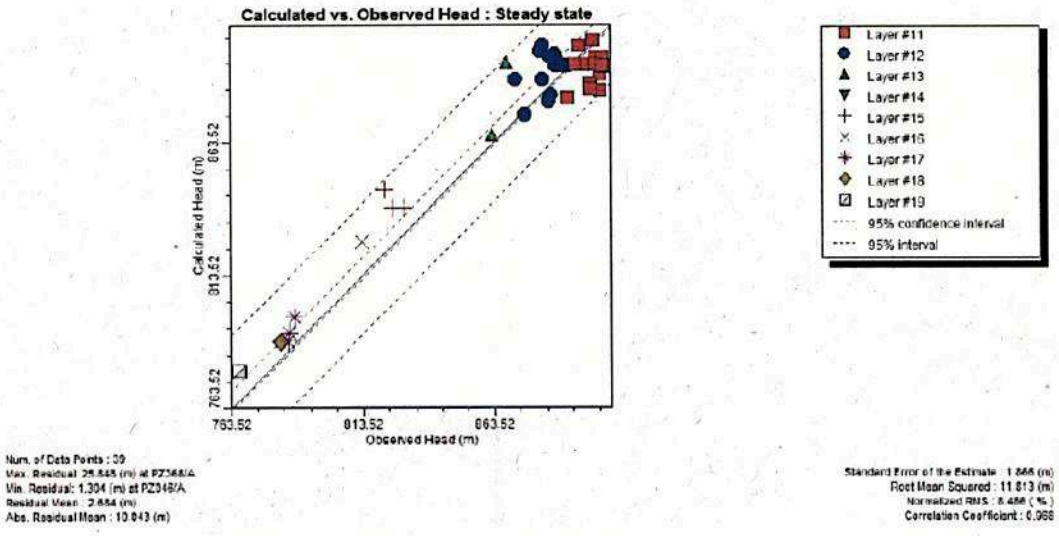


Figura 19: Gráfico da relação entre níveis monitorados e calculados. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares Gestora Ambiental	Rubrica	1.402.452-5 Masp	Data: 11/11/2019
Jeane Dantas de Carvalho Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos		Marcelo da Fonseca Diretor de Planejamento e Regulação	
Data: / /		Data: / /	

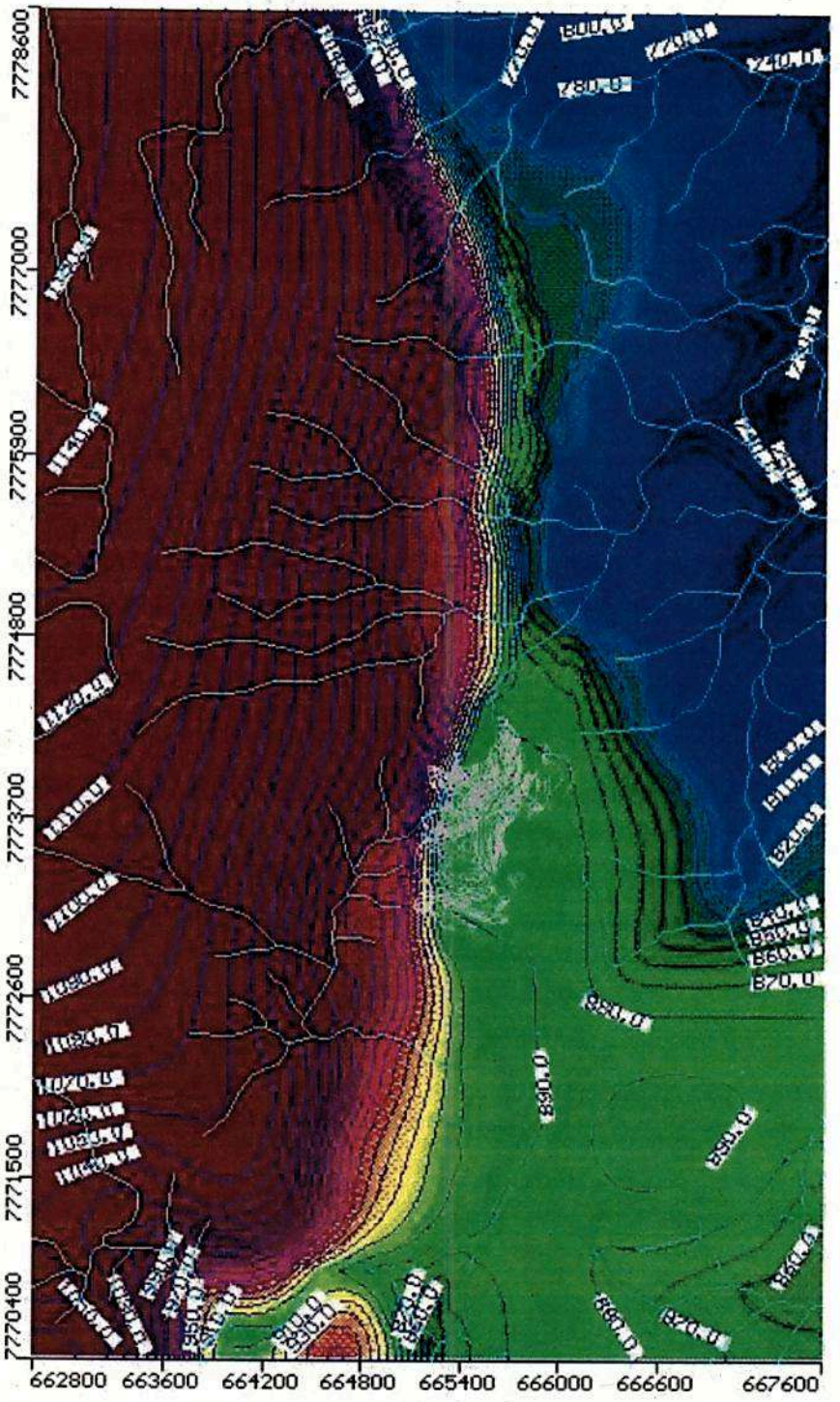


Figura 20: Equipotenciais do nível em 2013. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 112

12.1.2. Descarga de água subterrânea nos cursos d'água

Para verificar através do modelo numérico as vazões de descarga de água subterrânea nos cursos d'água, foram definidas 20 "zone budgets" que foram associadas aos pontos de monitoramento da VALE. A **Figura 21** apresenta as zone budgets definidas no modelo numérico e os pontos de monitoramento utilizados.

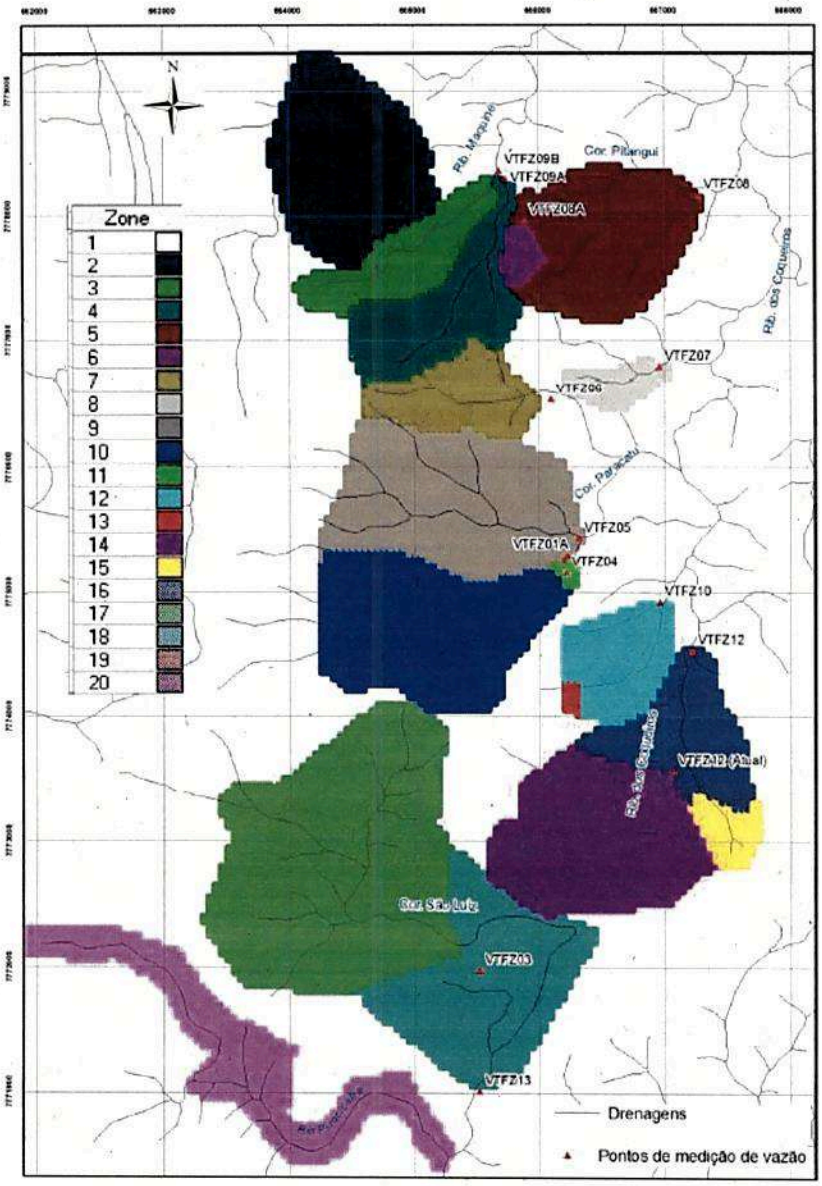


Figura 21: Zone Budgets utilizadas no modelo. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

A **Tabela 4** apresenta os valores calibrados para cada ponto de monitoramento de vazão. Como se observa dessa tabela, a vazão total das fontes termais foi calibrada com valor de 72 m³/h. O ponto denominado de AQ refere-se à água que surge no leito do córrego na região das fontes termais, sua vazão monitorada é obtida subtraindo-se a vazão medida no ponto VTFZ04b (jusante das fontes termais), da vazão monitorada no ponto VTFZ04a (montante das fontes termais) e da vazão do vertedouro VTFZ01a (fontes termais).

Tabela 4: Comparação das vazões monitoradas e calculadas. Fonte: SK Hidro, 2013

Ponto	Vazão calibrada		Zbud
	m^3/h	m^3/dia	
VTFZ01A	33	787	19
AQ	39	931	11
Total Água Quente	**72**	**1718**	**19+11**
VTFZ03	77	1837	17
VTFZ04A	83	1981	10
VTFZ04B	154	3699	10+11+19
VTFZ05	74	1777	9
VTFZ06a	5	123	7
VTFZ07	8	198	8
VTFZ08	59	1423	5+6
VTFZ08a	15	353	6
VTFZ09A	3	77	4
VTFZ09B	40	968	3
VTFZ10	49	1177	12+13
VTFZ12	85	2034	14+15+16
VTFZ12 (ATUAL)	56	1346	14
VTFZ13	117	2815	18+17
Total dos pontos	**634**	**15216**	-

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos** **Data: / /**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação** **Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 114

12.2. Resultados da simulação do modelo

A **Figura 22** apresenta a superfície equipotencial do nível d'água geradas na simulação para cava na cota 800 metros.

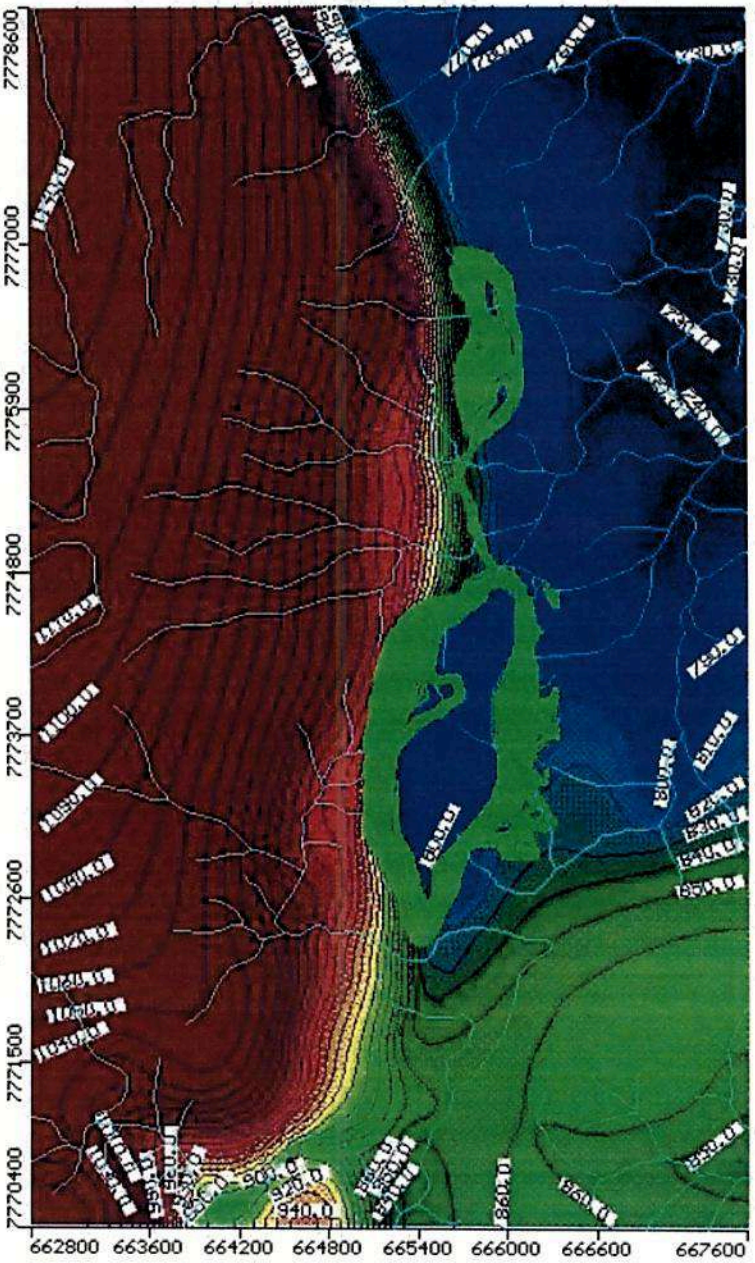


Figura 22: Equipotenciais do nível d'água para a cava com *bottom pit* 800m. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Através da simulação realizada pode-se estimar a variação da descarga de água subterrânea nos cursos d'água monitorados. A **Tabela 5** apresenta a variação quantitativa e percentual das vazões nos pontos de monitoramento.

Tabela 5: Variação de vazão prevista nos pontos de monitoramento. Fonte: SK Hidro, 2013.

Vertedouro	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Calibra-Simula	
VTFZ01A	33	20	13	39%
AQ	39	21	18	46%
Total Água Quente	**72**	**41**	**31**	**44%**
VTFZ03	77	63	14	18%
VTFZ04A	83	32	51	61%
VTFZ04B	154	73	81	53%
VTFZ05	74	52	22	30%
VTFZ06a	5	3	2	40%
VTFZ07	8	5	3	38%
VTFZ08	59	55	4	7%
VTFZ08a	15	12	3	20%
VTFZ09A	3	2	1	33%
VTFZ09B	40	31	9	23%
VTFZ10	49	21	28	57%
VTFZ12	85	40	45	53%
VTFZ12 (ATUAL)	56	27	29	52%
VTFZ13	117	66	51	44%
Total dos pontos	**634**	**368**	**266**	**42%**

Os resultados do modelo indicam que a vazão das fontes termais passa de 72 m³/h na condição inicial, para 41 m³/h na situação final. Isto representa um percentual de redução de 44% nas fontes termais. No total dos pontos monitorados a redução de vazão é de 266 m³/h representando um percentual de 42%.

Uma síntese da redução de vazão agrupadas em sub-bacias maiores é apresentado pela **Tabela 6**.

Tabela 6: Redução de vazão nas sub-bacias. Fonte: SK Hidro, 2013.

Sub-bacia	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Simula-Calibra	
Córrego Paracatu	233	128	106	45%
Cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros	134	61	73	55%
Córrego São Luis	117	66	51	44%
Córregos à norte da área	127	108	19	15%

Verifica-se que a maior redução quantitativa de vazão ocorrerá no Córrego Paracatu (que engloba as fontes termais), sendo esta redução da ordem de 106 m³/h.

A simulação em regime permanente permitiu também determinar a vazão de explotação necessária para manter o aquífero rebaixado (em equilíbrio) na condição da cava com *bottom pit* na cota 800 m. Essa vazão calculada pelo modelo numérico apresenta um valor de 325 m³/h.

Considerando um horizonte de rebaixamento de 36 anos, a vazão de explotação para o rebaixamento do aquífero resulta num valor médio de 441 m³/h, conforme cálculos abaixo.

- Volume total entre as superfícies atual e rebaixada: 733.193.170 m³
- Volume de água entre as superfícies = 733.193.170 m³ x 0,05 (porosidade média adotada) = 36.659.659 m³
- Tempo de rebaixamento = 36 anos (2050-2013).
- Vazão para extrair o volume = 36.659.659 m³ / 36 anos = 1.018.324 m³/ano = 116 m³/h
- Vazão total média de explotação = 325 + 116 m³/h = **441** m³/h.

Outra maneira de determinar a vazão total de rebaixamento, seria calibrando o modelo numérico em regime transitório e simulando o rebaixamento em regime transitório. Mas no caso da Mina Fazendão, não existe um histórico de dados de bombeamento suficiente para realizar a calibração em regime transitório.

13. SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Em resposta ao OF.OUTORGA.GERUR.IGAM n° 046/2019, foram apresentados documentos de cunho técnico e jurídico.

Em relação aos aspectos jurídicos, foram enviados relatórios contendo as informações referentes ao balanço hídrico atualizado do empreendimento, o inventário de usuários de água na área de influência da mina, o monitoramento de vazão e tempo de captação dos poços e os dados interpretados da rede de monitoramento.

14. RELATO DE VISTORIA

No período de 23 e 24 de julho de 2019 foi realizada vistoria técnica do sistema de rebaixamento de nível d'água da Mina de Fazendão. A **Figura 23** mostra alguns dos pontos vistoriados.

Durante a visita foram visitados os setores da mina onde estão localizados os poços de bombeamento, alguns pontos de monitoramento de água superficial e subterrânea.

Atualmente, o sistema de rebaixamento do complexo é composto por 2 poços, os quais são outorgados para a finalidade de pesquisa hidrogeológica.

O poço PFZR01 encontra-se inativo e está sendo utilizado atualmente como poço de monitoramento.

Por fim, foi realizada uma apresentação da consultoria responsável pela modelagem matemática de fluxo subterrâneo apensada ao processo.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 118

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA



Figura 23: Pontos visitados durante vistoria técnica.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empreendedor apresentou todos os requisitos técnicos para a solicitação de outorga n° 16775/2015.

Cabe esclarecer que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas, não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou do seu responsável técnico.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

16. CONCLUSÃO

Pelo exposto sugerimos o deferimento do pedido de outorga da seguinte forma:

1. Modalidade: autorização
2. Validade: idêntica à da Licença Ambiental relacionada
3. Vazão liberada: 441 m³/h
4. Tempo de bombeamento: 24:00
5. Período de bombeamento: de janeiro a dezembro

Condicionantes:

a. Garantir a reposição de vazões quando verificados impactos em cursos d'água, poços e demais captações na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

b. Garantir a qualidade das águas de reposição e lançamento nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

c. Dar continuidade ao monitoramento das vazões dos pontos de monitoramento de água superficial com periodicidade semanal. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

d. Dar continuidade ao monitoramento dos níveis de água nos piezômetros/INA's com periodicidade quinzenal. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

e. Dar continuidade ao monitoramento pluviométrico com periodicidade diária. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

f. Implantar e executar a rede de monitoramento de qualidade de água superficial e subterrânea, com periodicidade semestral (período seco e chuvoso), de acordo com a legislação ambiental vigente. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

g. Monitorar a operação do sistema de rebaixamento (vazão e tempo de bombeamento) com periodicidade diária, apresentando os dados ao órgão responsável anualmente. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

h. Apresentar proposta de adensamento das redes de monitoramento hidrológico e hidrogeológico, e respectivo cronograma de implantação, a fim de melhor caracterizar as

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Anexo Parecer Técnico (9285337) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 120

possíveis interferências causadas pelo rebaixamento na área de influência da mina, especialmente nos regimes das surgências hipotermais e captações do município, utilizadas para abastecimento público. ***Prazo:*** 180 dias a partir da publicação da portaria de outorga;

i. Apresentar, a cada 2 anos, a atualização do modelo hidrogeológico numérico, contemplando calibração em regime transiente, simulações de desaguamento/rebaixamento do NA em regime transiente em cenários de lavra de curto, médio e longo prazo, e avaliação de impactos sobre a disponibilidade hídrica da área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

j. Apresentar relatórios de consolidação anuais das atividades desenvolvidas e vinculadas ao sistema de rebaixamento, contendo balanço hídrico atualizado do empreendimento, novos pontos de monitoramento instalados, vazões máximas de bombeamento, dados da rede de monitoramento piezométrica, fluvial e pluvial, interpretados e correlacionados, bem como mapa potenciométrico atualizado, além da atualização dos resultados obtidos pelo modelo matemático. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

k. A empresa deverá comunicar oficialmente ao órgão responsável qualquer interferência nos recursos hídricos identificada e não prevista, por ventura causada pela execução do rebaixamento, na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

l. Efetuar o cadastro referente ao uso do recurso hídrico no Siscad, disponível no InfoHidro, acessível por meio do site http://sisemanet.meioambiente.mg.gov.br, bem como, protocolar junto ao órgão ambiental documento comprobatório do cadastramento. ***Prazo:*** 30 dias a partir da publicação da portaria de outorga.

Além disso, cancelamos o Processo de Outorga n° 4649/2018 por ter perdido o objeto, já que se tratava da renovação da portaria de pesquisa hidrogeológica relacionada ao presente sistema de rebaixamento.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 11/11/2019**
Igam Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: / /	**Data: / /**	

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER JURÍDICO

Processo: 16775/2015
Dados do Requerente/ Empreendedor
Nome: VALE S/A
Análise Jurídica

A documentação se encontra em conformidade com o exigido para requerimento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, tendo em vista que a documentação solicitada no parecer jurídico de 11/07/19 foi juntada, tempestivamente.

Vale ressaltar que a presente análise cinge-se à documentação necessária para emissão de outorga, não se referindo à análise de dados e aspectos de natureza técnica e administrativa pertinentes ao pleito, nem juízo de conveniência e oportunidade dos atos praticados pela Administração Pública.

Ademais, a Requerente não está desobrigada a obter certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigida pela legislação federal, estadual ou municipal; inclusive aqueles pertinentes à regularização ambiental, tais como autorização para intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação (Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA) e manifestação do órgão gestor em caso de a intervenção se dar em unidade de conservação, suas zonas de amortecimento ou áreas circundantes.

Janaina de Oliveira Lima Responsável Jurídico Sisema	Janaina de Oliveira Lima	22/10/2019 DATA

ESTADO DE MINAS GERAIS
Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISEMA
INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM
Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR

Pleito de Outorga de Direito de Uso das Águas

1) **Identificação**
Requerente: VALE S/A.
Processo nº: 16775/2015
Responsável técnico: TARSO DUTRA
CREA: 71415/D
Enquadramento DN 07/02: Art. 2º, inciso I, itens "a" e "b"

2) **Uso da obra**
Finalidade: Rebaixamento de nível de água subterrânea para mineração
Descrição: O processo refere-se ao rebaixamento de nível de água subterrânea para mineração na Mina de Fazendão, localizada no município de Catas Altas.
Caracterização da intervenção
Município: Catas Altas – MG
Tipo de intervenção: Rebaixamento de nível de água subterrânea
Curso d'água: -
Bacia hidrográfica do rio estadual: Rio Piracicaba
Bacia hidrográfica do rio federal: Rio São Francisco

3) **Parecer Técnico**

De acordo com a Deliberação Normativa CERH n º 07, de 04 de novembro de 2002, em seu Art. 2º, inciso I, itens "a" e "b", o empreendimento é de grande porte e potencial poluidor. Portanto, nos termos do inciso V do Art. 43 da lei 13.199/99, o processo será levado à apreciação do Comitê da Bacia hidrográfica – CBH Rio Piracicaba.

A equipe técnica da IGAM, considerando as informações complementares apresentadas e as análises realizadas, opina pelo deferimento técnico desse processo (16775/2015) na modalidade de autorização, com validade coincidente à da Licença Ambiental, para rebaixamento de nível de água subterrânea. A intervenção localiza-se no ponto de coordenadas geográficas 20°07'34,1''S e 43°24'56,7''W, no município de Catas Altas/MG.

Belo Horizonte, 14 de novembro de 2019.

Isadora de Pinho Tavares
Técnico analista da GERUR

Marcelo da Fonseca
Diretor de Planejamento e Regulação - DPLR

Anexo Pleito de Outorga (9285849) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 123

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

Unidade Outorga - Gerur

Processo nº 2240.01.0002179/2019-69

Belo Horizonte, 20 de novembro de 2019.

Procedência: Despacho nº 8/2019/IGAM/GERUR/OUTORGA

Destinatário(s): Gerência de Apoio aos Comitês de Bacias Hidrográficas e Articulação à Gestão Participativa - GECBH

Assunto: Processo de Outorga 16775/2015 Vale S/A - Mina Fazendão

DESPACHO

Prezada Gerente,

Encaminhamos anexos (9284606) FOB, (9284807) Formulário Técnico,(9284835) ART, (9285175 e 9285300) Relatório Técnico, (9285337) Parecer Técnico, (9285435) Parecer Jurídico, (9285849) Pleito de Outorga referentes ao Processo de Outorga nº 16775/2015 Vale S/A, classificado como de Grande Porte de acordo com os critérios definidos pela DN CERH nº 07/2002, para que seja pautado no Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Piracicaba .

Atenciosamente.

Documento assinado eletronicamente por **Jeane Dantas de Carvalho**, **Gerente**, em 21/11/2019, às 11:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **9285882** e o código CRC **BADEBB9A**.

E-mail - 9341096

Data de Envio:
22/11/2019 09:36:00

De:
IGAM/Gerente <clarissa.dantas@meioambiente.mg.gov.br>

Para:
flaminioguerra@yahoo.com.br
japaganini@yahoo.com.br
jborges@saaeitabira.com.br
jpaganini@relictos.org.br
vinicius.perdigao@emater.mg.gov.br
contato@cbhpiracicabamg.org.br
secretariaexecutiva@ibio.org.br

Assunto:
Processo de outorga nº 16775/2015 - Vale S.A.

Mensagem:
Encaminhamos o processo de outorga nº 16775/2015 da Vale S.A. para análise e deliberação deste Comitê.

Gentileza confirmar recebimento, pois o processo está vinculado ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI), em atendimento ao Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 e está sendo encaminhado digitalmente visando o princípio da economicidade na redução de serviços postais, e no intuito de publicizar o processo para os Conselheiros mais facilmente. Nesse contexto, o prazo para deliberar sobre o processo de outorga, de 60 (sessenta) dias corridos, inicia-se a partir da confirmação de leitura deste e-mail por um dos membros da Diretoria.

Informamos que o processo foi encaminhado para a unidade do CBH Piracicaba no SEI.

Atenciosamente,

Gerência de Apoio aos Comitês

Anexos:
Anexo_9284606_fob_20_11_2019_150333.pdf
Anexo_9284807_formulario_tecnico_20_11_2019_150245.pdf
Anexo_9284835_art_20_11_2019_150742.pdf
Anexo_9285175_relat_tecni_20_11_2019_151028.pdf
Anexo_9285300_cont_relat_20_11_2019_151429.pdf
Anexo_9285337_pareer_tecn_20_11_2019_150416.pdf
Anexo_9285435_parecer_jurid_20_11_2019_150835.pdf
Anexo_9285849_pleito_20_11_2019_150900.pdf

CBH-PIRACICABA/MG
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

Ofício n° 002/2020/CBH-Piracicaba

João Monlevade, 21 de janeiro de 2020.

Ilma Sra.

CLARISSA BASTOS DANTAS

Gerência de Apoio aos Comitês de Bacias Hidrográficas e Articulação à Gestão Participativa

Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

Assunto: Devolução dos processos de outorga nº 16775/2015 e nº 16776/2015 - Vale S.A

No dia 20 de novembro de 2019, foi encaminhado ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba (CBH-Piracicaba) o processo de outorga nº 16776/2015 - Vale S.A e posteriormente, no dia 22 de novembro o processo de outorga nº 16775/2015 - Vale S.A, ambos para análise e deliberação.

A partir de então, o comitê remeteu os documentos para emissão de parecer técnico do IBIO, entidade equiparada às funções de agência de água na bacia e, na sequência, os processos foram levados para discussão nas Câmaras Técnicas de Outorga e Cobrança (CTOC) e Institucional e Legal (CTIL), em reunião realizada no dia 19 de dezembro de 2019 e, posteriormente, em reunião plenária, realizada no dia 09 de janeiro de 2020, em João Monlevade.

No entanto, na plenária, houve pedidos de vista, inviabilizando a tomada de decisão quanto ao processo durante a reunião. Com isso, foi marcada a 23ª reunião extraordinária, para o dia 17 de janeiro de 2020, porém não houve quórum para deliberação.

Diante do exposto, considerando os prazos de 60 (sessenta) dias corridos para deliberação no âmbito do comitê, conforme previsto da Deliberação Normativa nº 31/2009, do CERH-MG, torna-se intempestiva a realização de uma nova reunião para a continuidade da discussão, pois já haverá decorrido o prazo estabelecido na DN supracitada para a manifestação do comitê sobre o tema.

Diante do exposto, vimos, por meio deste, proceder à devolução dos processos de outorga nº 16775/2015 e nº 16776/2015 - Vale S.A, para que seja dada sequência à tramitação do mesmo.

Sem mais, antecipamos nossos agradecimentos.

Atenciosamente,

Flamínio Guerra Guimarães

Presidente do CBH-Piracicaba

Rua Santa Lúcia, 291-Aclimação
CEP 35930-117 – João Monlevade – MG
Telefone: (31) 3852-1541
baciapiracicaba@gmail.com
www.piracicabamg.org.br

PARECER TÉCNICO Nº 04/2019

Assunto: Pleito de outorga, na modalidade Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível de Água para Mineração – Mina de Fazendão.
Requerente: Vale S.A.
Processo: nº 16775/2015.
Finalidade: Rebaixamento de nível d'água.
Localização: Mina de Fazendão - Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596, Município de Catas Altas/MG. CEP: 35.969-000. Bacia Estadual: Rio Piracicaba.

Documentos recebidos pelo IBIO para subsidiar a elaboração do Parecer Técnico:

- Formulário Técnico - Água Subterrânea;
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do Geólogo, Sr. Tarso Henrique Pinto Dutra, CREA/MG nº 71415/D;
- Relatório Técnico - Rebaixamento de Nível da Água Subterrânea - Mina Fazendão - Vale S.A.;
- Formulário de Orientação Básica, datado de 17/11/2017;
- Parecer Jurídico - IGAM, datado de 22/10/2019;
- Parecer Técnico Outorga - Água Subterrânea - IGAM - Protocolo: 0713445/2019, datado de 11/11/2019;
- Pleito de Outorga de Direito de Uso das Águas - GERUR/IGAM, datado de 14/11/2019;
- Despacho nº 08/2019/IGAM/GERUR/OUTORGA, datado de 20/11/2019.

1. Contexto

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), por meio da Gerência de Apoio aos Comitês Bacias Hidrográficas e Articulação à Gestão Participativa (GECBH), encaminhou ao CBH Piracicaba, em 22/11/2019, o Processo de Outorga nº 16775/2015, referente ao pleito de outorga, na modalidade Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível de Água para Mineração. Empreendimento localizado na Mina de Fazendão - Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596, Município de Catas Altas/MG, requerido pela Vale S.A.

De posse do Processo Outorga nº 16775/2015, o CBH Piracicaba, em cumprimento à Deliberação Normativa CERH-MG nº 31/2009, encaminhou o mesmo ao IBIO, entidade equiparada às funções de Agência de Bacia, para fins de parecer com o objetivo de subsidiar a Assembleia do CBH Piracicaba a decidir sobre o assunto, conforme Ofício CBH-Piracicaba nº 109/2019 de 22/11/2019. O IBIO recebeu o referido Processo de Outorga no dia 22/11/2019.

Nesse contexto, a Deliberação Normativa CERH-MG nº 31/2009 estabelece critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, pelos comitês de bacias hidrográficas, conforme trecho abaixo colacionado:

> *Art. 2º - Os processos de requerimento de outorga para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor serão encaminhados aos comitês de bacias hidrográficas pelo IGAM ou pela SUPRAM, devidamente acompanhados dos respectivos pareceres técnicos e jurídicos conclusivos.*
>
> *Parágrafo único. Os técnicos responsáveis pelos pareceres conclusivos, ou*

aqueles outros designados pelo IGAM, deverão acompanhar o processo de aprovação nos comitês, estando presentes em todas as instâncias de decisão, para os devidos esclarecimentos.

Art. 3º - Os pareceres sobre a outorga solicitada serão analisados pela Agência de Bacia ou entidade a ela equiparada, que encaminhará suas conclusões para decisão do comitê de bacia hidrográfica.

§1º Na inexistência da Agência de Bacia ou entidade a ela equiparada, a análise do parecer de outorga poderá ser realizada pela Câmara Técnica competente do respectivo comitê, que encaminhará suas conclusões para decisão em plenário.

§2º A critério do comitê de bacia hidrográfica, a Câmara Técnica poderá ser a instância final deliberativa relativa à decisão sobre a aprovação das outorgas.

Da mesma forma, o CBH-Piracicaba editou a Deliberação Normativa nº 30 de 24 de novembro de 2015, que estabeleceu critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, cabendo à Entidade Equiparada:

Art. 1º - A Entidade Equiparada às Funções de Agência de Água do CBH Piracicaba-MG, na função de Secretaria Executiva do Comitê receberá, mediante protocolo, os processos de outorga encaminhados pelo órgão gestor competente, sempre que os empreendimentos se enquadrem na condição de grande porte e potencial poluidor, conforme DN 31/2019 do CERH.

Parágrafo Único - O prazo de até 60 dias corridos, conforme artigo 7º da DN 31/2009 do CERH, para deliberação do Comitê sobre as aprovações das outorgas, será contado a partir da data do seu protocolo.

Art. 2º - A Entidade Equiparada às funções de Agência de Água do CBH Piracicaba-MG terá prazo de 20 dias corridos para emitir seu parecer, independente da solicitação formal pelo Comitê.

Parágrafo Único - Concluído o parecer, este, juntamente com o processo de outorga deverá ser encaminhado, no prazo máximo de 3 dias, ao CBH Piracicaba-MG.

2. Objetivo e natureza do parecer

O presente parecer tem por objetivo subsidiar o CBH-Piracicaba, considerando o Parecer Técnico emitido pelo IGAM – Protocolo 0713445/2019, datado de 11 de novembro de 2019, para apreciação e deliberação quanto ao pleito da Vale S.A., constante do Processo de Outorga nº 16775/2015. Referido processo tem por objeto o pleito de outorga, na modalidade Autorização, para captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água para mineração.

Ressalta-se que o presente parecer possui natureza meramente **opinativa**, cabendo ao CBH-Piracicaba deliberar, conforme sua conveniência e oportunidade, sobre o processo em questão.

3. Caracterização geral do empreendimento

Conforme consta no Parecer Técnico emitido pelo IGAM – Protocolo 0713445/2019, a mineração

operada pela Vale S.A., na qual se encontra o sistema de rebaixamento de nível objeto desta análise, está inserida, juntamente com as minas de Fábrica Nova, Timbopeba e Alegria, no Complexo Minerador de Mariana, localizado no município de Catas Altas, distante cerca de 140 km de Belo Horizonte.

A Mina de Fazendão é constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, e se encontra em operação desde 1963, quando ainda era de propriedade da empresa Caraça Ferro e Aço S.A.

A partir de 1991 a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral em Fazendão. Atualmente, a empresa pretende ampliar a produção da mina em questão para 25Mta.

4. Análise

A Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009, estabelece que a análise do pleito da outorga pelo Comitê de Bacia deve considerar alguns quesitos, conforme trecho transcrito abaixo:

> *Art. 4º - Para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, os comitês de bacia hidrográfica deverão se basear nos pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pela SUPRAM, e nos seguintes quesitos, quando houver:*
>
> *I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês;*
>
> *II - a classe de enquadramento do corpo de água;*
>
> *III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso;*
>
> *IV - a necessidade de preservação dos usos múltiplos, explicitada em deliberações dos respectivos comitês.*

Ressalta-se que as análises técnicas visando comparação e comprovação dos estudos apresentados pelo empreendedor foram objeto de análise do Parecer Técnico emitido pelo IGAM – Protocolo 0713445/2019, datado de 11 de novembro de 2019. Foram avaliados pelo IGAM, dentre outros aspectos, os dados de monitoramento, os impactos ambientais e interferências quantitativas, plano de uso da água subterrânea e os resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica, conforme item 4.1 deste Parecer.

Nesse sentido, a presente análise será baseada no Parecer Técnico emitido pelo IGAM, conforme Art. 3º da Deliberação Normativa nº 31, de 26 de agosto de 2009 e nos quesitos definidos no Art 4º desta mesma deliberação, considerando também, o disposto no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH-Doce) (ECOPLAN-LUME, 2010) e no Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos Piracicaba - UPGRH 2 Piracicaba (PARH Piracicaba) (ECOPLAN-LUME, 2010).

4.1. Da análise sobre os dados de monitoramento, os impactos ambientais e interferências quantitativas, plano de uso da água subterrânea e os resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica

4.1.1. Dados de Monitoramento

4.1.1.1. Pluviometria

Conforme Parecer do IGAM, a precipitação na área do empreendimento é monitorada desde 2002 através da coleta de dados de um pluviômetro, sendo que o empreendedor pretende promover a automação desse instrumento para aumentar a confiabilidade e precisão dos dados pluviométricos.

Os dados apresentados pela Vale S.A., referentes ao período de 2002 a 2014, indicaram que a precipitação média mensal na área do empreendimento variou de 10,9 mm em agosto a 514,6 em dezembro.

4.1.1.2. Monitoramento da vazão dos cursos d'água

Conforme relatado no parecer do IGAM, a Vale S.A. possui uma rede de monitoramento da vazão dos cursos d'água em todo o entorno da Mina Fazendão, abrangendo pontos além da Área de Influência Indireta (AII).

Foi relatado ainda que as primeiras medições são datadas de meados de 2007. Alguns pontos são vertedouros fixos, outros são pontos de leituras realizadas por meio de FlowTracker. A periodicidade do monitoramento é semanal.

A Vale S.A. em seu relatório colocou que para a ampliação do monitoramento das vazões dos cursos d'água adjacentes ao projeto, é recomendável um estudo de viabilidade para instalação de vertedouros à montante das captações de água da cidade de Catas Altas e Morro d'Água Quente para verificar quaisquer possíveis impactos do rebaixamento nestas captações. O IGAM em seu relatório considerou importante a instalação desses pontos (vertedouros).

Para medição das surgências hipotermais existem três pontos atuais. O primeiro é o VTFZ01A, que mede a água que surge nos tanques escavados (margem esquerda do córrego) e deságua no córrego principal. Esse vertedouro indica no período seco vazões da ordem de 20 m^3/h.

Existem mais dois pontos no córrego principal, um a montante das surgências (VT04A) e outro a jusante (VT04B). A diferença de vazão entre esses dois pontos fornece a vazão total surgente na região das fontes hipotermais. Essa vazão é estimada 70 m^3/h.

4.1.1.3. Piezometria

O IGAM informou em seu parecer que a Vale S.A. realiza também o monitoramento do nível d'água subterrânea em toda a Área de Influência Direta (AID) da Mina Fazendão. Essa rede conta atualmente com mais de 30 instrumentos ativos, entre piezômetros e indicadores do nível d'água (INA's), em sua maioria inseridos no Sistema Aquífero Cauê.

4.1.2. Impactos ambientais e interferências quantitativas

Conforme Parecer do IGAM, com o rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina Fazendão está prevista variação da descarga de água subterrânea nos cursos d'água existentes no entorno do empreendimento.

Foi realizado um modelamento numérico que propiciou estimar esta variação. A variação quantitativa das vazões nos pontos monitorados considerou o rebaixamento máximo (cota 800,0m). Foi ressaltado que a variação das vazões ocorrerá de forma gradual, ao longo dos anos, na medida em que a operação for acontecendo.

Os resultados do modelamento indicaram uma redução de vazão de 266 m^3/h nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%.

4.1.3. Plano de uso da água subterrânea

De acordo com as informações apresentadas no parecer do IGAM, o modelo hidrológico estimou que haverá uma redução de 266 m^3/h nos pontos de monitoramento em decorrência das atividades de

rebaixamento. Como o projeto de ampliação da Mina Fazendão não prevê aumento significativo do consumo de água, o excedente proveniente do rebaixamento será utilizado para a restituição das vazões nos cursos d'água impactados.

4.1.4. Resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica

Conforme o parecer do IGAM e de acordo com as informações expostas nos itens 4.1.2 e 4.1.3 acima, no total de pontos monitorados a redução de vazão é de 266 m^3/h representando um percentual de 42%. Foi apresentada uma síntese da redução de vazão agrupada em sub-bacias maiores, conforme tabela 1:

Tabela 1 - Redução de vazão nas sub-bacias. Fonte: SK Hidro, 2013.

Sub-bacia	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Simula-Calibra	
Córrego Paracatu	233	128	106	45%
Cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros	134	61	73	55%
Córrego São Luis	117	66	51	44%
Córregos à norte da área	127	108	19	15%

Verifica-se que a maior redução quantitativa de vazão ocorrerá no Córrego Paracatu (que engloba as fontes termais), sendo essa redução da ordem de 106 m3/h.

4.2. Da análise dos quesitos do Art. 4º da Deliberação Normativa CERH nº 31/2009

4.2.1. Análise do Quesito I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês.

Com relação às "*prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês*", ressalta-se que não há deliberação específica do CBH-Piracicaba sobre o tema. A definição de usos prioritários consiste em uma das metas constantes do PIRH-Doce, (*Meta 6.5 - Definição de usos prioritários e insignificantes concluída*), porém, até o presente momento, essa meta não foi efetivada, ou seja, não foram definidos usos prioritários.

Como não há, para a bacia do rio Piracicaba, uma definição específica no que se refere a prioridades de uso, considera-se apenas o disposto nas legislações federal e estadual (MG). O Art. 1º, III, da Lei Federal nº 9.433/1997 define que, em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais. A Lei Estadual nº 13.199/1999 definiu como prioridade o abastecimento público e a manutenção dos ecossistemas.

Nessas situações de escassez, caberá ao órgão gestor de recursos hídricos a determinação das medidas a serem tomadas, que podem incluir, por exemplo, a suspensão total ou parcial de outorgas concedidas, conforme previsão no Art. 15 da Lei Federal no 9.433/1997 e no Art. 20 da Lei Estadual 13.199/1999.

4.2.2. Análise do Quesito II - a classe de enquadramento do corpo de água

Quanto à *classe de enquadramento do corpo d´água*, a Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994, dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba. Segundo a Deliberação, o leito principal do rio Piracicaba foi enquadrado como classe 1 no trecho compreendido entre as nascentes até a confluência com o córrego das Falhas. No trecho seguinte, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce, foi enquadrado como classe 2:

- *Trecho 01 - Rio Piracicaba, das nascentes até a confluência com o córrego das Falhas. Classe 1*
- *Trecho 02 - Rio Piracicaba, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce. Classe 2*

Conforme Item 12.2 do Parecer Técnico emitido pelo IGAM, o empreendimento impacta nas vazões dos cursos d'água: Córrego Paracatu, Ribeirão dos Coqueiros, Córrego São Luis e Córregos à norte da área do empreendimento. O Córrego São Luis é afluente direto do rio Piracicaba. O córrego Paracatu é tributário do ribeirão dos Coqueiros, que é afluente do rio Maquiné. Segundo a DN COPAM nº 09/1994, o rio Maquiné foi enquadrado da seguinte forma:

- *Trecho 09 - Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de água do Morro da água Quente, no município de Santa Bárbara..... Classe Especial*
- *Trecho 10 - Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de água de Catas Altas, no município de Santa Bárbara..... Classe Especial*
- *Trecho 11 - Rio Maquiné, dos pontos de captação de água do Morro da Água Quente e de Catas Altas até a confluência com o rio Piracicaba.... Classe 1*

Apesar de o enquadramento ter sido homologado por meio da Deliberação Normativa COPAM, o processo de enquadramento não teve todas as etapas posteriores concluídas. Segundo Ecoplan-Lume (2010), como parte da terceira fase do processo de enquadramento, foi realizado um plano de ação preliminar para a efetivação do enquadramento com a participação da comunidade, órgãos de governo, usuários da água e prefeituras. **No entanto, o desenvolvimento do plano de ação preliminar foi interrompido e não se concluiu o plano de efetivação do enquadramento**, ou seja, o conjunto de medidas necessárias para compatibilizar a qualidade das águas com os usos atuais e futuros pretendidos.

Nesse contexto, cabe ressaltar que, no âmbito da elaboração do PIRH-Doce e do PARH-Piracicaba, entendeu-se necessária uma avaliação, visando à atualização do enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba. Dessa forma, foi realizado pelo consórcio contratado pelo IGAM por meio do Contrato nº 043/2008 - IGAM, estudo referente ao enquadramento da bacia do Piracicaba. O estudo teve como principais objetivos:

- Promover *in loco* a revisão e atualização dos usos da água (atuais e futuros) em cada trecho objeto de enquadramento, frente à DN COPAM/CERH 01/2008 e outras;
- Promover *in loco* a identificação dos problemas e fontes de poluição em cada trecho enquadrado objetivando a Avaliação da Condição e a Efetivação do Enquadramento;
- Subsidiar, com as informações coletadas em campo, a revisão do enquadramento a ser realizada frente às novas legislações em vigor.

O relatório resultante do referido trabalho, intitulado *Considerações sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba*, contempla diversas sugestões de revisões do enquadramento. Ainda segundo o relatório, com a não conclusão do plano de efetivação do enquadramento, muitas intervenções aconteceram na bacia de 1994 a 2008, tornando-se necessária uma revisão do que foi feito, para que uma base de dados atualizada seja propulsora de um planejamento mais assertivo.

Sobre o trecho 09 (Rio Maquiné, das nascentes até o ponto de captação de água do Morro da água Quente, no município de Santa Bárbara), considerado Classe Especial pela DN COPAM nº 09/1994, foi recomendando o seguinte, conforme Ecoplan-Lume (2010):

> *Sugestão de revisão: alterar o nome do município para Catas Altas que já se emancipou.*

Nesse contexto, **considera-se primordial a revisão do referido enquadramento, devidamente**

acompanhada da implementação de um programa/plano para efetivação do mesmo. O processo de revisão deverá observar as diretrizes dispostas na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01, de 05 de maio de 2008, resoluções CONAMA nº 357/2005, 396/2008 e 430/2011, bem como os procedimentos estabelecidos na Resolução CNRH nº 91, de 05 de novembro de 2008.

Importante ressaltar que em 2018 os Comitês da bacia do rio Doce (CBHs), IBIO e os Órgãos Gestores de Recursos Hídricos com atuação na bacia do rio Doce, iniciaram as discussões para atualização do PIRH-Doce e dos PARH (incluindo o PARH-Piracicaba). Os serviços serão contratados pela Agência Nacional de Águas, sendo que no mesmo processo de contratação da atualização do PIRH/PARH, será contratada também a elaboração da proposta de enquadramento dos corpos d'água da bacia do rio Doce, que inclui a atualização do enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba. A contratação está prevista para primeiro semestre de 2020 e a conclusão dos serviços em 17 meses.

Considerando o disposto acima, sobre a revisão do enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba, a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 06, de 14 de setembro de 2017, apresenta em seu Art. 14:

> Art. 14 Os trechos dos cursos de águas superficiais já enquadrados com base na legislação anterior à data de publicação desta Deliberação deverão ser revistos para posterior encaminhamento e aprovação do Comitê de Bacia Hidrográfica e do CERH.
>
> § 1º Ficam mantidos os enquadramentos já efetuados até que seja concluída a revisão referida no caput.
>
> **§ 2º A revisão referida no caput não se aplicará aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1**.

Diante do exposto, **recomenda-se ao empreendedor a observância dos padrões de qualidade das águas de reposição lançadas nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. Também recomenda-se a continuidade do monitoramento das vazões dos pontos de monitoramento e implantação de monitoramento qualitativo das águas superficiais e subterrâneas, conforme legislação ambiental vigente.**

4.2.3. Análise do Quesito III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso.

No que diz respeito à "*manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso"* como se trata de uso não identificado no trecho em questão, não cabe nenhum tipo de análise ou consideração.

4.2.4. Análise do Quesito IV - a necessidade de preservação dos usos múltiplos, explicitada em deliberações dos respectivos comitês.

Quanto à *"necessidade de preservação dos usos múltiplos"*, ressalta-se que não há deliberação específica do CBH-Piracicaba sobre o tema.

Entretanto, **entende-se que o empreendimento deverá atender às exigências do órgão ambiental no que se refere à situação dos recursos hídricos em sua área de influência, no intuito de não comprometer os usos múltiplos**.

Além disso, **por se tratar de um empreendimento já existente e monitorado, qualquer anormalidade na qualidade das águas superficiais e subterrâneas na sua área de influência será verificada pelo empreendedor e deverá ser informada ao órgão ambiental competente**.

5. Parecer Técnico emitido pelo IGAM

Após análises técnicas, o Parecer Técnico emitido pelo IGAM – Protocolo 0713445/2019, datado de 11 de novembro de 2019, **concluiu pelo deferimento do processo de outorga nº 16775/2015**, da seguinte forma:

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

16. CONCLUSÃO

Pelo exposto sugerimos o deferimento do pedido de outorga da seguinte forma:

1. Modalidade: autorização
2. Validade: idêntica à da Licença Ambiental relacionada
3. Vazão liberada: 441 m³/h
4. Tempo de bombeamento: 24:00
5. Período de bombeamento: de janeiro a dezembro

Ademais, o IGAM apresentou as seguintes condicionantes:

Condicionantes:

a. Garantir a reposição de vazões quando verificados impactos em cursos d'água, poços e demais captações na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

b. Garantir a qualidade das águas de reposição e lançamento nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

c. Dar continuidade ao monitoramento das vazões dos pontos de monitoramento de água superficial com periodicidade semanal. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

d. Dar continuidade ao monitoramento dos níveis de água nos piezômetros/INA's com periodicidade quinzenal. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

e. Dar continuidade ao monitoramento pluviométrico com periodicidade diária. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

f. Implantar e executar a rede de monitoramento de qualidade de água superficial e subterrânea, com periodicidade semestral (período seco e chuvoso), de acordo com a legislação ambiental vigente. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

g. Monitorar a operação do sistema de rebaixamento (vazão e tempo de bombeamento) com periodicidade diária, apresentando os dados ao órgão responsável anualmente. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

h. Apresentar proposta de adensamento das redes de monitoramento hidrológico e hidrogeológico, e respectivo cronograma de implantação, a fim de melhor caracterizar as possíveis interferências causadas pelo rebaixamento na área de influência da mina, especialmente nos regimes das surgências hipotermais e captações do município, utilizadas para abastecimento público. ***Prazo:*** 180 dias a partir da publicação da portaria de outorga;

i. Apresentar, a cada 2 anos, a atualização do modelo hidrogeológico numérico, contemplando calibração em regime transiente, simulações de desaguamento/rebaixamento do NA em regime transiente em cenários de lavra de curto, médio e longo prazo, e avaliação de impactos sobre a disponibilidade hídrica da área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

j. Apresentar relatórios de consolidação anuais das atividades desenvolvidas e vinculadas ao sistema de rebaixamento, contendo balanço hídrico atualizado do empreendimento, novos pontos de monitoramento instalados, vazões máximas de bombeamento, dados da rede de monitoramento piezométrica, fluvial e pluvial, interpretados e correlacionados, bem como mapa potenciométrico atualizado, além da atualização dos resultados obtidos pelo modelo matemático. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

k. A empresa deverá comunicar oficialmente ao órgão responsável qualquer interferência nos recursos hídricos identificada e não prevista, por ventura causada pela execução do rebaixamento, na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

l. Efetuar o cadastro referente ao uso do recurso hídrico no Siscad, disponível no InfoHidro, acessível por meio do site http://sisemanet.meioambiente.mg.gov.br, bem como, protocolar junto ao órgão ambiental documento comprobatório do cadastramento. ***Prazo:*** 30 dias a partir da publicação da portaria de outorga.

6. Conclusões

Diante do exposto neste parecer e com base no Parecer Técnico emitido pelo IGAM – Protocolo 0713445/2019, datado de 11 de novembro de 2019, **OPINAMOS pelo deferimento** do Processo de Outorga nº 16775/2015, observado o seguinte:

I. A garantia dos padrões de qualidade das águas de reposição nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes;

II. O atendimento, por parte do empreendedor, das exigências do órgão ambiental no que se refere à situação dos recursos hídricos em sua área de influência, no intuito de não comprometer os usos múltiplos;

III. Informar ao órgão ambiental competente sobre qualquer anormalidade quali-quantitativa das águas superficiais e subterrâneas na sua área de influência.

Cumpre ressaltar, que o **IBIO não possui qualquer responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da empresa e/ou do seu responsável técnico.**

Por fim, reitera-se que a outorga em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis.

7. Referências Bibliográficas

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRACICABA-MG. **Deliberação Normativa CBH-Piracicaba nº 30, de 24 de novembro de 2015**. Estabelece critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba - MG.

CERH (MINAS GERAIS): **Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009**. Estabelece critérios e normas gerais para aprovação de outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, pelos comitês de bacias hidrográficas. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 27/08/2009).

MINAS GERAIS (Estado). **Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994.** Dispõe sobre o enquadramento da Bacia do Rio Piracicaba. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 27/04/1994 / Retificação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 19/05/1994).

MINAS GERAIS (Estado). **Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01, de 05 de maio de 2008**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 13/05/2008).

MINAS GERAIS (Estado). **Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 06, de 14 de setembro de 2017**. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de água superficiais, e dá outras providências. (Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 20/09/2017).

ECOPLAN – LUME (2010). **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e Planos de Ações para as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito da Bacia do Rio Doce**. Disponível em < http://www.cbhdoce.org.br/pirh-parh-pap/pirh>

ECOPLAN – LUME (2010). **Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e gestão dos Recursos Hídricos Piracicaba (PARH Piracicaba)**. Disponível em http://www.cbhdoce.org.br//wp-content/uploads/2016/12/PARH_Piracicaba.pdf

ECOPLAN-LUME. **Considerações sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba**. 2010.Disponívelem:<http://www.lumeambiental.com.br/089USOS%20DAS%20%C3%81GUAS%20PIRACICABA-RFINAL-090326.pdf>.

Governador Valadares, 04 de dezembro de 2019.

Fabiano Henrique da Silva Alves

Diretor Técnico - IBIO

Engenheiro Agrônomo - CREA MG 80009/D

DE ACORDO,

Ricardo Alcântara Valory

Diretor Geral - IBIO

Engenheiro Agrônomo - CREA ES 007457/D

PARECER DE VISTA:

PROCESSO DE OUTORGA Nº 16775 2015:

- Referente à captação de águas subterrâneas com a finalidade de rebaixamento de nível d'água para mineração na Mina de Fazendão, município de Catas Altas/MG.

01 - CONTEXTUALIZAÇÃO:

- Processo de outorga nº 16775/2015, referente ao pleito de outorga, na modalidade Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível de Água para Mineração. Empreendimento localizado na Mina de Fazendão - Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596, Município de Catas Altas/MG.
- A Mina de Fazendão é constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, e se encontra em operação desde 1963, quando ainda era de propriedade da empresa Caraça Ferro e Aço S.A.
- A partir de 1991, a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral em Fazendão. Atualmente, a empresa pretende ampliar a produção da mina em questão para 25Mta.

02 - ASPECTOS LEGAIS:

Os Comitês de Bacia Hidrográfica, nos termos do artigo 43, da Lei Estadual nº 13.199/99, tem como atribuição aprovar a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, sendo fixado na Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009 um prazo de 60 (sessenta) dias para a análise e emissão de parecer conclusivo por parte do colegiado, sob pena de perda da competência para o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH/MG.

A DN CERH nº 31/2009 também estabelece que a análise do pleito da outorga pelo Comitê de Bacia deve considerar alguns quesitos, conforme trecho transcrito abaixo:

Art. 4º - Para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, os comitês de bacia hidrográfica deverão se basear nos pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pela SUPRAM, e nos seguintes quesitos, quando houver:

I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês;

II - a classe de enquadramento do corpo de água;

Parecer Parecer de Vista FIEMG (10843944) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 139

III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso;

IV - a necessidade de preservação dos usos múltiplos, explicitada em deliberações dos respectivos comitês.

Conforme Resolução CONAMA nº 237/97, licenciamento ambiental é um "procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso." É no processo de licenciamento ambiental que serão apresentados os estudos ambientais pertinentes ao empreendimento, detalhando os possíveis impactos.

De acordo com o artigo 35, do Decreto Estadual nº 41.578/01 c/c o artigo 19, da Lei Estadual nº 13.199/99, a outorga deverá respeitar as metas de qualidade e quantidade estabelecidas nos Planos Estadual e Diretores de Recursos Hídricos, as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, a classe em que o corpo d'água estiver enquadrado, e a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso.

Sendo assim, ao Comitê de Bacia compete decidir sobre as outorgas de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, em sua área de atuação, dentro do prazo previsto pela respectiva Deliberação Normativa. Cabe ressaltar que a OUTORGA é um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos. É um ato administrativo de autorização (licença), mediante o qual o Igam concede ao usuário o direito de uso da água de uma determinada fonte hídrica, com finalidade específica, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo instrumento.

No exercício dessa atribuição os Comitês de Bacias Hidrográficas deverão considerar em sua análise os pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pelas SUPRAM, além dos critérios previstos no artigo 4º, da DN CERH nº 31/2009.

Parecer Parecer de Vista FIEMG (10843944) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 140

03 - ASPECTOS PROCESSUAIS:

A seguir estão listados os principais marcos do Processo de outorga nº 16775/2015:

- 16/06/2015 – Protocolo de solicitação de outorga contendo a documentação para análise do pleito:

Requerimento de outorga (modelo IGAM);	OK
Recibo de pagamento de DAE;	OK
Cópia e Original de comprovante de recibo de emolumento;	OK
Cópia autenticada ou original do CPF e Carteira de Identidade de quem assina pela empresa;	OK
Cópia do CNPJ e Carteira de identidade dos requerentes;	OK
Localização do empreendimento;	OK
Registro do imóvel;	OK
Apresentar Relatório Técnico;	OK
Apresentar ART;	OK

- Verifica-se que os documentos listados no Formulário de Orientação Básica Integrada foram apresentados;
- Em 22/10/2019 – Controle Processual IGAM relata a conformidade da documentação apresentada no processo em referência, atestando o atendimento da documentação necessária para a emissão da outorga;
- Em 11/11/2019 – Emissão do Parecer Técnico do IGAM favorável ao deferimento da outorga, sob nº 0713445/2019;
- Em 22/11/2019 – IGAM encaminha o Processo para o CBH Piracicaba;
- O CBH Piracicaba encaminhou o Processo ao IBIO para elaboração de Parecer em subsídio à análise no âmbito das Câmaras Técnicas e da plenária;
- O IBIO encaminhou Parecer Técnico favorável, opinando pelo deferimento do Processo de outorga nº 16775/2015;
- Em 19/12/2019 – A Câmara Técnica de Outorga e Cobrança – CTOC e a Câmara Técnica Institucional e Legal – CTIL, em reunião conjunta conforme convocação específica, emitiram Pareceres Técnicos favoráveis ao deferimento da outorga, recomendando a aprovação da Deliberação nº 53/2020, referente ao Processo de Outorga nº 16775/2015.

04 - CONCLUSÃO:

Diante do Parecer Técnico favorável do IGAM e condicionantes sugeridas, das recomendações da CTIL e da CTOC e condicionantes sugeridas, do Parecer do IBIO e de todo o exposto, o que se verifica é que os requisitos técnicos foram atendidos.

Do ponto de vista processual o histórico mostra que todas as instâncias responsáveis foram consultadas e todo o rito processual previsto em Lei foi seguido.

Parecer Parecer de Vista FIEMG (10843944) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 141

Assim, opinamos pelo deferimento, RECOMENDANDO à plenária do CBH Piracicaba a aprovação da Deliberação nº 53/2020, referente ao Processo de outorga nº 16775/2015, que autoriza a captação de água subterrânea com a finalidade de rebaixamento de nível d'água para mineração na Mina de Fazendão, município de Catas Altas/MG.

Ipatinga, 15 de janeiro de 2020.

Amanda Duque Carvalho Martins
Analista Ambiental
Sistema FIEMG

AMANDA DUQUE
Analista Ambiental Gerencia de Meio Ambiente
FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

Belo Horizonte, 15 de Janeiro de 2020

Ao CBH PIRACICABA

Assunto: Parecer De vistas

Processo de outorga: Nº Processos de Outorga nº 16775/2015 e nº 16776/2015

REQUENTE: Vale S.A

ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: Município de Catas Altas – MG

At.
DD. PRESIDENTE DO COMITE DE BACIA DO RIO PIRACICABA
Sr. Flamínio Guerra

Prezado Sr.

O FONASC CBH aqui representado pela sua conselheira, representação da Sociedade Civil no CBH do Rio Piracicaba é entidade regularmente instituída nos termos da legislação que tem como objetivo representar, acompanhar, articular e capacitar cidadãos e suas entidades para atuação qualificada de acompanhar, Monitorar , fiscalizar e garantir os direitos da população através da atuação qualificada nas representações em colegiados de gestão de recurso hídricos no país, tais como Conselhos de Gestão , com atuação também nos demais CBH's de Minas Gerais Araguari PN2, PN1,GD8 na Bacia Federal do Rio Paranaíba, e nas Bacias Federais dos Rios Grande, Rio Doce além do CNRH;

Em conjunto com as entidades congêneres também membros do CBH Piracicaba a seguir: **Instituto de Auto Desenvolvimento e a Cáritas Diocesana de Itabira** que também assinam o presente Parecer. Vem a V. Sa solicitar que se digne adotar as providencias legais, diante de nosso arrazoado que JUSTIFICA a retirada DE PAUTA do processo acima referido, de modo que seja cumprido princípios e fundamentos basilares da Lei 9433/97 em

especial nos seus artigos 1º Inciso I e IV, Art. 2º, inciso II, Art. 3º Incisos I , II , III, IV., bem como normativos complementares dispostos na Legislação Estadual e demais instancias LEGITIMAS de gestão de recursos hídricos , para consubstanciar a decisão soberana desse colegiado para **não aprovação do Pedido de Outorga** da Empresa Vale SA pelos motivos constantes no conteúdo do PARECER TÉCNICO assinado pelo **PROFESSOR ALLAOUA SAADI – Professor titular do IGC – UFMG – Coordenador do Núcleo de Geomorfologia Aplicada e estão Ambiental – CREA 04.0.000248314 e demais considerações abaixo elencadas :**

A) QUESTÕES PROCESSUAIS – Em que pese a afirmativa do Presidente em exercício do CBH PIRACICABA na reunião extraordinária do CBH que aconteceu no dia 09.01.2020 "que o processo seguiu os trâmites e devido rito legal, na verdade construiu-se uma ritualística que nem de longe contempla questões de fundo levantadas no nosso segmento nas CTOCs e CTIL, para que essas fossem respondidas na integra. Não se abordou no texto do relatório os aspectos técnicos que caracteriza o projeto e que foram objetos de nossas indagações FICANDO longe de se poder dizer que é um relatório com fundamentos técnicos digno de um trabalho de uma CT – CAMARA Técnica. O que apresentou-se foi um elenco de afirmativas CONCLUSIVAS e de condicionantes sem a devida base técnica registrada ao nível do que foi colocado nas reuniões havidas nessas instancias de Gestão do CBH. Apresentou-se um **parecer conclusivo** pela aprovação da OUTORGA sem constar no mesmo, fundamentos e base técnica consistente mostrando inclusive o deslinde das contradições apontadas no projeto pelo FONASC CBH e demais entidades congêneres.

Ademais, A CTIL - Câmara Técnica Institucional Legal é presidida pelo próprio representante do empreendedor no CBH Piracicaba, o que é no mínimo tendencioso para garantir a isenção dos trabalhos e o RELATÓRIO dessa CT não foi apresentado na Plenária do dia 09.01.2020 o que mostra necessidade de no mínimo atentar-se para o atendimento de um princípio fundamental da gestão pública: O DA IMPESSOALIDADE.

:

B) QUESTÕES TÉCNICAS - Essas contradições "não esclarecidas" apontou a necessidade de justificado pedido de vista engendrado pelas entidades membros do CBH AQUI SIGNATÁRIOS DESTE e que, regimentalmente entendem que aspectos fundamentais adiante abaixo resgatados e competentemente questionados no PARECER assinado pelo **PROFESSOR ALLAOUA SAADI** a partir de informações do processo acima referido, merecem ser respondidas ao nível de sua dimensão técnica e honestidade intelectual , com contra provas e justificativas embasadas cientificamente. O que não se lê nos relatórios da CTOC e CTIL.

Na perspectiva de **cumprimento irrestrito da Legislação de Recursos Hídrico**, os Pareceres do IGAM e da Vale apontam a ausência de um fator fundamental que determina a operação dos instrumentos de gestão para que possa o CBH no cumprimento de sua missão legal, ter meios e garantia jurídica para a CONCESSÃO DA OUTORGA e demais normativos dela decorrente.

NOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS PELA EQUIPE DE ENTIDADES ABAIXO ASSINADOS EM CONJUNTO COM O PROFESSOR ALLAOUA SAAADI que subsidia o presente PATRECER SÃO AS INCONGRUENCIAS QUANTO A:

1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIOMENTO E SEU CONTEXTO HIDROMORFOLOGICO conforme se lê na página 01 e 02 nos itens 01 e 2, 2.1, e 2.2 desse parecer anexo mostrando incongruências técnicas que precisam ser esclarecidas:
   a. Localização exata;
   b. Localização das pontas de desvio;
   c. O elenco de erros básicos que comprometem a análise hidro morfológica;
   d. Incongruências nas informações sobre medições efetuadas, dispostas no Relatório da Vale AS.
2. AS INCONSITENCIAS TECNICAS DO PROJETO onde assinalamos o item 2.3 e 3 do relatório do citado Professor que apontam as seguintes falhas:
   a. As inconsistências dos dados que comprometem o projeto hidráulicos;
   b. As confusões das Análises do clima e da "pluviologia";
   c. Ponto de Vista conclusivo sobre o valor e destino deste relatório (3.0);

d. Informações conflitantes e inconsistentes;
e. Inverdades sobre o usos da água no local.

3. Os RISCOS QUE O PROJETO DE DESVIO DE CURSO DAGUA CARREGA. Conforme disposto no item 4 do Relatório Parecer citado.
   a. Riscos Geomorfológico do desenho da cava e do canal;
   b. Risco de Vazão instantânea com corrida de lama no balneário da Vila;
   c. Risco de Dam Breack da Barragem de Mosquito.

Nesse relatório anexo do referido Professor foram elencados esses fatores que tem que ser rigorosamente avaliados para que se cumpra a legislação de recursos hídricos não somente sob ponto de vista da RACIONALIDADE ECONOMICA DE UM uso para um EMPREENDIMENTO mas sim, em relação a mais fatores que estão diretamente vinculados as características econômicas, sociais e ambientais da região (incisos 1º, II, III, IV do ART. 3º da Lei 9433) para que se cumpra a legislação que permite a segurança jurídica para concessão da Outorga com base também em um fundamento principal da GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS QUE **é a garantia dos usos múltiplos:**

Nesse sentido tem sido veemente o posicionamento da população em diversos momentos durante esse processo onde destacamos a ausência de explicação no processo de licenciamento acima citado, do fato da região dispor também de águas termais que obedece a especial legislação quanto ao seu uso e disponibilidade para fins de turismo.

Tal fato no processo da VALE analisado, não foi considerado como importante para consolidação das atividades de turismo em expansão na região além de outras variáveis como usos insignificantes e demais usos prioritários; Por que?

No item 5 do Parecer do professor citado e que compõem o presente arrazoado de nosso segmento signatários do PEDIDO DE VISTAS.,

Corroboramos com os pareceres em anexo e os pareceres acima mencionados, reiteramos o pedido de indeferimento, e que o comitê se posicione contra concessão da referida outorga,

garantindo assim os usos múltiplos da água, a qualidade de vidas das famílias, e a subsistência naquele local,

Seguem os documentos: Parecer Catas Altas; Críticas ao Relatório da Vale para desvio do Rio; Mapa Cenário Geoambiente; Geologia Local da Expansão; Patrimônio Ambiental.

FONASC

CARITAS DIOCESANA DE ITABIRA

IAD – Instituto de Auto Desenvolvimento

PORQUE NÃO SE DEVE APROVAR O PROJETO DE DESVIO DE CURSO D´ÁGUA NO DISTRITO DE MORRO D´ÁGUA QUENTE

1 – Introdução ao objeto

A empresa Vale S/A apresentou um documento de 27 páginas (elaborado pela empresa de consultoria TOTAL Meio Ambiente) sem título e representando um extrato de relatório maior, pois porta a indicação ”IV- RELATÓRIO TÉCNICO”.

Este documento foi apresentado enquanto embasamento técnico para o projeto de desvio de 2 cursos d´ água situados a montante das áreas em que a Vale pretende operar uma expansão de suas atividades de extração de minério de ferro, no distrito de Morro d´ Água Quente, município de Catas Altas-MG. Esses cursos d´água correspondem a drenagens de ordem 1, na classificação de Strahler, (nem sempre possuindo nomes específicos. No entanto, em condições naturais, esses cursos d´água pertencem à bacia do ribeirão do Coqueiro (afluente do rio Maquiné/bacia do rio Piracicaba), a qual alcança por intermédio do córrego Paracatu, conforme Figura 1 (figura 4 do relatório Vale/TOTAL)

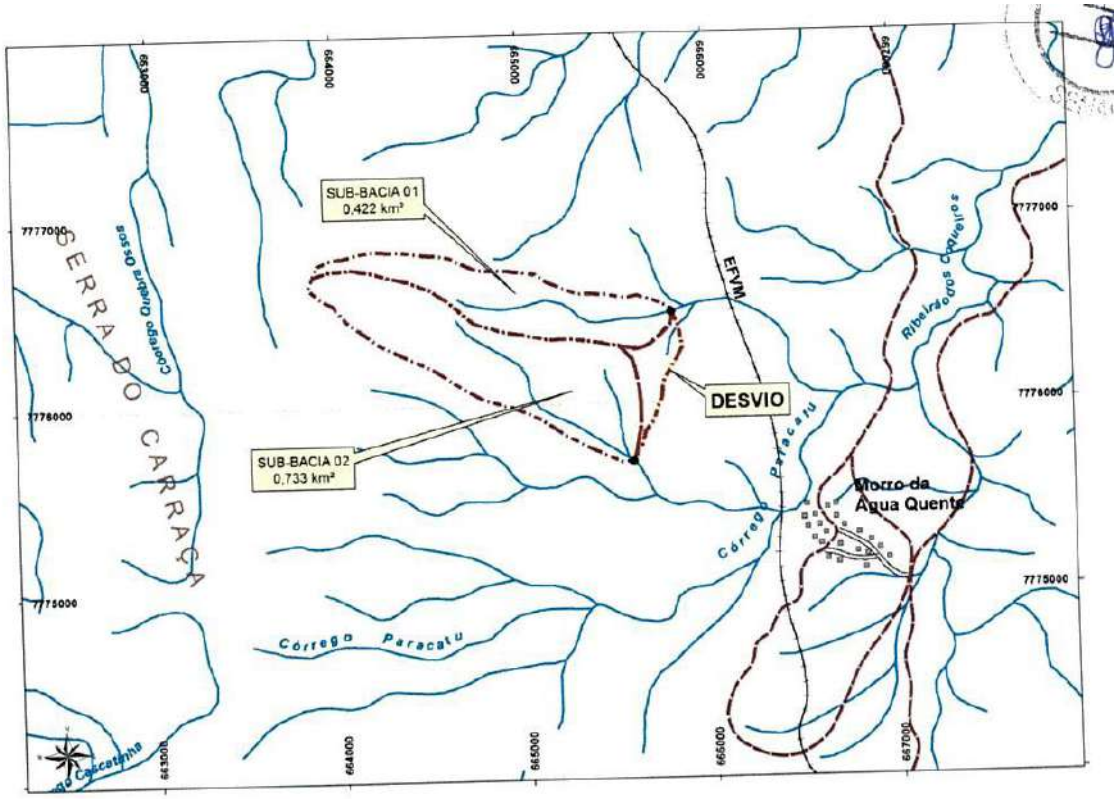


Figura 4. Delimitação das bacias hidrográficas de interesse.

Figura 1: Representação do contexto hidromorfológico e da localização do projeto por Vale/ TOTAL

O projeto em si corresponde a um desvio de drenagem, por via de um canal conectado a uma bacia de dissipação alimentada por uma escada hidráulica. Isto para evitar que as águas dos córregos terminem no interior das cavas que irão resultar da extração de minério de ferro pretendida.

Frente a este projeto e o quadro das pretensões da Vale S/A dentro do qual ele se insere, visando viabilizar uma expansão de suas atividades de extração de minério de ferro, nas áreas conhecidas como Tamanduá e Almas, faz-se necessário analisar 3 facetas do problema colocado: 1) as inconsistências técnicas básicas do projeto, 2) os sérios impactos negativos de várias ordens que ele geraria localmente e 3) o caráter danoso, ambientalmente e sócio-economicamente, do projeto de inserção "expansão minerária".

2 – As inconsistências técnicas básicas do projeto

Do de vista do caráter técnico deste relatório, deve-se confessar o quanto ficamos, sinceramente, "constrangidos" por ter de denunciar sua "leveza técnica", para não dizer seu caráter de exagerada generalidade, fragilidade documental. De fato, tal como apresentado, o relatório parece não se preocupar com uma eventual análise crítica, considerando as inconsistências de vários tipos que afetam os parâmetros básicos utilizados.

2.1 – Descuido ou Desrespeito?

Logo de início, na página 7, explica-se que "Na **altura aproximada do km 1.2 do córrego sem nome** será implantado um emboque que conduzirá a totalidade do fluxo...**"**, um modo de generalizar a informação totalmente incompatível com a seriedade exigida de um trabalho técnico. Para ter uma informação mais consistente sobre os locais exatos da intervenção programada, terá de aguardar a página 25 para que essas informações sejam comunicadas, apenas para as finalidades de solicitação de outorga (Figura 2).

- coordenadas de início da intervenção UTM SAD69: 665.791 E e 7.776.491 N;
- coordenadas de fim da intervenção UTM SAD69: 665.626 E e 7.775.628 N;

Figura 2: informações sobre localização das pontas do desvio (página 25)

Frente a este modo de apresentar trabalho técnico, há de se perguntar se se trata de descuido ou até de desrespeito para com um eventual analista? Este tipo de comportamento por parte da Vale já foi documentado, meses atrás, em um relatório relativo aos impactos ambientais desta mesma expansão minerária sobre o Patrimônio Cultural.

2.2 – Os erros básicos que comprometem a análise hidromorfológica

Os trabalhos de hidrologia ou caracterização de bacias hidrográficas (hidrogeografia ou geohidrologia) necessitam de três tipos básicos de informações: geográficas (topografia, uso do solo), climatológicas e geológicas. Esses estudos necessitam o uso de mapas topográficos com a melhor resolução possível para a realização de delimitação de bacias, medições espaciais de superfícies, distâncias, altitudes, entre outros.

No caso em apreço, na página 9 do relatório Vale/TOTAL, informa-se que "*As bacias hidrográficas de interesse foram caracterizadas* ***com suporte na cartografia disponível, em escala de 1:100.000.*** *A* ***precisão contida nesta cartografia é suficiente*** *para atendimento dos objetivos deste trabalho****,***"

ESPANTO! A cartografia disponível não é restrita a essa escala que é muito grosseira para o atendimento ao que seriam os objetivos do trabalho!

Ora, a cartografia topográfica impressa em papel, a mais detalhada sobre a região de estudo tem escala de 1:25.000 e é de domínio público. Ela serviu de base à avaliação dos recursos minerais do Quadrilátero Ferrífero (USGS, MME/DNPM 1954-56). Os mapas relativos a esta cartografia se encontram nas bibliotecas dos institutos de geociências e, sem dúvida, nos escritórios técnicos da Vale/SA.

Vale ressaltar que, na atualidade, a disponibilidade de documentação topográfica sobre qualquer território não opõe limite nenhum. São imagens de satélites (gratuitamente disponíveis em repositórios) sem esquecer as do portal do Google Earth, com precisão infinitamente maior que a utilizada no relatório. Na verdade, equipes técnicas sérias constroem suas bases topográficas a partir de Modelos Digitais de Terreno (MDT´s), dependendo apenas da resolução das imagens adquiridas para as necessidades do projeto. Há imagens cuja resolução atinge superfícies de $cm^{2,}$ com custos altamente competitivos para projetos deste porte.

No caso de um trabalho sobre "caminhos das águas", em uma "morfologia de quartzitos (rocha siliciclástica local), conhecida por seu caráter caótico em superfície, pelo menos", a adoção de uma escala de 1:100.000 é inaceitável do ponto de vista técnico, no contexto das disponibilidades reais. É importante frisar que tal escala é caraterizada por um alto grau de generalização tanto do espaço ocupado pela feição em apreço, quanto pelos desníveis topográficos atrelados, pois usa uma equidistância entre curvas de nível de, no mínimo, 50 metros. Prova disso é a figura 4 do documento da Vale (vide Figura 1), em que a delimitação das bacias hidrográficas foi realizada sem usar sequer uma "CURVA DE NÍVEL", único critério geográfico que, em associação com o traçado fluvial, permitiriam tal delimitação.

Mesmo assim, quem realizou o trabalho, sem base documentar adequada, não se constrangeu para informar medições diversas que incluem superfícies das áreas de drenagem, comprimento dos talvegues e declividade média (supõe-se que seja dos talvegues, mas não há informação a respeito). É importante informar que com as informações extraídas das curvas de nível que compõem a bacia de drenagem, se faz a mensuração da declividade média da bacia com base num estudo hipsométrico da mesma.

Tabela 1. Características físicas das bacias de interesse.

Sub-bacia	Área de Drenagem (km²)	Talvegue Principal (km)	Declividade Média (m/m)	Tempo de Concentração (min)
01	0,422	1,18	0,212	8,22
02	0,733	1,22	0,235	8,10

Figura 3: Medições efetuadas no relatório Vale/TOTAL

É EVIDENTE QUE ISTO SERÁ CAUSA DE ERROS GRAVES NA DELIMITAÇÃO DAS BACIAS E, CONSEQUENTEMENTE NA MEDIÇÃO DOS PARÂMETROS HIDROMORFOLÓGICOS. Neste sentido e para exemplificar a importância dos erros de medições que podem se introduzir nas equações destinadas a definir as características hidrológicas (vazões características e tempo de concentração, por exemplo) e hidráulicas das obras previstas (formato e dimensões do canal e bacia de dissipação, entre outros), procuramos trabalhar com uma base topográfica mais adequada, dentro das disponibilidades comuns. Também, para usar um documento atualizado tecnologicamente, construímos esta base a partir de imagens SRTM, resultando em uma topografia digital vetorial, livre de efeitos de escala nas dimensões horizontais e com **equidistância das curvas de nível de 20 metros**. Somente assim pode-se obter uma representação geométrica adequada do terreno, base essencial para um trabalho sério. Por outro lado, para afinar os limites das bacias de interesse, procedemos a uma identificação de suas reais linhas de drenagem por meio de uma interpretação hidrográfica na imagem de satélite do Google Earth (de 07/01/2019).

Por estas vias, operamos uma revisão dos limites das sub-bacias 1 e 2 do relatório vale/TOTAL, calculando, consequentemente, mais precisamente seus parâmetros de comprimento de talvegue e superfícies das áreas de drenagem.

Deste modo, obtivemos os resultados da Tabela 1, com as seguintes discrepâncias:

Parâmetros	**Comprimento de talvegue**		**Área de sub-bacia**	
	Relatório Vale	**Medição Nossa**	Relatório Vale	**Medição Nossa**
Sub-Bacia 1	1.180,00 m.	**1.970,00 m.**	0,422 km^2	**0,733 km^2**
Sub-Bacia 2	1.220,00 m.	**2.131,00 m.**	0,733 km^2	**O,610 km^2**

Tabela 1: Discrepâncias observadas nos resultados de medições hidromorfológicas.

Deve-se, também, atentar para o fato que o relatório apresenta, em sua Tabela 1 (Figura 4) valores de Declividade Média e Tempo de Concentração, que não se sabe com quais parâmetros foram calculados, pois a base topográfica utilizada (1:100.000) não possui curvas de nível suficientes para tal propósito. Não há, neste relatório, nenhuma informação relacionada com fonte de extração dos dados altimétricos utilizados.

Tabela 1. Características físicas das bacias de interesse.

Sub-bacia	Área de Drenagem (km^2)	Talvegue Principal (km)	Declividade Média (m/m)	Tempo de Concentração (min)
01	0,422	1,18	0,212	8,22
02	0,733	1,22	0,235	8,10

Figura 4: Tabela de informações sobre resultados de medições hidromorfológicas no Relatório Vale/TOTAL (página 15).

Observa-se, por outro lado, que a ausência de informações sobre as fontes dos dados utilizados é crônica neste trabalho.

A partir dessas constatações, pode-se deduzir a **sequência de erros que se espalham da análise hidroclimática até ao projeto hidráulico proposto**, pois esses parâmetros conduzirão os cálculos, na escala das sub-bacias em apreço, de precipitações acumuladas, vazões características, velocidade de escoamento, tempo de concentração, entre outros.

2.3 – As inconsistências dos dados que comprometem o projeto hidráulico

O projeto hidráulico que consiste em um canal de desvio que capturaria as águas do curso d´água que drena a sub-bacia norte (1), na cota 890 m.. Este canal, após um percurso N-S de 685 metros, atingiria a cota 886 m. (página 22).

Cota de Implantação Montante	890,0 m
Cota de Implantação Jusante	886,0 m
Comprimento	685,00 m

No entanto, não ficou claro se este ponto corresponderia à junção com o leito do curso d´água que drena a sub-bacia sul (2) ou se ele se situa a montante/jusante do mesmo. Isto porque só há uma frase, em nada explícita, se referindo a esta extremidade da obra, conforme página 22:

> Ao final da berma resta ainda um trecho com desnível de cerca de 56,0 m até o leito do córrego que receberá o desvio (el. 830,00 m). Neste trecho previu-se uma descida d'água em degraus, com alturas variando entre 1,0 m e 2,0 m.

Esta falta de precisão informativa afeta, também, as outras componentes do projeto hidráulico:
1) a bacia de dissipação se situaria na cota 830 m., a jusante de uma escadaria, mas sem especificação do local exato de ambas.
2) o comprimento total do canal é fixado em 980 metros (página 25), o que deixa o destino de 295 metros de obra no escuro (980 m. – 685 m. = 295 m.). Além do mais, a Figura 3 do relatório (página 8) informa um comprimento do canal igual a 957,60 m. e desta vez serão 22,40 metros que ficam no escuro.
3) A Figura 5 (Figura 12 do relatório, na página 24) objetiva ilustrar seções topográficas transversais do canal do córrego que receberá o desvio, mas não há nenhum tipo de informação complementar (localização, litologia e sua resistência, dinâmica geomorfológica no local, risco de erosão,..) e **nenhuma consideração sobre a utilidade da informação.**

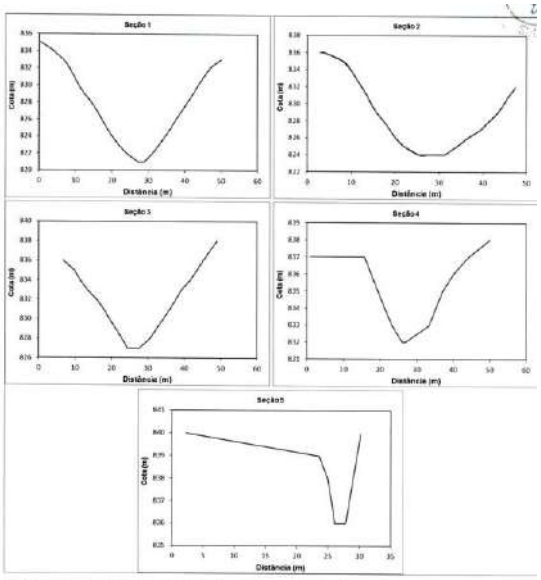


Figura 12. Seções transversais do trecho fluvial que receberá o desvio de curso de água.

Figura 5: Desenhos de seções transversais ao canal do córrego receptor do desvio

Neste sentido, cumpre, também, fazer menção à seguinte informação contida nas páginas 7 e 8 (figura 3), segundo a qual o canal passaria no meio da cava, acompanhando uma(s) berma (s), sem que se tenha feito nenhuma observação com relação ao risco, extremamente provável, deste receber produtos da erosão das bermas. Esta manifestação de instabilidade geomorfológica poderia assumir a forma de um movimento de massa (deslizamento, queda de blocos, desmoronamento,..) com consequências aparentemente não previstas.

2.4 – As confusões das análises do clima e da "pluviologia"

Sem querer polemizar a respeito do uso do neologismo "pluviologia", não se entende a divisão da análise climatológica desta última, até então desconhecida do idioma pátrio.

O parágrafo climatológico, em grande parte inútil para efeito deste projeto, parece ter como único objetivo a utilização de uma estação climatológica oficial, a de Ouro Preto (83641), mesmo se sua média de chuva anual fica em 1670,3 mm., 266,8 mm. Abaixo da média da estação pluviométrica Colégio Caraça (2043022) que, com sua média de 1937,1 mm, é claramente mais conforme com o sitio do projeto. De fato, nem os dados de evaporação da estação Ouro Preto serão utilizados para elaborar o balanço hídrico das sub-bacias, ao longo do parágrafo "Fluviologia". A esses serão preferidas interpretações de regionalização por dados de estações fluviométricas situadas bem longe da área do estudo.

Mais corajosos ainda foram os subsídios oriundos do mapa "isoietal" da figura 8(página 15) atribuindo uma primeira média pluviométrica de 1875 mm, à área das sub-bacias em estudo.

A figura 5 (figura 10 do relatório, na página 17), quanto a ela, ilustra a magnificação da confusão informativa, ao ilustrar um cruzamento de dados indicados como de vazão (na ordenada) com seus períodos de retorno, enquanto o texto, bem como o título do gráfico, os consideram dados de pluviometria.

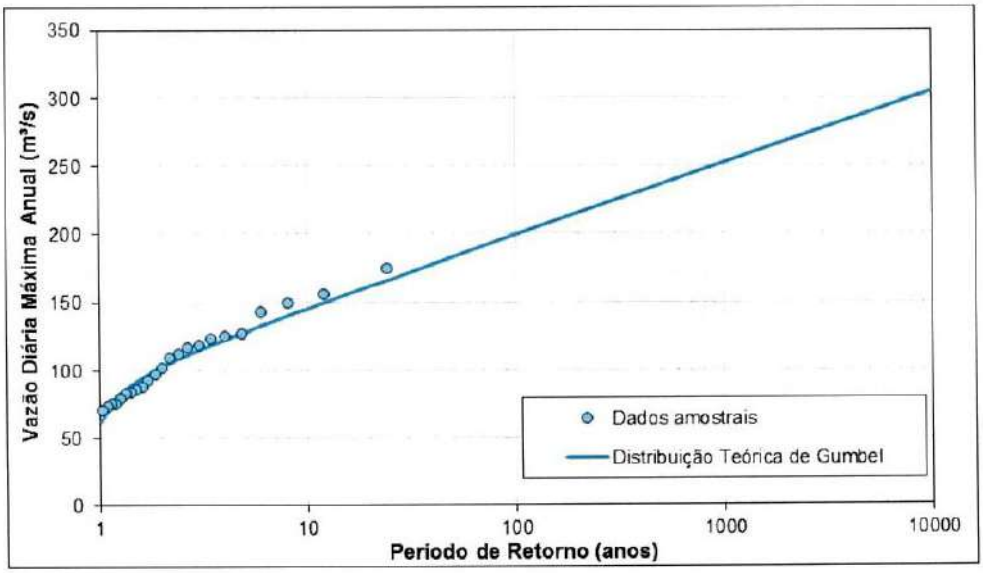


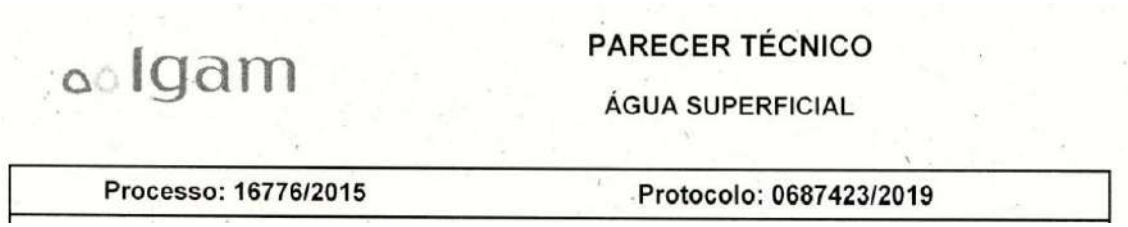
Figura 10. Distribuições de probabilidade empírica e teórica da amostra de máximos anuais de precipitação diária da estação Colégio Caraça (20430022).

Figura 5: Confusão entre dados de vazões e de chuvas

3 – Ponto de vista conclusivo sobre o valor e destino deste relatório

Considerando o conjunto das observações efetuadas sobre as diversas facetas deste relatório, forçoso é de reconhecer que ele carece de rigor técnico e de procedimentos metodológicos e documentares.

Este relatório não pode ter sido aprovado pelas instâncias do Instituto de Gestão das Águas Mineiras, fato reconhecido pelo mesmo em seu Parecer Técnico abaixo referenciado:



igam

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Processo: 16776/2015	Protocolo: 0687423/2019

Nas considerações finais da página 17, diz-se o seguinte:

A equipe técnica do IGAM verificou que se trata de desvio total em curso d'água sem consumo de água e, desta forma, não haverá alterações de demanda hídrica na bacia.

Em princípio, os estudos apresentados não foram satisfatórios pois não possuíam informações específicas sobre as estruturas hidráulicas do canal e do real impacto hidrológico do desvio no córrego receptor frente as vazões de projeto. Assim foi solicitado informações complementares por meio do ofício OF.OUTORGA.GERUR.IGAM nº 046/2019 (fl. 84).

O principal motivo alegado seria a ausência de informações sobre o ***"real impacto hidrológico do desvio no córrego receptor frente às vazões do projeto***".

Realmente, o relatório em nada tratou disso.

Mas sendo que as informações complementares que teriam sido encaminhadas pelo Of. 046/2019, não foram comunicadas publicamente, **continua-se na convicção de que o assunto não foi resolvido a contento**. **Portanto, é necessário que esclarecimentos sejam trazidos a público.**

Gere perplexidade, também, o fato de o IGAM ter realizado sua vistoria apenas durante o mês de julho, quando essas drenagens secam totalmente, devido aos contrastes observados no regime pluviométrico e à absorção das águas superficiais pelas fendas controladas pelas falhas e fraturas impressas nas rochas quartzíticas que sustentam as partes altas da serra do Caraça.

Os Extratos seguintes, extraídos do Parecer Técnico, ilustram perfeitamente o problema.

A vistoria ao empreendimento Mina de Fazendão foi realizada nos dias 22 e 23 de julho de 2019 pelos servidores Albert Antônio Andrade de Oliveira e Isadora Pinto Coelho de Pinho Tavares. Foram visitados o local de expansão das cavas Tamanduá e Almas e vistoriado o curso d'água a ser desviado e o curso d'água receptor.



Figura 12 – Vale jusante córrego sem nome receptor

Deste modo, é normal que não se tenha entendido a real dimensão dos fenômenos hidrológicos reinando na região.

3.1- Informações conflitantes ou inconsistentes

Na sequencia, não se pode omitir a identificação de informações que parecem não estarem de acordo com as do projeto apresentado pela Vale:

1) Comprimento do canal:

Inicialmente, informou-se que o comprimento total do canal seria de 850 metros, na planilha da página 2 e na página 4;

Na página 11, tem a seguinte informação, onde o canal teria extensão de 730 metros:

O trecho em canal será implantado na berma da cava situada na cota 890 m, com revestimento em concreto e seção retangular com 2,0 m de largura e 1,5 m de altura. Possuirá extensão total de 730 m e declividade de 1,0%.

2) Área de drenagem a montante

Na página 5, o parecer IGAM informa uma superfície de 0,4261 km^2, contra os 0,422km^2 medidos e utilizados pelos cálculos da Vale;

3) Comprimento dos talvegues

Neste quesito, o parecer IGAM, na página 8, parece concordar com nossa medição de 2131, 00 metros, pois informa que:

> De acordo com imagens de satélite disponibilizadas no *Google Earth*, a distância máxima de percurso considerada é de 2,01 Km e a diferença de altitude igual a 880 m (Elev. 1800 – 920). Sendo assim, temos:

Este valor fica bem longe do valor máximo medido pelo relatório vale/TOTAL de 1.180,00 m. a partir de mapa topográfico em escala de 1:100.000.

4) Seções hidráulicas no canal

Em sua página 13, o parecer Técnico IGAM informa o seguinte:

> A modelagem matemática utilizada na simulação considerou nas quadro sub-bacias envolvidas (Córrego desviado, córrego receptor, córrego Tamanduá e córrego Paracatu) 52 seções transversais onde avaliou-se o perfil da linha d'água frente as cheias consideradas.

Ora, no relatório da Vale se apresenta apenas 5 seções de canal em desenho sem escala nem localização.

5) Revestimento do canal

Ainda na página 13 do Parecer Técnico IGAM, informa-se o seguinte com relação ao método de revestimento do canal:

> entrada no córrego receptor. A bacia de dissipação será construída em concreto e possuirá dimensões de 2,0 m de largura, 10,0 m de comprimento e 3,0 m de altura do muro e abertura para trecho em enroncamento.

Apesar desta informação situar-se fora ao nosso campo de conhecimento específico, procuramos nos compêndios de geologia de engenharia, mas não encontramos nada que caracterize a técnica do **enroncamento** , mas sim algo parecido definido como ENROCAMENTO.

3.2 – Inverdades sobre os usos da água no loca

Repetindo alegações irresponsáveis contidas no relatório Vale/TOTAL, o parecer Técnico IGAM informa, na página 5, que:

> No banco de dados do SIAM não constam usuários consuntivos de água superficial vigentes imediatamente a jusante do ponto de intervenção. Consta apenas um processo para barramento em curso d'água sem captação do mesmo empreendimento (Processo nº 14865/2014).

É verdade que o relatório Vale/TOTAL possa ter fornecido um banco de dados vazio neste quesito, como, também, um banco de dados situado no IGAM, pode não possuir informações completas baseadas no conhecimento de campo e vivência local.

Para responder a essas alegações, basta indicar o mapa que acompanha este relatório, como ANEXO 1, acompanhado da tabela de fotos em ANEXO 2, para:

PROVAR O QUANTO ESSAS ÁGUAS SÃO PROVIDAS DE USOS MÚLTIPLOS, VITAIS PARA AS COMUNIDADES DE MORRO D´ÁGUA QUENTE, DE CATAS ALTAS E TURISTAS QUE GERAM A SEGUNDA RENDA DO MUNICÍPIO, RENDA ESTA EM PERMANENTE ALTA.

4 – Os riscos que este projeto carrega

O projeto de expansão minerária pretendido, aparentemente inofensivo numa análise superficial e de longe, apresenta inúmeros riscos ambientais e sócio-econômicos:

4.1 – Risco Geomorfológico do desenho da cava e do canal

O Mapa geológico em ANEXO 3, junto com o Perfil Geológico em ANEXO 4, ilustram a situação da cava e do canal, em um de seus trechos, com relação às condições geológicas locais.

Importa observar que a borda oeste da cava entalha largamente a camada verde das rochas conhecidas como xistos verdes (serpentinito local) que são caracterizadas por alto grau de alteração, transformando-se em terrenos silto-argilosos intensamente erodíveis. Uma visita a campo permitiria verificar isso em meio aos passivos ambientais deixados por áreas mineradas próximas, entre as cachoeiras do Maquiné e da Santa. As áreas de extração deste minério abandonadas pela empresa PEDREIRA UM ao longo de toda a serra, fornecem as mesmas provas.

Caso se concretizar este projeto, não há dúvidas que processos de erosão irão se espalhar a montante da cava, afetando áreas destinadas, por via constitucional, ao futuro Monumento Natural da Serra do Caraça, cuja delimitação está em processo de negociação com as partes envolvidas.

Também, a localização do canal sobre uma berma situada a jusante dessas rochas corre risco certo de receber produtos da erosão das bermas de montante, entupir e gerar previsíveis corridas de lama, com possíveis impactos sobre vidas de trabalhadores.

4.2 – Risco de vazão instantânea com corrida de lama no Balneário da vila

As águas do córrego Tamanduá/Paracatu atravessam a vila de Morro d´Água Quente, onde animam as tardes e finais de semana dos moradores da vila e de turistas. Se a

fonte de águas quentes, às quais se referia o viajante Auguste de Saint Hilaire, no século anterior, chegou a mornar por causa da atividade minerária, as águas “frias” continuam, quanto a elas, vitais para esta comunidade, consistindo, além das cachoeiras, um importantíssimo equipamento de lazer e descontração local.

É imprescindível lembrara às memórias o ***evento catastrófico, ocorrido em 2007***, quando alguns dias antes da inauguração (pela Vale) deste balneário (resultando de medida compensatória), uma corrida de lama varreu o mesmo com tal energia que o danificou totalmente. As fotos abaixo mostram a mão corrida metálica torcida na horizontal e os desmoronamentos que alimentaram a corrida de lama em movimento. ***Não houve vítimas porque o balneário ainda não tinha sido inaugurado.***





Era de se esperar que a Vale o reconstruísse com a adoção, em paralelo, de medidas sérias na parte de montante da bacia. Não o fez pois tinha outros projetos para a área, conflitante com processos de recuperação e gestão ambiental.

A configuração atual do balneário afasta os elementos da infraestrutura da passagem das águas do córrego, deixando eventual culpa para os "fenômenos naturais".

4.3 – Riscos do Dam Break da barragem do Mosquito

Recentemente, pessoas ligadas à Defesa Civil andaram realizando um tipo de senso ao longo da bacia jusante desta barragem, em atendimento à legislação sobre gestão de riso de rompimento de barragem.

Membros da comunidade do Morro d´Água Quente relatam evento de vazamento no pé da barragem, tendo enviado fotos, das quais inserimos duas, em seguida.





O mapa que inserimos em ANEXO 1 identifica um projeção da Área de Auto-salvamento que resultaria de um rompimento, afinal nem tanto improvável, no caso dessas estruturas ligadas à Vale. Mesmo que não seja uma barragem de contenção de

rejeitos, ela já serve para conter os sedimentos produzidos pela erosão nas áreas de montante. Com a reativação de antigas áreas de minas, felizmente adormecidas, não há dúvidas com relação ao aumento do aporte sedimentar com o aumento da erosão.

5 – Porque não se deve aprovar o projeto pretendido pela Vale, em sua totalidade?

5.1 – o Relatório vale/TOTAL é recheado de erros técnicos e metodológicos e devia ter sido rejeitado já pelo IGAM e outros órgãos ambientais, por onde transitou;

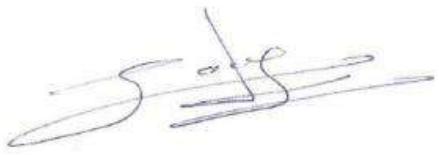
5.2 – o Parecer Técnico do IGAM apresenta várias falhas, relacionadas tanto com a aceitação de informações erradas da Vale, quanto à ausência de uma análise dos impactos reais do projeto sobre as condições ambientais e sócio-econômicas da região;

5.3 – a população do município se pronunciou, veementemente, contra o projeto de mineração nas áreas de expansão pretendidas pela Vale;

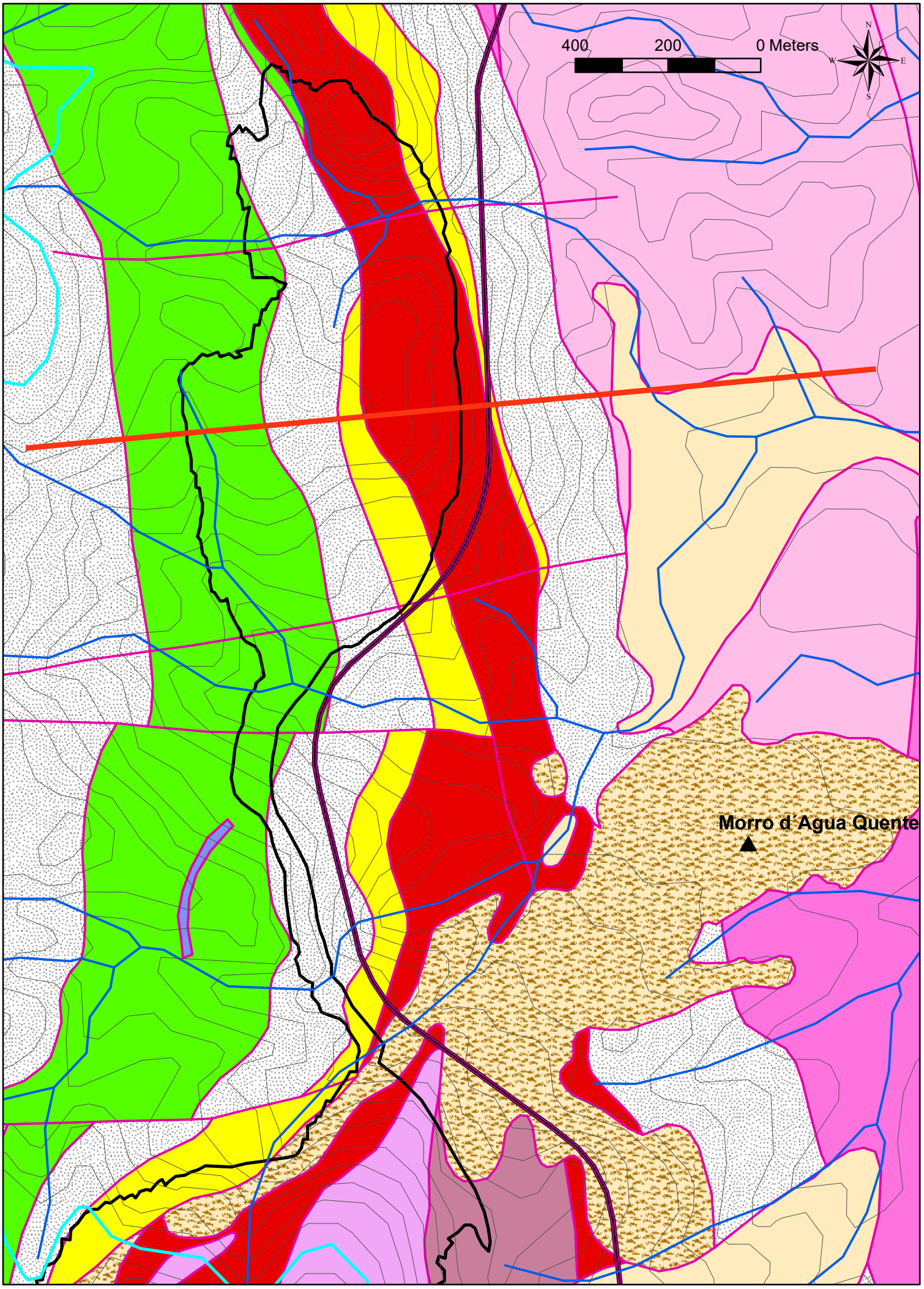
5.4 – até os responsáveis pela gestão ambiental e administrativa do território manifestaram-se, finalmente, em apoio ao desejo da população;

5.5 – o projeto de mineração pretendido só serve para atender à vale, em suas necessidades de atender à demanda externa, frente à paralização de sua produção nas minas da SAMARCO, entre outras. Para i município de Catas Altas não haverá nem aumento de recursos, pois a Vale caracteriza o projeto como apenas uma extensão da atividade e não um novo projeto.

5.6 – É DE SE PERGUNTAR, PORTANTO, A QUEM SERVIRÁ A APROVAÇÃO ?



ALLAOUA SAADI
Professor Titular do IGC/UFMG
Coordenador do Núcleo de Geomorfologia Aplicada e Gestão Ambiental
REGISTRO CREA: 04.0.0000248314


400
200
0 Meters
N
W
E
S
Morro d´Agua Quente

CENÁRIO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE CATAS ALTAS - 2020

FRENTE AO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINA SÃO LUIZ - VALE/SA

ATRATIVOS DE LASER E TURISMO

1 Morro da Água Quente
2 Cachoeira do Pitangui
3 Cachoeira das Almas
4 Cachoeira do Bananal
5 Cachoeira Azul
6 Represa do Mosquito
7 Pesca - Caiaque - Waterline
8 Córrego do Mosquito
9 Poço Quebra Dedo
10 Poço Quebra Dedo do Meio
11 Poço Quebra Dedo de Cima
12 Poço do Mosquito
13 Cachoeira do Bicão
14 Cachoeira do Tamanduá
15 Poço Tamanduá
16 Cachoeira do Pedrão
17 Cachoeira das Orquídeas
18 Cachoeira do Guigo
19 Cachoeira do Paracatu
20 Cachoeira das Panelas
21 Cachoeira Secreta
22 Cachoeira da Mina
23 Cachoeira da Garganta
24 Cachoeira dos Crentes
25 Lagoa Azul
26 Captação Água Catas Altas
27 Captação Água Morro D'Água Quente
28 Poço Da Água Quente
29 Rio Paracatu
30 Balneário_MAQ
31 Pico do Tamanduá
32 Baianinho
33 Pico do Baiano

LEGENDA BASE

- Curva de Nível
- Curso d´Água
- Ferrovia
- Rodovia
- Via Rural
- Via Urbana
- Balneário Água Quente
- Sub-Bacia Norte
- Sub-Bacia Sul
- Desvio Pretendido

CATAS ALTAS
MG 129
rib. do Coqueiro
Lagoa do Guarda-Mor
Paracatu
córrego
Represa do Mosquito
Almas
Tamanduá
Serra do Caraça
MORRO D´ÁGUA QUENTE
Mina São Luiz

EXPANSÃO PRETENDIDA

- Áreas de Minas
- Pilha de Estéril Abandonada

DAM BREAK DO MOSQUITO

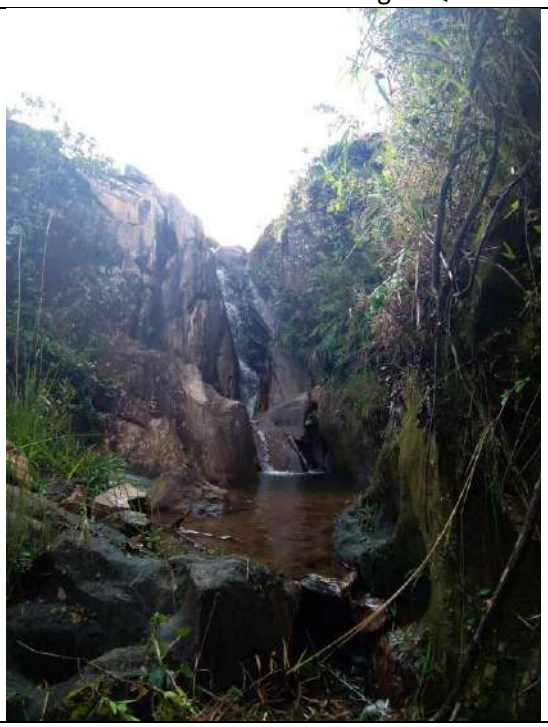
- Barragem do Mosquito
- Represa do Mosquito
- Área de Autosalvamento
- Habitações ameaçadas
- Provável Remanso

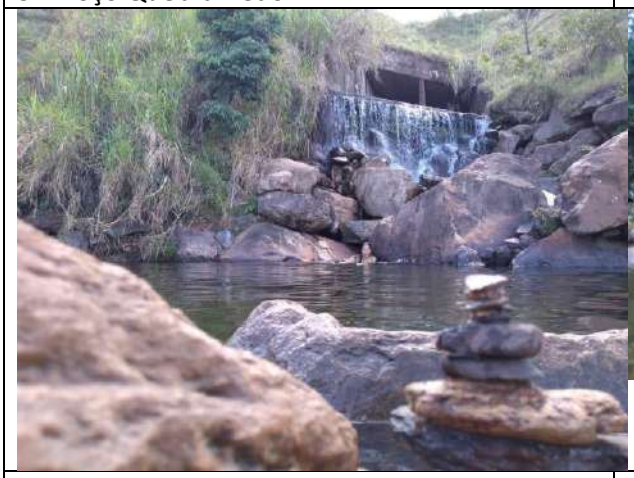
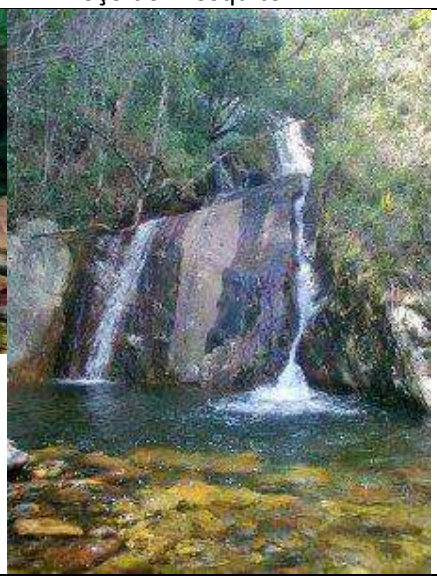
0 0,5 1 2
Kilometers

N W E S

Parecer Parecer de Vista - FUNAI/SC (10844268) SEI 2240.01.0002170/2019-69 / pg. 163

ANEXO 2: Algumas ilustrações de elementos do Patrimônio local (localizar no mapa por no.)

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>1 – Cenário central do Morro d´Água Quente</td><td>3 – Cachoeira das Almas</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>4 – Cachoeira do Bananal</td><td>6 – Represa do Mosquito</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>6 – Represa do Mosquito</td><td>8 – Córrego do Mosquito</td></tr>
</table>

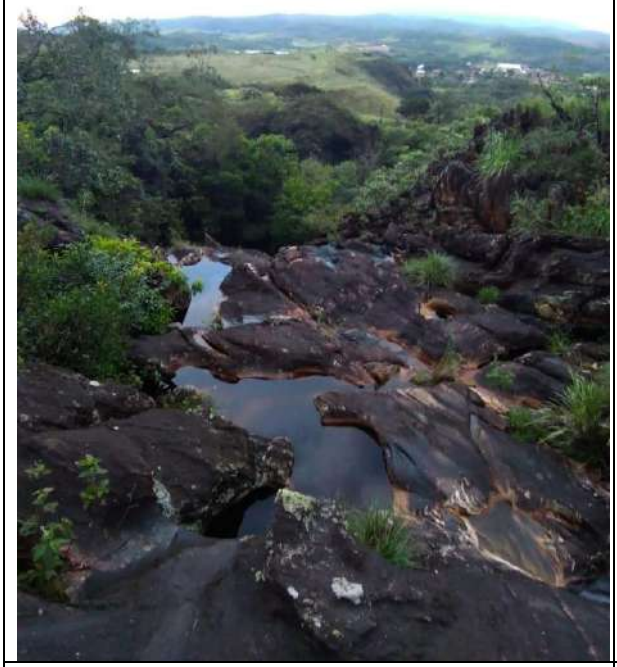
	
9 – Poço Quebra Dedo	10 – Poço Quebra Dedo do Meio
	
11 - Poço Quebra Dedo de Cima	12 – Poço do Mosquito
	
13 – Cachoeira do Bicão	14 – Cachoeira do Tamanduá



16 – Cachoeira do Pedrão



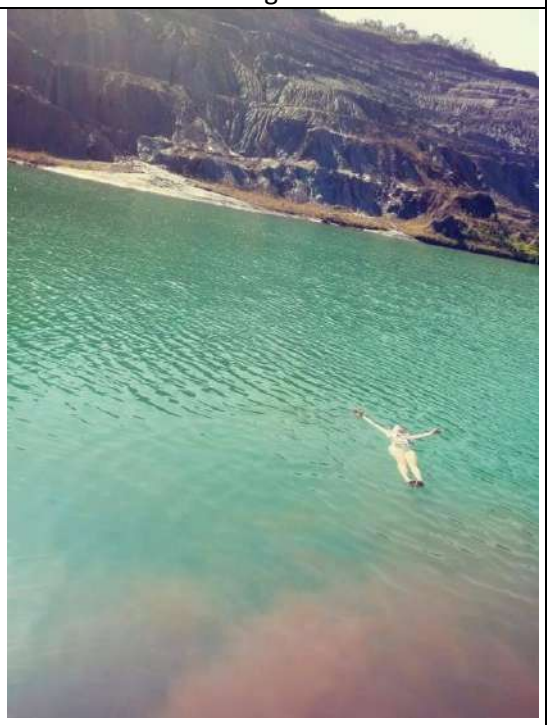
19- Cachoeira do Paracatu

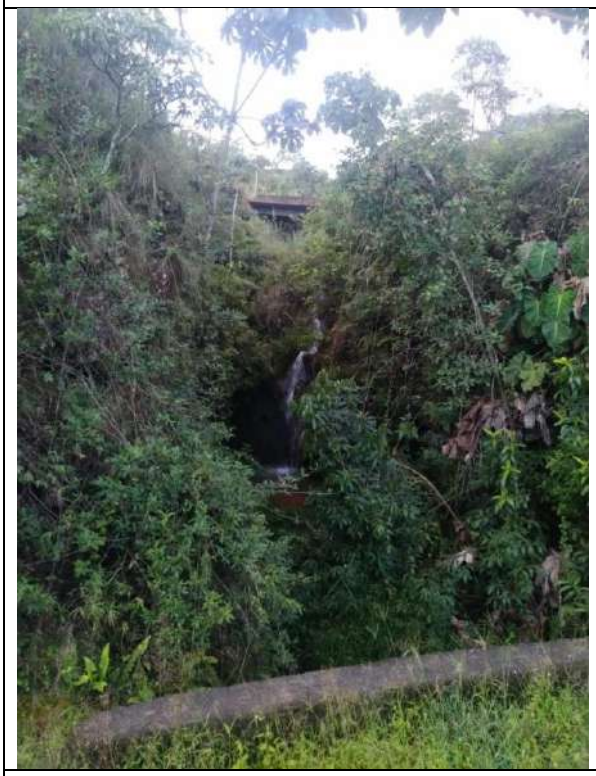


20 – Cachoeira das Panelas



21 - Cachoeira Secreta

	
22 – Cachoeira da Mina	23 - Cachoeira da Garganta
	
24 – Cachoeira dos Crentes	25 – Lago Azul

	
27 – Captação de Água do Morro d´Água Quente	28 - Poço da Água Quente
	
29 – Rio Paracatu em alta vazão	30 – Balneário do Morro d´Água Quente
	
34 - Cachoeira do Mundéu	

MANIFESTAÇÃO EM RELAÇÃO AOS PROCESSOS Nº 16775/2015 E 16776/2015

Catas Altas, 15 de Janeiro de 2020.

Ao Senhor
Flamínio Guerra Guimarães
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba
João Monlevade – MG

O Município de Catas Altas, com sede na Praça Monsenhor Mendes, Nº 136, Centro, representado legalmente pelo Prefeito José Alves Parreira, inscrito no CPF 253.627.206-00 e RG MG-2-128.456, vem manifestar-se junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba – CBH Piracicaba referente aos processos nº 16775/2015 e 16776/2015 do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM que trata do pedido de outorga da empresa Vale S.A. no Complexo Mariana – Mina Fazendão neste município.

Após análise do Relatório Técnico Rebaixamento de Nível de Água Subterrânea Mina Fazendão, constante no processo de outorga nº 16775/2015 do IGAM, o município vem postular, com fulcro no inciso V do § 2º do artigo 140 da Lei Municipal nº 179 de 13 de janeiro de 2005 que instituiu o Plano Diretor de Catas Altas, pelo indeferimento do pedido de outorga pela plenária do CBH – Piracicaba a realizar no dia 17 de janeiro de 2020.

Pondera-se, que para deferimento do objeto do processo do IGAM nº 16775/2015 pelo CBH – Piracicaba, a empresa Vale S.A., retire do objeto do projeto de ampliação da Mina Fazendão a retomada das atividades de operação das cavas Tamanduá e Almas neste município.

Contrapõe-se, que as atividades de retomada que promoverá uma cava única estimada em 50,32 ha, trará prejuízos socioeconômicos e culturais irreparáveis para a comunidade do distrito de Morro D'Água Quente. Analisa-se, que a operação das

Parecer Parecer de Vista - Prefeitura de Catas Altas (10846776) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 169

jazidas de Tamanduá e Almas que tem previsão de execução de 5 anos, e situar-se-á aproximadamente 400 metros da comunidade, causará impactos negativos substanciais quanto ao aspecto ambiental e de saúde pública da comunidade, não sendo reversíveis por nenhuma medida mitigadora ou tecnologia existente.

Ademais, elucida-se, que o Município de Catas Altas não tem objeção quanto a análise do processo de licenciamento ambiental da expansão do Complexo Mariana – Mina Fazendão pelo órgão ambiental competente, entretanto, a retomada das atividades das minas de Tamanduá e Almas vai ao encontro do previsto nos incisos II e III do artigo 200 da Lei Municipal nº 179 de 13 de julho de 2005.

José Alves Parreira
Prefeito

Parecer Parecer de Vista - Prefeitura de Catas Altas (10846776) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 170

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Gerência de Apoio aos Comitês de Bacias Hidrográficas e Articulação à Gestão Participativa

Memorando.IGAM/GECBH.nº 2/2020

Belo Horizonte, 27 de janeiro de 2020.

Para: Vânia Mara de Souza Sarmento

Assessoria dos Órgãos Colegiados
Secretaria Executiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Assunto: Encaminha processo para ser pautado na CTIG/CERH-MG
Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 2240.01.0002179/2019-69].

Prezada Assessora,

Encaminhamos o processo em referência, conforme pleito apresentado pela Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR, para ser pautado na próxima reunião da Câmara Técnica de Instrumento de Gestão - CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos para os trâmites e providências necessárias.

Esclarecemos que o processo foi encaminhado para deliberação do Comitê da Bacia do Rio Piracicaba (CBH DO2) em 22/11/2019 e o mesmo não se pronunciou dentro do prazo estabelecido pela DN CERH nº 31/2009, conforme Ofício 002/2020 (10842870).

Atenciosamente,

Documento assinado eletronicamente por **Clarissa Bastos Dantas**, **Gerente**, em 27/01/2020, às 16:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10970506** e o código CRC **CE2E86F9**.

Pauta da 69ª Reunião Extraordinária da
Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG do
Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG
Data: 11 de fevereiro de 2020, às 09h30min.
Local: Rua Espírito Santo, 495 – 4º andar/Plenário, Centro, Belo Horizonte/MG.

1. Abertura pela Presidente da CTIG, Rayssa Cordeiro Figueiredo, representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/MG.

2. Comunicado dos conselheiros.

3. Exame das Atas da 67ª RE CTIG (baixada em diligência em 19/11/2019) e da 68ª RO CTIG realizada em 19/11/2019.

4. Processos Administrativos para exame e deliberação:

4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 da Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. – Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha. **RETORNO DE VISTA pelos conselheiros Gustavo Tostes Gazzinelli, representante da Angá e Thiago Salles de Carvalho, representante da Abragel.**

4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam.

4.3 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam.

5. Normatização para exame e deliberação:

5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60.
Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam.

6. Assuntos Gerais.

7. Encerramento.

Rayssa Cordeiro Figueiredo
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável

Secretário: Germano Luiz Gomes Vieira

Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Zona da Mata torna público que foi concedida a prorrogação da Licença Ambiental abaixo identificada:
1. Licença de Operação: Companhia Brasileira de Alumínio - Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro - Miraí/MG - PA/ Nº 00309/1996/177/2007 - Classe 5. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. Validade da Licença: 27/04/2026.
(a) Leonardo Sorbliny Schuchter. Superintendente da SUPRAM Zona da Mata.

03 1319648 - 1

O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM torna público que o requerente abaixo identificado solicitou à Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas:
1) LAC 1 - Renovação da Licença de Operação: *Indústria de Produtos Alimentícios Cory Ltda. - Fabricação industrial de massas, biscoitos, salgados, chocolates, pães, doces, suplementos alimentares e ingredientes para indústria alimentícia - Arceburgo/MG - PA/Nº 416/2020 - Classe 4.
(a) Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto. Secretário Executivo do Conselho Estadual de Política Ambiental.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que o requerente abaixo identificado solicitou:
1) LAC 2 - Renovação da Licença de Instalação: *WGT Empreendimentos e Incorporações Ltda. - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares - Camanducaia/MG - PA SEI Nº 1370.01.0002787/2020-05 - Classe 3.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi CONCEDIDA a Licença Ambiental abaixo identificada:
1) LAC 1 - Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantemente: *Construtora Dharma Ltda. - Loteamento Dharma Ville Ilha Grande - Loteamento do solo urbano, exceto distritos industriais e similares - Varginha/MG - PA/Nº 26142/2018/001/2019. Classe 3. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 10 (DEZ) ANOS.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1. ABC Distribuição de Petróleo Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Campo Belo/MG - PA/Nº 314/2020. 2. Indústria e Comércio de Produtos Alimentícios São Lourenço Ltda. - Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido - São Lourenço/MG - PA/Nº 327/2020. 3. Município de Três Pontas - Estação de transbordo de resíduos sólidos urbanos - Três Pontas/MG - PA/Nº 313/2020. 4. Cesar Augusto Paulino Grandchamp - Avicultura - Monte Santo de Minas/MG - PA/Nº 318/2020. 5. Auto Posto Pit Stopp Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Borda da Mata/MG - PA/Nº 332/2020. 6. Cerealista Ipuiunense Ltda. ME - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despolpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes - Ipuiúna/MG - PA/Nº 334/2020. 7. Murilo da Silveira Coelho - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Lavras/MG - PA/Nº 337/2020. 8. Santa Rita Indústria de Recuperação de Plásticos Eireli - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto agrotóxicos - Varginha/MG - PA/Nº 350/2020. 9. Valor Agronegócio Ltda. - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despolpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes - Aguanil/MG - PA/Nº 364/2020. 10. Município de Cássia - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, vapor de mercúrio, outros vapores metálicos, de luz mista e lâmpadas especiais que contenham mercúrio - Cássia/MG - PA/Nº 378/2020. 11. Ibiza Artefatos de Cimento Ltda. - Usinas de produção de concreto comum - Paraisópolis/MG - PA/Nº 388/2020. 12. Auto Posto Zezão Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Santa Rita do Sapucaí/MG - PA/Nº 385/2020. 13. Denis de Souza Garcia - Fabricação de móveis de madeira, e/ou seus derivados, com pintura e/ou verniz - Passos/MG - PA/Nº 386/2020. 14. Município de Andradas - Usinas de produção de concreto asfáltico - Andradas/MG - PA/Nº 390/2020. 15. Udder Farmacêutica Veterinária Ltda. - Fabricação de medicamentos, exceto aqueles previstos no item C-05-01-0, medicamentos fitoterápicos e farmácias de manipulação - Poços de Caldas/MG - PA/Nº 394/2020. 16. Posto Glória II Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Pouso Alegre/MG - PA/Nº 372/2020. 17. Posto Santana do Capivari Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Pouso Alto/MG - PA/Nº 375/2020. 18. Marcus Felippe Reis Veiga - Fazenda Óleo Bálsamo - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - São João Del Rei/MG - PA/Nº 376/2020. 19. Auto Posto JLP Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Poços de Caldas/MG - PA/Nº 406/2020. 20. Siox Indústria, Comércio e Beneficiamento de Minério Ltda. - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração - São Thomé das Letras/MG - PA/Nº 407/2020. 21. Agro Comércio e Beneficiamento Bueno Brandense Ltda. - Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveicultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas) - Senador Amaral/MG - PA/Nº 408/2020. 22. Antônio Sérgio de Oliveira - CPF 106.192.928-06 - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil - Bueno Brandão/MG - PA/Nº 411/2020. 23. Posto Sul Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Alpinópolis/MG - Protocolo nº 93465929/2020. 24. Deckel Indústria e Comércio de Plásticos Técnicos Ltda. - Moldagem de termoplástico não organoclorado - Poços de Caldas/MG - Protocolo nº 93475430/2020.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1. Siox Indústria, Comércio e Beneficiamento de Minério Ltda. - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração - São Tomé das Letras/MG - PA/Nº 333/2020. Motivo: A Área útil informada está incorreta, conforme apurado no IDE. 2. Tiago Bedo Borges - Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha - Pratápolis/MG - PA/Nº 367/2020. Motivo: Em análise as imagens disponíveis no Google Earth, verificou-se que a área pretendida foi objeto de supressão de vegetação nativa entre os anos de 2006 e 2019, o que não foi informado pelo empreendedor. 3. TTLD Transportadora e Terraplenagem Leite e Dias Ltda. - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração - Machado/MG - PA/Nº 377/2020. Motivo: A área útil do empreendimento é superior a 1 hectare conforme aferição realizada pela IDE Sisema. Verificou-se ainda que o requerente não informou estar inserido dentro da APA do Rio Machado.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

03 1319716 - 1

O Superintendente Regional da SUPRAM Zona da Mata, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas:
1. Salpetur Transportes Ltda – Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para fins de terraplanagem em empreendimento ou atividade com regularização ambiental, ou com a finalidade de nivelamento de terreno previsto em projeto aprovado da ocupação – Abre Campo/MG – PA/Nº 435/2020.
2. Dalcigran Granitos Ltda - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento – Durandé/MG – PA/Nº 436/2020.
(a) Leonardo Sorbliny Schuchter. Superintendente Regional da SUPRAM Zona da Mata.

03 1319651 - 1

O Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM torna público que foi prorrogada a Licença Ambiental abaixo identificada identificada:
1) 2. Licença de Operação Corretiva: Móveis BP LTDA – Fabricação de móveis estofados ou de colchões, com fabricação de espuma; Fabricação de móveis de madeira, vime e junco ou com predominância destes materiais, com pintura e/ou verniz; Fabricação de outros artigos de metal não especificados ou não classificados sem tratamento químico superficial, exclusive móveis – Visconde do Rio Branco/MG – PA/Nº 01741/2003/008/2014 – Classe 6. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. Validade da Licença: 19/02/2026.
(a) Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto – Secretário Executivo do COPAM e CERH-MG.

03 1319649 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Zona da Mata, torna público que foi cancelada a Autorização Ambiental de Funcionamento do empreendimento abaixo identificado:
1) V.R. Urgal Quimica - ME – Fabricação de sabões e detergentes, produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de-pedra e da madeira - Guidoval/MG – PA/Nº 04159/2016/001/2016. - Motivo: A pedido do empreendedor.
(a) Leonardo Sorbliny Schuchter. Superintendente Regional da SUPRAM Zona da Mata.

03 1319686 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Alto São Francisco, torna público que foi(ram) requerida(s) a(s) Licença(s) Ambiental(is) Simplificada(s) na modalidade LAS/RAS abaixo identificada(s):
1) Fort-Cal Indústria, Comércio e Transportes Ltda.. - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração e Formulação de adubos e fertilizantes– Pains/MG - Processo nº 00415/2020 - SLA.
(a) Rafael Rezende Teixeira. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Alto São Francisco, torna público que:
1) Industria de Cal Assunção Ltda. - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento e Pilhas de rejeito/estéril – Arcos/MG – PA/Nº 00180/1995/005/2017 - Classe 3 foi reorientado de Revalidação LO para LAT(LO) – Classe 4.
(a) Rafael Rezende Teixeira. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco.

03 1319708 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha, torna público que o requerente abaixo identificado solicitou:
Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO): *Locação e Comércio Guimarães Ltda.-ME – Tratamento químico para preservação de madeira; Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura. Carbonita/MG – PA n° 9798/2016/001/2020 – Classe 4.
Licença Ambiental Concomitante – LAC2 (LIC+LO): Madeireira Martins – Tratamento químico para preservação de madeira. Itamarandiba/MG – PA n° 23841/2019/001/2020 – Classe 4.
(a) Cândida Cristina Barroso de Vilhena. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha.

03 1319529 - 1

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO
(Publicada no Diário Oficial de "MG" do dia 31/01/2020, p.7)
Nas DECISÕES determinadas pela 37ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Agrossilvipastoris - CAP, realizada no dia 30 de janeiro de 2020, às 9h., na Rua Espirito Santo, 495 - 4º Andar / Plenário, Centro, Belo Horizonte/MG, a saber:
(...)
Onde se lê
"(...)
7.1 Nestlé Waters Brasil - Bebidas e Alimentos Ltda. - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Mirabela/MG - PA/Nº 04224/2004/001/2014 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram NM. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 10 (DEZ) ANOS.
(...)"
Leia-se
"(...)
7.1 Nestlé Waters Brasil - Bebidas e Alimentos Ltda. - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Mirabela/MG - PA/Nº 04224/2004/001/2014 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram NM. DEFERIDA.
(...)"
Obs: As demais informações permanecem inalteradas.

03 1319739 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Noroeste de Minas torna público que foram CANCELADAS as Licenças Ambientais Simplificadas - LAS/Cadastro do(s) empreendimento(s) abaixo identificado(s):
1) Sílvia Cristina Fazanaro Cunha/Fazenda Carcará - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG - Requerimento nº 19651714/2018. Classe 2. Motivo: em virtude da lavratura do Auto de Infração nº 202274/2020.
2) Antônio Miele Denipoti e Outro/Fazenda Desengano - Matrícula 42.744 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG - Requerimento nº 14500715/2018. Classe 2. Motivo: em virtude da lavratura do Auto de Infração nº 202274/2020.
a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente Noroeste de Minas, torna público o ARQUIVAMENTO do processo abaixo identificado:
1) Licença Prévia: *RBO Energia S/A/PCH Jatobá - Barragens de geração de energia hidrelétrica - Bonfinópolis de Minas/MG - PA/Nº. 28369/2011/001/2012 e seu processo vinculados de AIA nº 3271/2012 - Classe 3. Motivo: Impossibilidade técnica.
(a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

03 1319677 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas torna público que foi cancelada a Licença Ambiental Simplificada - LAS/Cadastro do empreendimento abaixo identificado:
1. Grande Sertão de Energia Fotovoltaica II Ltda. - Linhas de transmissão de energia elétrica - Várzea da Palma/MG - PA/nº 299/2019. Motivo: A pedido do empreendedor.
(a) Clésio Cândido Amaral. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas.

03 1319688 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

Pauta da 69ª Reunião Extraordinária da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG.
Data: 11 de fevereiro de 2020, às 09h30min.
Local: Rua Espírito Santo, 495 – 4º andar/Plenário, Centro, Belo Horizonte/MG.
1. Abertura pela Presidente da CTIG, Rayssa Cordeiro Figueiredo, representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/MG.
2. Comunicado dos conselheiros.
3. Exame das Atas da 67ª RE CTIG (baixada em diligência em 19/11/2019) e da 68ª RO CTIG realizada em 19/11/2019.
4. Processos Administrativos para exame e deliberação:
4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 daAnglo American Minério de Ferro Brasil S.A. – Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha. RETORNO DE VISTA pelos conselheiros Gustavo Tostes Gazzinelli, representante da Angá e Thiago Salles de Carvalho, representante da Abragel.
4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam.
4.3 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam.
5. Normatização para exame e deliberação:
5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60.
Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam.
6. Assuntos Gerais.
7. Encerramento.
(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo. Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

03 1319732 - 1

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Presidente: Renato Teixeira Brandão

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, ao servidor ALDER MARCELO DE SOUZA, Masp 1178141-6, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível II, Grau B, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-16, código MA1100102, a partir de 21/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, ao servidor ALESSANDRO RIBEIRO CAMPOS, Masp 669414-5, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível II, Grau A, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-18, código MA1100257, a partir de 27/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, à servidora CAROLINE PRISCILA FAN ROCHA, Masp 1148016-7, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível II, Grau C, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-22, código MA1100322, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, ao servidor EDILSON JOSE MAIA COELHO, Masp 1364479-4, pela remuneração do cargo efetivo de Gestor Ambiental, Nível I, Grau C, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-16, código MA1100103, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, à servidora ELISA APARECIDA DE ANDRADE DIAS, Masp 1067851-4, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível I, Grau B, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-16, código MA1100094, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, à servidora IVANA CARLA COELHO, Masp 1148534-9, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível II, Grau C, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-37, código MA1100031, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, à servidora KARINE DIAS DA SILVA PRATA MARQUES, Masp 1148045-6, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível II, Grau C, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-22, código MA1100327, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, ao servidor LUIZ OTAVIO MARTINS CRUZ, Masp 1148507-5, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível II, Grau C, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-22, código MA1100324, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, à servidora RENATA MUINHOS PEREIRA, Masp 752743-5, pela remuneração do cargo efetivo de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, Nível I, Grau J, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-16, código MA1100092, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, ao servidor ROBERTO JUNIO GOMES, Masp 1364474-5, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível I, Grau C, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-22, código MA1100321, a partir de 08/01/2020.

CONCEDE COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 20, II, da Lei Delegada nº 175, de 26/01/2007, alterada pelo art. 16 da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, à servidora WANDERLENE FERREIRA NACIF, Masp 1275849-6, pela remuneração do cargo efetivo de Analista Ambiental, Nível I, Grau B, acrescida de 50% do vencimento do cargo de provimento em comissão de DAI-22, código MA1100326, a partir de 08/01/2020.

31 1319275 - 1

Instituto Estadual de Florestas - IEF

Diretor-Geral: Antônio Augusto Melo Malard

PORTARIA IEF Nº 20, DE 29 DE JANEIRO DE 2020
Designa servidor para responder por unidade administrativa do Instituto Estadual de Florestas – IEF
O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do art. 12 do Decreto Estadual nº 47.344, de 23 de janeiro de 2018 e com fulcro na Lei Estadual nº. 21.972, de 28 de abril de 2016, e demais legislações pertinentes,
RESOLVE:
Art. 1° - Designar o servidor Silvio Henrique Cruz de Vilhena, Masp 1.021.226-4, Analista Ambiental, para responder pela Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Jequitinhonha, no período de 27/01/2020 a 16/02/2020, em razão do usufruto de férias regulamentares da servidora Eliana Piedade Alves Machado, Masp 1.020.665-4.
Art. 2° - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, ficando convalidados os atos praticados pelo servidor Silvio Henrique Cruz de Vilhena, Masp 1.021.226-4, no período de 27/01/2020 até a publicação desta Portaria.
Belo Horizonte, 29 de janeiro de 2020.
Antonio Augusto Melo Malard
Diretor-Geral do Instituto Estadual de Florestas

29 1318147 - 1

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Diretora-Geral: Marília Carvalho de Melo

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Zona da Mata, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 23772/2019, Usuário: Heli Ferreira Batista, Barra Longa, Deferido com condicionantes, Portaria n°2000972/2020. *Processo n° 23773/2019, Usuário: Heli Ferreira Batista, Barra Longa, Deferido com condicionantes, Portaria n°2000973/2020. *Processo n° 23774/2019, Usuário: Heli Ferreira Batista, Barra Longa, Deferido com condicionantes, Portaria n°2000975/2020. Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Zona da Mata. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br .
Ubá, 03 de Fevereiro de 2020.

03 1319570 - 1

O Superintendente SUPRAM Noroeste de Minas, no uso de suas atribuições estabelecidas no art. 2º do Decreto Estadual nº. 47.383 de 02/03/2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 04834/2014, Usuário: Agroreservas do Brasil Ltda, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700962/2020. *Processo n° 04835/2014, Usuário: Agroreservas do Brasil Ltda, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700964/2020. *Processo n° 04836/2014, Usuário: Agroreservas do Brasil Ltda, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700965/2020. *Processo n° 04837/2014, Usuário: Agroreservas do Brasil Ltda, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700967/2020. *Processo n° 04838/2014, Usuário: Agroreservas do Brasil Ltda, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700968/2020. *Processo n° 04839/2014, Usuário: Agroreservas do Brasil Ltda, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700969/2020. *Processo n° 16313/2017, Usuário: Kinross Brasil Mineração S/A - KBM, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700970/2020. *Processo n° 48950/2019, Usuário: Mateus De Faria Pereira ME, Guarda-Mor, Deferido com condicionantes, Portaria n°0700974/2020. Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na SUPRAM Noroeste de Minas. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Unaí, 03 de Fevereiro de 2020.

03 1319592 - 1

A Coordenadora da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Jequitinhonha, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientifica os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 09221/2018, Usuário: José Eloiso Gabriel, Carbonita, Deferido com condicionantes, Portaria n° 1400810/2020. *Processo n° 00585/2019, Usuário: José Antônio Souza, Carbonita, Deferido com condicionantes, Portaria n° 1400811/2020. *Processo n° 22749/2017, Usuário: Iesser Cunha Lauar, Capelinha, Deferido com condicionantes, Portaria n° 1400864/2020. *Processo n° 04469/2017, Usuário: Marcos Borghetti Hartmann, Felício dos Santos, Deferido com condicionantes, Portaria n° 1400869/2020. *Processo n° 09583/2018, Usuário: Manoel Alves da Silva, Itaobim, Deferido com condicionantes, Portaria n° 1400870/2020. *Processo n° 24940/2014, Usuário: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa, Itamarandiba, Deferido com condicionantes, Portaria n° 1400963/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Jequitinhonha. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Diamantina, 03 de Fevereiro de 2020.

03 1319327 - 1

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas Urga, do Triângulo Mineiro & Alto Paranaíba, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo: 02596/2018, Empreendedor: Jorge Elias Amuy, Município: Gurinhatã, Status: Indeferido, Portaria: 00194/2020. *Processo: 02379/2018, Empreendedor: Elisia Ribeiro de Lima, Município: Santa Vitória, Status: Indeferido, Portaria: 00195/2020. *Processo: 02150/2018, Empreendedor: Gilson José Gomes, Município: Ituiutaba, Status: Indeferido, Portaria: 00196/2020. *Processo: 07582/2016, Empreendedor: Carmo José Ferreira, Município: Ituiutaba, Status: Indeferido, Portaria: 00197/2020. *Processo: 44783/2016, Empreendedor: Reimassa Produtos Alimentícios Ltda, Município: Uberlândia, Status: Indeferido, Portaria: 00198/2020. *Processo: 02085/2018, Empreendedor: Carlos Rebelatto, Município: Monte Carmelo, Status: Indeferido, Portaria: 00199/2020. *Processo: 09651/2016, Empreendedor: José Adalberto Guimarães Cardoso, Município: Tupaciguara, Status: Indeferido, Portaria: 00200/2020. *Processo: 02252/2011,

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 3202002032053120113.
Pauta 69ª RE CTIG (11435527) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 173

CÂMARA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO – CTIG

A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as **DECISÕES** determinadas pela **69ª** Reunião Extraordinária, realizada em 11 de fevereiro de 2020, às 9h30min, na Rua Espírito Santo nº 495 - Centro - Belo Horizonte/MG, a saber: 3. Exame das Atas da 67ª RE CTIG (baixada em diligência em 19/11/2019) e da 68ª RO CTIG realizada em 19/11/2019. **APROVADAS**. 4. Processos Administrativos para exame e deliberação: 4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 da Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. – Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha. **CONCEDIDA.** 4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam**. PEDIDO DE VISTA CONJUNTO PELOS CONSELHEIROS FELIPE FERNANDES GUERRA, REPRESENTANTE DA PREFEITURA DE SANTA BÁRBARA, MARTA DE FREITAS, REPRESENTANTE DA ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – ANGÁ, E ODORICO PEREIRA DE ARAÚJO, REPRESENTANTE DA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG.** 4.3 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. **PEDIDO DE VISTA CONJUNTO PELOS CONSELHEIROS MARTA DE FREITAS, REPRESENTANTE DA ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – ANGÁ, E ODORICO PEREIRA DE ARAÚJO, REPRESENTANTE DA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG.** 5. Normatização para exame e deliberação: 5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. **PEDIDO DE VISTA PELA CONSELHEIRA MARTA DE FREITAS, REPRESENTANTE DA ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – ANGÁ.**

Rayssa Cordeiro Figueiredo
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

do Goiabal/MG – PA/Nº 601/2020. 5. Município de Gonzaga – Unidade de triagem de recicláveis e/ou de tratamento de resíduos orgânicos originados de resíduos sólidos urbanos – Gonzaga/MG – PA/Nº 611/2020.

(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna pública a reconsideração da decisão de Arquivamento do Licenciamento Ambiental do empreendimento abaixo identificado:
1) RevLO: *PCH Areia Branca – Barragens de geração de energia - Hidrelétrica - Caratinga/MG - PA/Nº 00421/1999/005/2012. Classe 3.

(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

13 1324059 - 1

O Superintendente Regional da SUPRAM Zona da Mata, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas:
1. Prefeitura Municipal de Divinésia – Distrito industrial e zona estritamente industrial, comercial ou logística – Divinésia/MG – PA/Nº 528/2020. 2. Graminete Granitos Minete Ltda - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento; Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento – Lajinha/MG – PA/Nº 539/2020.

(a) Leonardo Sorbliny Schuchter. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Zona da Mata.

13 1323965 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na Modalidade LAS/RAS abaixo identificadas:
1) Eder Carlos dos Santos/Fazenda Estrela - Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo - João Pinheiro/MG. Processo: 559/2020.

a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

13 1323948 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

CÂMARA TÉCNICA INSTITUCIONAL E LEGAL - CTIL
CÂMARA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO - CTIG

As Câmaras Técnicas Institucional e Legal – CTIL e de Instrumentos de Gestão – CTIG, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG tornam públicas as DECISÕES determinadas pela Reunião Extraordinária Conjunta, realizada em 10 de fevereiro de 2020, às 14h, na Rua Espírito Santo nº 495 - Centro - Belo Horizonte/MG, a saber: 3. Exame da Ata da Reunião Extraordinária Conjunta CTIL e CTIG, realizada em 17 de agosto de 2017. APROVADA. 4. Apresentação do Relatório Final do Grupo de trabalho "Monitoramento dos recursos hídricos no Estado de Minas Gerais", instituído através da Deliberação conjunta CTIL-GTIG nº 01/2018. Apresentação: Marcela David de Carvalho, Coordenadora do GT Monitoramento. APRESENTADO. 5. Novos normativos sobre regularização do uso da água - Outorga: Decreto nº 47.705/2019 e Portaria Igam nº 48/2019. Apresentação: Igam/DPLR. SOBRESTADO. 6. Planejamento da Fiscalização/Semad. Como é feito o planejamento, critérios e prioridades. Apresentação: SEMAD/SUFIS. APRESENTADO. 7. Modernização dos procedimentos. Apresentação e orientações de como formalizar pedidos de regularização no Sisema. Apresentação: SEMAD/ ASGER. SOBRESTADO.

(a) Breno Esteves Lasmar. Presidente da Câmara Técnica Institucional e Legal – CTIL
(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo. Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG

CÂMARA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO – CTIG

A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as DECISÕES determinadas pela 69ª Reunião Extraordinária, realizada em 11 de fevereiro de 2020, às 9h30min, na Rua Espírito Santo nº 495 - Centro - Belo Horizonte/MG, a saber: 3. Exame das Atas da 67ª RE CTIG (baixada em diligência em 19/11/2019) e da 68ª RO CTIG realizada em 19/11/2019. APROVADAS. 4. Processos Administrativos para exame e deliberação: 4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 daAnglo American Minério de Ferro Brasil S.A. – Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha. CONCEDIDA. 4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. PEDIDO DE VISTA CONJUNTOPELOS CONSELHEIROS FELIPE FERNANDES GUERRA, REPRESENTANTE DA PREFEITURA DE SANTA BÁRBARA, MARTA DE FREITAS, REPRESENTANTE DA ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – ANGÁ, E ODORICO PEREIRA DE ARAÚJO, REPRESENTANTE DA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG. 4.3 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. PEDIDO DE VISTA CONJUNTOPELOS CONSELHEIROS MARTA DE FREITAS, REPRESENTANTE DA ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – ANGÁ, E ODORICO PEREIRA DE ARAÚJO, REPRESENTANTE DA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS - FIEMG. 5. Normatização para exame e deliberação: 5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. PEDIDO DE VISTA PELA CONSELHEIRA MARTA DE FREITAS, REPRESENTANTE DA ASSOCIAÇÃO PARA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – ANGÁ.

(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo. Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

13 1323723 - 1

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Presidente: Renato Teixeira Brandão

O Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, no uso de suas atribuições legais e considerando o disposto no art. 17 da Lei 15.461, de 13 de janeiro de 2005, concede promoção na carreira, aos servidores:

NOME	MASP	CARREIRA	SITUAÇÃO ANTERIOR		NOVA SITUAÇÃO		VIGÊNCIA
			NIVEL	GRAU	NIVEL	GRAU	
ALESSANDRA FRANCISCA DE MORAIS	11533155	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ALINE SELVA MAIA CAMPOS	10089902	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ALVARO MARTINS JUNIOR	11533825	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ANDRE LUIS RUAS	11478229	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ANDREIA CRISTINA BARROSO ALMEIDA	11591559	AAMB	II	C	III	A	06/01/2020
ANTONIO ALVES DOS REIS	9804089	AAMB	II	C	III	A	11/01/2020
BRUNO ANTONIO COSTA GUIMARAES	11478393	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
CLARICE CASTRO CARREIRA MACHADO	11257912	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
DANIELE TONIDANDEL PEREIRA RIBEIRO	5973490	AAMB	II	C	III	A	02/01/2020
DEBORAH DA ASSUNCAO SILVA	11479417	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
DEIBER NUNES MARTINS	11529245	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
DIOGO SOARES DE MELO FRANCO	11470960	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
DUILHIO DUVAL VERSIANI PASSOS	10022945	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
EDER ALVES AFONSO	11479458	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ELISANGELA APARECIDA TONON DE OLIVEIRA	11479698	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
FABIANA LUCIA COSTA SANTOS	8613671	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
FERNANDA MENEGHIN	11479912	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
GERSON DE ARAUJO FILHO	11480472	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
IVANA CARLA COELHO	11485349	AAMB	II	C	III	A	03/01/2020
IVONE BARBOSA DE SOUZA	11480779	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
JANDYRA LUZ TEIXEIRA	11508686	AAMB	II	C	III	A	03/01/2020
JULIA ABRANTES FELICISSIMO	11483690	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
JULIANA OLIVEIRA DE MIRANDA PACHECO	11480050	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
KARINA FERNANDA DA SILVA	11480936	AAMB	II	C	III	A	02/01/2020
KARINE DIAS DA SILVA PRATA MARQUES	11480456	AAMB	II	C	III	A	04/01/2020
LAERCIO CAPANEMA MARQUES	11485448	AAMB	II	C	III	A	02/01/2020
LEANDRO VIEIRA DA SILVA	11480969	AAMB	II	C	III	A	10/01/2020
LEDI MARIA GATTO	3654720	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
LILIANA ADRIANA NAPPI MATEUS	11561891	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
LUIZ GUSTAVO DE REZENDE RAGGI	11481819	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
LUIZ OTAVIO MARTINS CRUZ	11485075	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
MARCIA BEATRIZ SILVA DE AZEVEDO	8311672	AAMB	II	C	III	A	03/01/2020
MARCIA DE ALBUQUERQUE GUIMARAES	11140852	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
MARIA DAS DORES ROCHA	10581775	AAMB	II	C	III	A	03/01/2020
MARIANA FIGUEIREDO LOPES	11471604	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
PATRICIA ROCHA MACIEL FERNANDES	11485141	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
PAULO ROBERTO DE SOUZA MANSO	11482155	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
RAFAEL FERNANDO NOVAES FERREIRA	11485331	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
RENATA JULIANA DE OLIVEIRA FERNANDES	11485398	AAMB	II	C	III	A	02/01/2020
RODRIGO SOARES VAL	11482460	AAMB	II	C	III	A	17/01/2020
RODRIGO TEIXEIRA DE OLIVEIRA	11383114	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ROSA CAROLINA AMARAL	10772770	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
ROSANE DE MORAES	11383700	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
RUBIA CECILIA AUGUSTA FRANCISCO	11485505	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
SUELI BATISTA FERREIRA	11498839	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020
WANDER JOSE TORRES DE AZEVEDO	11525953	AAMB	II	C	III	A	01/01/2020

13 1324142 - 1

Instituto Estadual de Florestas - IEF

Diretor-Geral: Antônio Augusto Melo Malard

PORTARIA IEF Nº 28 DE 13 DE FEVEREIRO DE 2020

Estabelece diretrizes para cadastro de plantio e colheita de florestas plantadas com espécies nativas e exóticas no Estado de Minas Gerais.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS, no uso das atribuições que lhe confere o art. 12 do Decreto nº 47.344, de 23 de janeiro de 2018, e em cumprimento à Lei nº 20.922 de 16 de outubro de 2013, e ao disposto no Decreto nº 47.749de 11de novembrode 2019,

RESOLVE:

CAPÍTULO I

DO CADASTRO DE PLANTIO

Art. 1º – O plantio e o reflorestamento com espécies florestais nativas ou exóticas independe de autorização prévia, desde que observadas as limitações e condições previstas na legislação vigente, e deverão ser cadastrados junto ao Instituto Estadual de Florestas – IEF –, para fins de controle de origem da madeira.

§ 1º – Os plantios florestais deverão ser cadastrados no prazo máximo de um ano após a sua implantação, mesmo que o aproveitamento do produto madeireiro ocorra de forma secundária.

§ 2º – Os plantios realizados antes da vigência desta portaria deverão ser cadastrados, anteriormente à colheita, no IEF.

§ 3º – Os plantios florestais vinculados a Plano de Suprimento Sustentável – PSS, terão seu cadastro definido em norma específica, não dispensando, até a sua edição, a observância das disposições desta Portaria para o cadastro e colheita.

Art. 2º – O cadastro das áreas de plantio será realizado em formulário próprio disponibilizado no sítio eletrônico do IEF e protocolado em suas unidades de atendimento, ou por meio de sistema eletrônico a ser disponibilizado pelo IEF.

Parágrafo único - Deverá ser realizado um cadastro de plantio por imóvel rural, conforme recibo de inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR, contendo informações detalhadas por talhão, ou por área de plantio no caso de sistema agroflorestal.

Art. 3º – Nos casos de cadastro via preenchimento do formulário, este será efetivado mediante protocolo nas unidades de atendimento do IEF, dos seguintes documentos:

I – formulário de Cadastro de Plantio, devidamente preenchido;

II - arquivodigital do formulário de Cadastro de Plantio em formato editável e arquivo em formatoshapefiledas poligonais de delimitação de cada talhão, ou da área de plantio no caso de sistema agroflorestal, existentes no imóvel rural;

III – cópia do Recibo de Inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

§ 1º – Ficam isentos da apresentação do arquivo previsto no inciso II do Art. 3º os agricultores familiares definidos pela Lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006, mediante apresentação de cópia da Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP, devendo apresentar, no formulário impresso, uma coordenada de referência por talhão ou área de plantio.

§ 2º – Os arquivos digitais previstos no inciso II do caput e as coordenadas previstas no §1º, deverão ser disponibilizadas conforme sistema de coordenadas Universal Transverso de Mercator – UTM, Datum SIRGAS-2000, sendo necessária a configuração do respectivo fuso em que o imóvel rural se enquadra.

§ 3º – O Formulário de Cadastro de Plantio deverá ser apresentado em duas vias, nas unidades de atendimento do IEF, e a segunda via do mesmo, contendo o registro de protocolo no IEF, será o documento de comprovação do cadastro.

§ 4º – Nos casos em que for necessária atualização ou retificação do cadastro de plantio, deverá ser protocolado novo formulário, informando se tratar de formulário de retificação de cadastro, acompanhado de todos os documentos exigidos no caput deste artigo.

§ 5º – Quando o cadastro do plantio for realizado por sistema eletrônico, a comprovação do cadastro se fará pelo número do protocolo de registro gerado automaticamente pelo sistema.

Art. 4º – Ficam dispensados do cadastro previsto nesta portaria:

I – os plantios de espécies florestais exóticas com áreas inferiores a 1 ha (um hectare) para uso na propriedade de origem;

II – os plantios de espécies florestais exóticas ou nativas destinados ao uso paisagístico, dispostos em fileiras ou espécimes isolados; e

III – os plantios realizados com espécies nativas para fins de restauração florestal.

CAPÍTULO II

DA COMUNICAÇÃO DE COLHEITA DE FLORESTA E ESPÉCIMES PLANTADOS COM ESPÉCIES EXÓTICAS PARA UTILIZAÇÃOIN NATURA

Art. 5º – A colheita de floresta ou espécimes plantados com espécies exóticas em área de uso alternativo do solo, inclusive em APP consolidadas, para utilização do produtoin natura, independe de autorização ou declaração ao IEF, desde que o plantio florestal respectivo esteja cadastrado nos termos dos art. 1º ao 3º desta Portaria, que seja feita a comunicação de colheita e que seja realizado o recolhimento da Taxa Florestal devida.

§ 1º – A comunicação de colheita deve ser realizada antes do início da colheita da floresta ou espécimes plantados com espécies exóticas para utilização do produto florestalin natura, por meio de protocolo de formulário específico disponível no sitio eletrônico do IEF, ou por meio de sistema eletrônico a ser disponibilizado pelo IEF

§ 2º –ATaxa Florestal será recolhida por meio de Documento de Arrecadação Estadual – DAE –, disponível no endereçohttp://daeonline1.fazenda.mg.gov.br/daeonline/executeReceitaOrgaosEstaduais.actionque deverá trazer no campo "Informações Complementares":

I – a especificação do produto ou subproduto florestal conforme Tabela para Lançamento e Cobrança da Taxa Florestal constante do Anexo II do Decreto 47.580, de 28 de dezembro de 2018 (RTF);

II – o volume em metros cúbicos ou peso em quilos do produto ou subproduto florestalin naturacolhido.

§ 3º – As unidades do IEF poderão prestar apoio na emissão do documento de arrecadação estadual - DAE sem ônus para o contribuinte.

§ 4º – O formulário de comunicação de colheita deverá ser protocolado na unidade regional do IEF responsável pela área de abrangência da área a ser colhida, acompanhado do comprovante original de pagamento do DAE referente à Taxa Florestal, cujo número foi informado no formulário de comunicação de colheita, ou contrato de compra evenda celebrado entre o declarante e o consumidor,acompanhado de cópia do Regime Especial de Substituição Tributária com deferimento da SEF;

§ 5º – Quando a comunicação de colheita for realizada por sistema eletrônico, sua comprovação se fará pelo número do protocolo de registro gerado automaticamente pelo sistema.

Art. 6º – Nas notas fiscais emitidas para acompanhar a carga até seu destino deverá ser informado o número do protocolo do formulário de comunicação de colheita respectivo.

CAPÍTULO III

DA DECLARAÇÃO DE COLHEITA DE FLORESTAS PLANTADAS E PRODUÇÃO DE CARVÃO– DCF

Art. 7º – Deverão ser previamente declarados ao IEF:

I – as atividades de colheita de florestas plantadas para produção de carvão vegetal;

II – a utilização de produtos, subprodutos ou resíduos florestais, para produção de carvão vegetal; e

III – o corte e a colheita de florestas plantadas com espécies nativas.

Art. 8º – As declarações previstas no art. 7º serão realizadas mediante preenchimento de formulário de Declaração de Colheita de Florestas Plantadas e Produção de Carvão– DCF, disponível no site do IEF, ou pela utilização de sistema eletrônico próprio, a ser disponibilizado pelo IEF.

§ 1º– Nas faixas de recuperação obrigatória das áreas de preservação permanente, fica vedada a recondução de florestas plantadas, sendo obrigatória a recomposição das áreas, independentemente de adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA.

§ 2º – Nas hipóteses previstas no parágrafo anterior, a produção de carvão vegetal com o produto florestal de espécie exótica oriundo de áreas de recuperação obrigatória deverá ser previamente declarada ao órgão ambiental competente por meio de DCF.

§ 3º– O procedimento de DCF estabelecido nesta Portaria não se aplica às áreas de preservação permanente não consolidadas, as quais deverão ser objeto de projeto de restauração e sujeitarão o proprietário ou possuidor do imóvel rural as sanções administrativas cabíveis.

§ 4º – Fica vedada a transformação do produto florestal oriundo de áreas de preservação permanente não consolidadas em carvão vegetal.

§ 5º– A colheita de floresta plantada em Reserva Legal deverá ser feita por meio de autorização para intervenção ambiental na modalidade de Manejo Sustentável.

Art. 9º – A DCF deve ser realizada:

I – antes do início da colheita da floresta plantada para produção de carvão vegetal;

II – antes da utilização de produtos, subprodutos e resíduos florestais para produção de carvão vegetal;

III – antes do início da colheita da floresta plantada com espécies nativas.

Art. 10 – Nos casos de declaração via preenchimento do formulário, esta será efetivada mediante protocolo nas unidades de atendimento do IEF, dos seguintes documentos:

I – formulário de Declaração de Colheita de Florestas Plantadas e Produção de Carvão– DCF, devidamente preenchido;

II – arquivodigital em formatoshapefiledas poligonais de delimitação das áreas a serem colhidas;

III – cópia do formulário de Cadastro de Plantio de Florestas Plantadas, quando necessário;

IV – comprovante de recolhimento de DAE referente à Taxa Florestal ou contrato de compra evenda celebrado entre o declarante e o consumidor,acompanhado de cópia do Regime Especial de Substituição Tributária com deferimento da SEF;

V – comprovante de recolhimento de DAE referente à Taxa de Expediente, conforme item 7.28 da Lei 6.763 de 26 de dezembro de 1975,

VI – notas fiscais de compra no caso de DCF paraprodução de carvão vegetal, proveniente de colheitas externas à unidade de carbonização ou para utilização de produtos, subprodutos ou resíduos florestais, para produção de carvão vegetal, a fim de comprovação de origem.

§ 1º – Ficam isentos da apresentação do arquivo previsto no inciso II do art. 10 os agricultores familiares definidos pela Lei n° 11.326, de 24 de julho de 2006, mediante apresentação de Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP.

§ 2º – A taxa florestal devida será recolhida integralmente por meio de Documento de Arrecadação Estadual – DAE –, disponível no endereçohttp://daeonline1.fazenda.mg.gov.br/daeonline/executeReceitaOrgaosEstaduais.actionque deverá trazer no campo "Informações Complementares":

I – a especificação do produto ou subproduto florestal conforme Tabela para Lançamento e Cobrança da Taxa Florestal constante do Anexo II do Decreto 47.580, de 28 de dezembro de 2018 (RTF);

II – o volume em metros cúbicos ou o peso em quilos do produto ou subproduto colhido.

§ 3º – Nos casos previstos no inciso VI, em situações de negociação de grande quantidade de produto, subproduto ou resíduo, as notas fiscais poderão ser apresentadas pelo declarante à medida em que ocorrer o faturamento para transporte, venda ou transferência de domínio, mediante assinatura de termo de compromisso de encaminhamento bimestral das Notas Fiscais ao IEF.

§ 4º – Nos casos de DCF para utilização de produtos, subprodutos ou resíduos florestais, para produção de carvão vegetal, fica dispensada a apresentação dos documentos previstos nos incisos II e III.

§ 5º – Na DCF paraprodução de carvão vegetal, proveniente de colheitas externas à unidade de carbonização, deverá ser informado no formulário o local ou endereço da planta de carbonização.

§ 6º – A segunda via da DCF contendo o registro de protocolo no IEF será o documento de regularidade do declarante.

§ 7º – Quando a DCF for realizada por sistema eletrônico, a comprovação da declaração se fará pelo número do protocolo de registro gerado automaticamente pelo sistema.

Art. 11 – O volume de carvão vegetal declarado deverá estar embasado em:

I – inventário florestal ou cubagem do materialin natura, elaborados por profissional habilitado e com a devida ART, que deverá ser mantido em arquivo pelo declarante para fins de verificação pelo órgão ambiental competente das informações declaradas no formulário quando necessário; ou

II – rendimento volumétrico estimado com base no Inventário Florestal do Estado de Minas Gerais: Monitoramento dos Reflorestamentos e Tendências da Produção em Volume, Peso de Matéria Seca e Carbono.

Art. 12 – O volume de produto ou subproduto informado na DCF será convertido em crédito florestal, após seu lançamento pelo IEF, em sistema de controle específico.

§ 1º – A disponibilização de crédito florestal no sistema de controle somente ocorrerá se constatado o preenchimento de todos os campos obrigatórios do formulário de DCF, a apresentação de todos os documentos listados no art. 10 desta portaria, e a inexistência de restrições ambientais na área declarada para colheita.

§ 2º – O prazo para escoamento do crédito florestal de produtosin naturade florestas plantadas com espécies nativas ou de carvão vegetal vinculado a uma DCF será de até 3 (três) anos, contados a partir da data de protocolo da declaração.

§ 3º – Esgotado o crédito florestal, caso ainda haja produto ou subproduto a ser escoado deverá ser realizada nova DCF.

Art. 13– As situaçõesespecíficas de transferênciade direitos e obrigações de declarantescom crédito florestal ativo deverão ser formalmente requeridos para avaliação do IEF.

Art. 14– Na Nota Fiscal para transporte do produtoin natura, proveniente da produção de carvão vegetal de floresta plantada proveniente de colheitas externas à unidade de carbonização, deverá conter a informação: "dispensado recolhimento de Taxa Florestal nos termos do art. 59-A da Lei 4.747 de 09 de maio de 1968".

Art. 15– A destoca de floresta plantada, para fins deprodução de carvão vegetalestá sujeita à DCF, conforme procedimentos estabelecidos no art. 10, observada a tabela de rendimento volumétrico de tocos e raízes constante no Anexo Único desta portaria.

Art. 16– Constatada presença de sub-bosque nativo em área de colheita de floresta plantada, com razão igual ou inferior à estabelecida no § 1º do art. 3º do Decreto nº 47.749 de 2019, deverá ser solicitada, além da DCF, a formalização de processo de autorização para intervenção ambiental na modalidade de supressão de sub-bosque nativo em áreas com florestas plantadas.

§ 1º – É vedada a carbonização de sub-bosque nativo em conjunto com o produto florestal declarado na respectiva DCF.

§ 2º – No Bioma Mata Atlântica, quando constatada a presença de sub-bosque nativo em área de floresta plantada, com área basal superior à 10 m2/ha, fica vedada a supressão do sub-bosque nativo, devendo ser formalizado processo de intervenção ambiental na modalidade de manejo sustentável para colheita da floresta plantada.

Art. 17– A DCF para o corte e a colheita de florestas plantadas com espécies nativas para utilização do produtoin natura,ou para produção de carvão vegetal, deverá observar os procedimentos estabelecidos no art. 10.

Art. 18– O transporte e o armazenamento do carvão vegetal e de produtosin naturaou subprodutos florestais originados de floresta plantada com espécies nativas, deverão ser acobertados por documento ambiental previsto em legislação específica.

Parágrafo único – Nas notas fiscais e no documento de controle ambiental emitidos para acompanhar a carga até seu destino deverá ser informado o número do protocolo do formulário de DCF respectivo ou, em sendo o caso, o respectivo número de registro no sistema eletrônico.

Art. 19– O órgão ambiental competente poderá, a qualquer momento, solicitar documentos e realizar verificações no local de plantio, colheita e produção de carvão vegetal a fim de confirmar as declarações prestadas.

Parágrafo único – A prestação de informações total ou parcialmente falsas, enganosas ou omissas, sujeitarão o declarante às penalidades cabíveis, conforme legislação ambiental específica.

Art. 20– O produtor ou declarante deverá obter cadastro, registro, licenças ambientais ou outros atosautorizativosprevistos na legislação ambiental especifica.

Art. 21 – Na hipótese de adesão do responsável pela colheita à Regime Especial de Recolhimento da Taxa Florestal por Substituição Tributária, os números de registro no sistema próprio a ser disponibilizado pelo IEF ou o número de protocolo dos formulários da Comunicação de Colheita e da Declaração de Colheita de Florestas Plantadas e Produção de Carvão– DCF, para fins de informação nos documentos fiscais emitidos, substituem, respectivamente, os números do Requerimento de Colheita e Comercialização - RCC e da Declaração de Colheita e Comercialização - DCC.

Art. 22– Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, 13 de fevereiro de 2020.

ANTÔNIO AUGUSTO MELO MALARD- Diretor-Geral do Instituto Estadual de Florestas

ANEXO ÚNICO

1 – Rendimentos volumétricos de tocos e raízes

Floresta	Rendimento - Volume por hectare de tocos e raízes
Floresta plantada Eucalyptus	20 m³
Floresta plantada de Pinus	15 m³
Floresta plantada com outras espécies	10 m³

2–Coeficientes de conversão de material lenhoso em carvão vegetal

2.1 – Material Lenhoso de Tocos e Raízes:

Lenha floresta plantada de estéreos para m³ dividir por 1,2

2.2 – Material Lenhoso de Tocos e Raízes Carvão Vegetal:

Carvão floresta plantada, 1 mdc corresponde à 1,2 m³ ou 2,10 estéreo

13 1324136 - 1

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200213215329018.
Decisão 69ª RE CTIG (11952582) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 175

PARECER DE VISTA

PROCESSO: nº 16775/2015 - 2240.01.0002179/2019-69
ASSUNTO: Pleito de outorga, na modalidade Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível de Água para Mineração – Mina de Fazendão.
REQUERENTE: Vale S.A.
FINALIDADE: Rebaixamento de nível d'água.
LOCALIZAÇÃO: Mina de Fazendão - Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596, Município de Catas Altas/MG. CEP: 35.969-000. Bacia Estadual: Rio Piracicaba.

Cuida-se de processo de outorga na modalidade Autorização, para captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água para mineração, formulado pelo empreendedor Vale S.A. Por força da Deliberação Normativa nº 31/2009, o processo fora encaminhado ao CBH – Rio Piracicaba para análise, tendo, no entanto, decorrido o prazo sem manifestação, razão pela qual os autos vieram a esta Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG para análise e julgamento.

DOS ASPECTOS PROCESSUAIS

Vislumbro que o processo teve tramitação dentro do preconizado pela legislação até o presente momento, não havendo nenhuma irregularidade a ser arguida ou vício a ser sanado.

DAS QUESTÕES DE MÉRITO

Em pedido de vista quando da tramitação do processo no CBH – Rio Piracicaba a entidade FONASC - CARITAS DIOCESANA DE ITABIRA IAD – Instituto de Auto Desenvolvimento apresentou uma série de apontamentos de possíveis falhas técnicas no projeto, não tendo, naquela oportunidade, sido apreciada em razão do decurso de prazo sem julgamento. No entanto, neste momento, reitero os apontamentos realizados pela entidade, conforme documentos de número 10844266 do processo digital, realizadas por meio do Sr. ALLAOUA SAADI – Professor titular do IGC – UFMG – Coordenador do Núcleo de Geomorfologia Aplicada e Gestão Ambiental para que o órgão técnico avalie e se manifeste quanto a pertinência das alegações ou reconheça tratar-se de projeto meramente conceitual, cabendo ao projeto executivo maiores detalhamento, o que é feito em momento oportuno.

No entanto, pairam dúvidas sobre a situação de segurança hídrica futura do abastecimento público e dessedentação de animais com a implementação do projeto. Fato este que deve ser esclarecido antes da concessão da autorização. Assim, solicito esclarecimentos ao órgão técnico e, ou ao empreendedor, com fundamento em estudos hidrogeológicos, quais os impactos, quanto ao seu movimento, volume, distribuição e qualidade, sobre os mananciais de abastecimento público, com o rebaixamento do lenços freático ou captações de água, para garantir as atividades das Minas São Luiz, Tamanduá e Almas. E de forma clara, se as populações do Morro D´Água Quente e de Catas Altas terão diminuídas as vazões durante o empreendimento e pós. E se dependerão para a continuidade futura das vazões de bombeamento de água.

Ainda, vislumbro a manifestaçao da Prefeitura de Catas Altas opinando contrariamente ao pedido de concessão das outorgas, por supostos prejuizos socioeconomicos e culturais ao distrito do Morro D´Água Quente, carecendo de melhores apontamentos.

No entanto, o município oportunamente já se manifestou quanto a regularidade do empreendimento em face as leis de uso e ocupação do solo, confome declaração de conformidade constante dos autos, porém, recentemente, o poder público municipal editou decreto n° 36/2020 (https://leismunicipais.com.br/a/mg/c/catas-altas/decreto/2020/4/36/decreto-n-36-2020-revoga-a-declaracao-de-conformidade-expedida-a-favor-da-expansao-da-mina-de-fazendao?q=36), revogando a declaração anteriormente concecida.

É sabido que há tombamento estadual da Serra do Caraça e sua declaração como monumento natural instituídos pelo art. 84 dos Atos das Disposições Transitórias da Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989, **(http://www.iepha.mg.gov.br/index.php/programas-e-acoes/patrimonio-cultural-protegido/bens-tombados/details/1/97/bens-tombados-serra-do-cara%C3%A7a).** Sendo assim, faz-se necessária a jundada do Decreto Municipal n° 36/2020 ao presente processo e nova manifestação do órgao ambienal, haja à vista a localização do empreendimento e as normas de proteção ambiental da região.

Ainda, vislumbrei a existencia de audiência pública designada pela empresa Vale S/A, no dia 05 de março de 2020, na sede do município Catas Altas, para esclarecimentos à população acerca do empreendimento, ora em julgamento neste conselho. Ao entendimento deste conselheiro, seria oportuna a concretização da audiência pública e tão somente após, estes autos serem novamente pautados para julgamento.

È certo que, a população e, ou, o poder público local possam se manifestar sobre os impactos negativos do empreendimento, por serem diretamente afetados por ela, e terem uma visão diferenciada de sua viabilidade ambiental e principalmente no que tange ao aspecto socioeconômico.

Tais circunstâncias não devem ser alheios à análise do órgão técnico, pelo contrário, na ótica do desenvolvimento sustentável o empreendimento não pode somente ser avaliado sob o aspecto econômico, ou seja, de sua viabilidade técnica, mas por todos os pilares da sustentabilidade, seja o econômico, o social e o ambiental. É nesse sentido os ensinamentos do Professor Jeffrey Sachs, em sua obra A Era do Desenvolvimento Sustentável, veja-se:

> Note-se que o desenvolvimento sustentável recomenda um enquadramento holístico, em que a sociedade aspira a objetivos econômicos, sociais e ambientais. Podemos resumir a questão à seguinte fórmula: os objetivos de desenvolvimento sustentável implicam um crescimento econômico socialmente inclusivo e ambientalmente sustentável.

O Supremo Tribunal Federal também já se manifestou nesse sentido:

> "A atividade econômica não pode ser exercida em desarmonia com os princípios destinados a tornar efetiva a proteção ao meio ambiente. A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a defesa do meio ambiente' (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral. Doutrina. Os instrumentos jurídicos de caráter legal e de natureza constitucional objetivam viabilizar a tutela efetiva do meio ambiente, para que não se alterem as propriedades e os atributos que lhe são inerentes, o que provocaria inaceitável comprometimento da saúde, segurança, cultura, trabalho e bem-estar da população, além de causar graves danos ecológicos ao patrimônio ambiental, considerado este em seu aspecto físico ou natural." (ADI 3.540-MC, Rel. Min. Celso de Mello, julgamento em 1-9-05, DJ de 3-2-06)

Portanto, impõe-se a necessidade de melhor aclaramento das circunstâncias envolvendo o projeto de expansão do empreendimento Vale S/A para julgamento perante este Conselho.

DAS CONCLUSÕES

Requer sejam apreciadas as manifestações de ordem técnicas, sobre possíveis falhas no projeto, apontadas no documento n° 10844266 do processo SEI, bem como sobre a segurança hídrica para abastecimento da população local, devendo o órgão técnico e, ou empreendedor se manifestar a respeito;

Seja aguardada a realização de audiência pública pelo empreendimento Vale S/A, na sede do município de Catas Altas, designada para o dia 05 de março de 2020, para esclarecimentos à população acerca do projeto, e tão somente após seja pautado o presente processo para julgamento;

Em vista do Decreto Municipal n° 36/2020 e o **tombamento estadual da Serra do Caraça**, seja enviado ao órgão ambiental para manifestação.

È o parecer.

Santa Bárbara, 28 de fevereiro de 2020

FELIPE FERNANDES GUERRA
Secretário de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Sustentável

Parque Recanto Verde, s/n | Centro
Santa Bárbara | MG | 35960-000
31 3832 2458
meioambiente@santabarbara.mg.gov.br
www.santabarbara.mg.gov.br

PARECER DE VISTA:

01 - PROCESSO DE OUTORGA Nº 16775 2015:

4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A.

O presente parecer tem por objetivo subsidiar a CTIG, considerando os pareceres técnicos emitidos pelo IGAM e pelo IBIO, constante do Processo de Outorga nº 16775/2015. Referido processo tem por objeto o pleito de outorga, na modalidade Autorização, para rebaixamento de nível d'água para mineração na Mina de Fazendão, município de Catas Altas/MG.

1.1 – CONTEXTUALIZAÇÃO:

- Processo de Outorga nº 16775/2015, referente ao pleito de outorga, na modalidade Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível de Água para Mineração. Empreendimento localizado na Mina de Fazendão - Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596, Município de Catas Altas/MG.
- A Mina de Fazendão é constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, e se encontra em operação desde 1963, quando ainda era de propriedade da empresa Caraça Ferro e Aço S.A.
- A partir de 1991 a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral em Fazendão. Atualmente, a empresa pretende ampliar a produção da mina em questão para 25Mta.

1.2 – ASPECTOS LEGAIS:

Tendo em vista que o processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 Vale S.A., não foi deliberado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba dentro do prazo de 60 (sessenta) dias estipulado pela Deliberação Normativa CERH nº 31/2009 (conforme Ofício

7612657), assim encaminhado para ser pautado na reunião da CTIG/CERH-MG e posteriormente na plenária do CERH-MG.

A competência administrativa, o que implica nas atribuições definidas para a atuação dos órgãos que a compõem a Administração Pública, deve estar prevista na lei, em virtude do Princípio da Legalidade, que somente permite que a Administração atue dentro dos limites legais.

Sendo assim, todo ato de criação e estruturação administrava do Estado deve estar sempre acompanhado da fixação dos limites de atuação dos seus órgãos e entidades, não cabendo a norma infra legal fazê-lo, sob pena de incorrer o agente público em desvio de finalidade ou abuso de poder.

Nesse contexto, as atribuições do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH, como órgão normativo e deliberativo central do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH) em seu Regimento Interno (DN CERH/MG nº 44, 06 de janeiro de 2014), da a competência de: - estabelecer os critérios e as normas gerais para a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; e - aprovar a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, na hipótese de perda pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do prazo de prazo fixado em regulamento, nos termos do artigo 43, inciso V, da Lei Estadual nº 13.199/1999.

A Deliberação Normativa CERH - MG Nº 21, de 25 de Agosto de 2008 estabelece as competências da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais- CERH-MG, dá a competência de aprovar sobre a concessão de outorga de direito de uso dos recursos hídricos para atividade de grande porte e potencial poluidor ou degradador, na falta do Comitê de Bacia Hidrográfica, nos termos do parágrafo único do art.43, da Lei Estadual nº 13.199/99.

Conforme a Resolução Conama nº 237/97 o licenciamento ambiental é um "procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente

Parecer Vista Fiemg - Outorga Vale 16775 (11952591) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 180

poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso." **É no processo de licenciamento ambiental que serão apresentados os estudos ambientais pertinentes ao empreendimento, detalhando os possíveis impactos** (grifos nossos).

De acordo com o artigo 35 do Decreto Estadual nº 41.578/01 c/c o artigo 19, da Lei Estadual nº 13.199/99, a outorga deverá respeitar as metas de qualidade e quantidade estabelecidas nos Planos Estadual e Diretores de Recursos Hídricos, as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, a classe em que o corpo d'água estiver enquadrado, e a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso.

Sendo assim, compete à CTIG decidir, na sua competência, exclusivamente, nos seguintes quesitos, quando houver:

I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês;

II - a classe de enquadramento do corpo de água;

III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso;

IV - a necessidade de preservação dos usos múltiplos, explicitada em deliberações dos respectivos comitês.

1.3 – ASPECTOS PROCESSUAIS:

O processo refere-se à captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível para atividade de mineração, que é previsto em lei. Cabe ressaltar que o empreendimento em questão está licenciado e operando desde 1963. A Mina de

Parecer Vista Fiemg - Outorga Vale 16775 (11952591) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 181

Fazendão é constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá que se encontra em operação desde 1963. A cava São Luiz está em operação e as cavas Almas e Tamanduá deverão ser retomadas as operações de lavra.

Foram avaliados pelo IGAM, dentre outros aspectos, os dados de monitoramento, os impactos ambientais e interferências quantitativas, plano de uso da água subterrânea e os resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica. O parecer do Igam traz em relação às "prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês", que não há deliberação específica do CBH-Piracicaba sobre o tema. A definição de usos prioritários consiste em uma das metas constantes do PIRH-Doce, (Meta 6.5 - Definição de usos prioritários e insignificantes concluída), porém, até o presente momento, essa meta não foi efetivada, ou seja, não foram definidos usos prioritários.

Quanto à classe de enquadramento do corpo d´água, a Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994, dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba. Segundo a Deliberação, o leito principal do rio Piracicaba foi enquadrado como classe 1 no trecho compreendido entre as nascentes até a confluência com o córrego das Falhas. No trecho seguinte, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce, foi enquadrado como classe 2.

Apesar de o enquadramento ter sido homologado por meio da DN COPAM 09/94, o processo de enquadramento não teve todas as etapas posteriores concluídas. Segundo Ecoplan-Lume (2010), como parte da terceira fase do processo de enquadramento, foi realizado um plano de ação preliminar para a efetivação do enquadramento com a participação da comunidade, órgãos de governo, usuários da água e prefeituras. No entanto, o desenvolvimento do plano de ação preliminar foi interrompido e não se concluiu o plano de efetivação do enquadramento, ou seja, o conjunto de medidas necessárias para compatibilizar a qualidade das águas com os usos atuais e futuros pretendidos.

Parecer Vista Fiemg - Outorga Vale 16775 (11952591) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 182

Diante de todo exposto, concluímos que, mesmo previsto no § 2º da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 06, de 14 de setembro de 2017, a "revisão referida no caput não se aplicará aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1", não se aplica por não ter concluído todo o processo de enquadramento pelo Comitê de Bacia. Devendo aqui observar o enquadramento do corpo hídrico apenas como classe 2.

O projeto de ampliação da Mina de Fazendão não prevê aumento significativo do uso de água, um ponto importante será o superávit entre o volume bombeado pelo rebaixamento e a redução prevista das vazões de água nos cursos de água afetados, o que permitirá que esta água proveniente do rebaixamento seja utilizada para a restituição dessas vazões, com possibilidade de mitigar totalmente os possíveis impactos, conforme evidenciado no balanço hídrico apresentado, onde observa-se que aproximadamente 80% dos volumes bombeados serão devolvidos à natureza através da reposição em cursos de água superficiais, incluindo os fluxos nas captações de Catas Altas e do Morro da Água Quente.

No que diz respeito à possibilidade de impacto nas captações de Catas Altas e de Morro da Água Quente, é importante também salientar que não ocorrerão operações de lavra próximo a elas, e que toda a bacia de contribuição onde se concentram suas nascentes será preservada e está à montante das áreas impactadas.

Diante do exposto, recomenda-se ao empreendedor a observância dos padrões de qualidade das águas de reposição lançadas nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. Também recomenda-se a continuidade do monitoramento das vazões dos pontos de monitoramento e implantação de monitoramento qualitativo das águas superficiais e subterrâneas, conforme legislação ambiental vigente.

1.4 – CONCLUSÃO:

Parecer Vista Fiemg - Outorga Vale 16775 (11952591) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 183

Diante do parecer técnico emitido pelo responsável técnico do IGAM e condicionantes sugeridas, das recomendações da CTOC/CBH PIRACICABA e da CTIL/CBH PIRACICABA e condicionantes sugeridas, do parecer técnico emitido pelo responsável técnico do IBIO e de todo o exposto, o que se verifica é que o presente processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos atende todos os requisitos técnicos.

Do ponto de vista processual o histórico mostra que todas as instâncias responsáveis foram consultadas e todo o rito previsto em lei seguido. Assim, opinamos pelo DEFERIMENTO, recomendando à Câmera Técnica de Instrumentos e Gestão - CTIG/CERH a aprovação do processo de outorga poluidor nº 16775/2015, em que autoriza a captação de água subterrânea com a finalidade de rebaixamento de nível d'água para mineração na Mina de Fazendão, município Catas Altas.

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2020.

Odorico Pereira de Araújo
Consultor Interno da Gerencia de Meio Ambiente
FIEMG – Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

AO CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CERH
Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG

PARECER DE VISTA

ASSUNTOS: PLEITOS DE OUTORGAS NAS MODALIDADES AUTORIZAÇÃO PARA REBAIXAMENTO DO NÍVEL DA ÁGUA SUBTERRÂNEA E DESVIO TOTAL DE CURSO DE ÁGUA – MINA DE FAZENDÃO

Processos de Outorgas: SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea e SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) - Desvio Total de Curso de Água
Local: Distrito da Água Quente – Município de Catas Altas/MG
Empreendedor: Vale S.A
Empreendimento: Vale S.A - Complexo Mariana - Mina de Fazendão
Localização: Mina de Fazendão - Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596, Município de Catas Altas/MG.
A Bacia Federal: Bacia do Rio Doce
Bacia Estadual: Rio Piracicaba

1. INFORMAÇÕES INICIAIS - DOCUMENTOS RECEBIDOS PARA SUBSIDIAR A ELABORAÇÃO DO PARECER DE VISTAS

Processo SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 185

Processo/ Documento	Tipo	Data	Unidade
9284606	Anexo FOB	17/11/2017	IGAM/GERUR/OUTORGA
9284807	Anexo Formulário Técnico	17/11/2017	IGAM/GERUR/OUTORGA
9284835	Anexo ART	10/06/2015	IGAM/GERUR/OUTORGA
9285175	Anexo Relatório Técnico	01/05/2015	IGAM/GERUR/OUTORGA
9285300	Anexo Continuação do Relatório Técnico	01/05/2015	IGAM/GERUR/OUTORGA
9285337	Anexo Parecer Técnico	11/11/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9285435	Anexo Parecer Jurídico	22/10/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9285849	Anexo Pleito de Outorga	14/11/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9285882	Despacho 8	20/11/2020	IGAM/GERUR/OUTORGA
9341096	E-mail	22/11/2019	IGAM/GECBH
10842870	Ofício 002/2020/CBH – Piracicaba	21/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10843517	Parecer Técnico IBIO Nº 04/2019	04/12/2019	IGAM/DO2-CBH
10843944	Parecer de Vista FIEMG	15/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10844266	Parecer de Vista – FONASC	15/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10846776	Parecer de Vista - Prefeitura de Catas Altas	15/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10970506	Memorando 2	27/01/2020	IGAM/GECBH
11435527	Pauta 69ª RE CTIG	11/02/2020	SEMAD/GAB -SE.CERH

Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) - Desvio Total de Curso de Água

Processo/ Documento	Tipo	Data	Unidade
9235812	Anexo FOB	17/11/2017	IGAM/GERUR/OUTORGA
9236246	Anexo Formulário Técnico	31/12/2014	IGAM/GERUR/OUTORGA
9236506	Anexo ART	09/03/2015	IGAM/GERUR/OUTORGA
9236721	Anexo Relatório Técnico	01/01/2014	IGAM/GERUR/OUTORGA
9237110	Anexo Parecer Técnico	30/10/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9237173	Anexo Parecer Jurídico	30/10/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9237201	Anexo Pleito de Outorga	14/11/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9240578	Despacho 7	19/11/2019	IGAM/GERUR/OUTORGA
9269879	E-mail	20/11/2019	IGAM/GECBH
9270432	E-mail	20/11/2019	IGAM/GECBH
10840150	Ofício 002/2020/CBH – Piracicaba	21/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10840386	Parecer Técnico IBIO Nº 05/2019	04/12/2019	IGAM/DO2-CBH
10841024	Parecer de Vista FIEMG	15/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10841665	Parecer de Vista - Prefeitura de Catas Altas	15/01/2020	IGAM/DO2-CBH

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 186

10842337	Parecer de Vista – FONASC	15/01/2020	IGAM/DO2-CBH
10971527	Memorando 3	27/01/2020	IGAM/GECBH
11435650	Pauta 69ª RE CTIG	11/02/2020	SEMAD/GAB -SE.CERH

Foram consultados também os seguintes documentos (anexo ao Parecer de Vistas):

- Decreto Municipal Nº 38/20202, de 21/02/20220 – Revogação da Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015 referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão e que instrui o processo de licenciamento ambiental nº 00312/1996/045/2015 em trâmite na Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Prefeitura Municipal de Catas Altas (https://leismunicipais.com.br/a/mg/c/catas-altas/decreto/2020/4/36/decreto-n-36-2020-revoga-a-declaracao-de-conformidade-expedida-a-favor-da-expansao-da-mina-de-fazendao?q=Decreto%catas%20catas%20revogacao)
- Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão - VALE S.A. - Complexo Mariana Mina de Fazendão - Municípios de Catas Altas e Mariana, Minas Gerais, dezembro de 2014.
- Ata de Reunião referente apresentação de Auditoria da SLR no dia 24/02/2020, realizada no Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG),

2. INTRODUÇÃO

2.1. Objeto dos Processos

O objetivo dos Processos de Outorgas SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea e SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) - Desvio Total de Curso de Água, ora em curso na Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão (CTIG) do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/MG), trata de outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e potencial poluidor para a Vale S.A. implantar o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão da Vale S.A.

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão consiste na ampliação da cava São Luiz e retomada das atividades das jazidas de minério de ferro nas cavas Almas e Tamanduá, visando o aumento das operações de lavra e produção de minério de ferro.

O processo de outorga Processo SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) para rebaixamento do nível da água subterrânea na Mina de Fazendão, de propriedade da Vale S.A, localizada no Complexo de Mariana, município de Catas Altas e Mariana, Minas Gerais é necessário para a ampliação da cava São Luiz e o (*botom pit* na cota 800.00m) e retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá (*botom pit* nas cotas 790.00 e 780.00 m).

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 187

O projeto de ampliação da Mina de Fazendão, Relatório Técnico - Rebaixamento de Nível da Água Subterrânea - Mina de Fazendão datado de maio/2015 - Vale S.A. apresentado pela requerente, prevê o aumento da produção em 08 (oito) milhões de toneladas/ano, com ampliação da cava São Luiz e retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá.

Para ampliação da cava São Luiz e retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá, segundo consta no relatório, se faria necessário o rebaixamento do nível de água subterrânea, uma vez que o N.A. encontra-se em torno das cotas 900m na cava São Luiz e apresenta variação de 830m em Tamanduá até 860m em Almas.

No Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) do pleito da outorga do desvio total de curso de água, a Vale S.A não apresentou o Relatório Técnico completo e sim, um extrato desse documento, sem data da sua elaboração. O documento intitulado "IV-RELATÓRIO TÉCNICO**",** elaborado pela Total Planejamento Meio Ambiente**,** informa que para garantir a continuidade das atividades na Mina de Fazendão (ampliação da cava São Luiz e a retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá), dado a interferência com o leito de um dos córregos que drenam as áreas, será necessário implantar um canal a montante da cava São Luiz com finalidade de impedir a afluência das águas para dentro da mesma.

Em 1991, quando a Vale S.A assumiu o controle das atividades de exploração mineral, desde lavra e beneficiamento até o transporte para os portos de embarque, paralisou/suspendeu a exploração das jazidas minerais nas cavas Almas e Tamanduá e manteve em operação somente as atividades na cava de São Luiz.

Atualmente, produção bruta da cava de São Luiz é de 17 milhões de toneladas/ano (MTa) e o Projeto Ampliação da Mina de Fazendão pretende aumentar a produção em 8MTa, passando de 17 para 25MTa.

O projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, segundo o Relatório Técnico - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea, portanto, contempla:

- Ampliação da cava São Luiz; (ampliação em uma área de 66,77 ha para exploração de minério de ferro - hematita de alto teor e itabirito - friáveis e semicompactos. Operações de lavra de aproximadamente 27 anos);
- Retomada das Atividades de Operação das cavas Tamanduá e Almas (Formação de cava única, com área de ocupação estimada em 50,32ha - projeção de operação de lavra das jazidas em 5 anos);
- Disposição de Estéril em Pilhas Projetadas para serem conformadas dentro da área das cavas São Luiz e Almas;
- Ampliação da Estrada já existente que liga a Cava São Luiz às Cavas de Almas e Tamanduá;
- Recuperação de Finos com teor de ferro da PDE Tamanduá.

OBS.: Segundo o relatório, 69,82ha, ou seja, 54% da área total de ocupação requerida já se encontra impactada pela atividade minerária.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 188

O extrato de relatório técnico IV- RELATÓRIO TÉCNICO no item 6. Resumo Conclusivo solicita o deferimento de outorga de direito de uso das águas superficiais, considerando a viabilidade técnica da estrutura de desvio total de cursos de água, baseado nos itens abaixo:

> *O desvio total de cursos de água está totalmente inserido na área do empreendimento do qual faz parte. Não existem usuários no trecho onde este será implantado, portando, é nula a possibilidade de conflitos de quaisquer natureza com terceiros*
>
> *Os estudos hidráulicos comprovam que o curso de água receptor possui capacidade de suporte para receber as águas do córrego a ser desviado em alterações significativas das características do escoamento e sem comprometimento do funcionamento adequado das travessias.*
>
> *O dimensionamento do canal foi feito de acordo com metodologias clássicas, amplamente utilizadas para estes fins e inclusive, recomendadas por instituições consagradas.*

OBS. O Parecer Técnico Nº 04/2019 sobre Autorização, para Captação de Água Subterrânea para fins de Rebaixamento de Nível de Água para Mineração – Mina de Fazendão registra que os *resultados do modelamento indicaram uma redução de vazão de 266 m3/h nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%.*

2.2.Localização da Mina de Fazendão

A Mina de Fazendão, constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, integra o Complexo Minerador de Mariana, composto também pelas minas de Fábrica Nova, Timbopeba e Alegria, também pertencentes à Vale S.A.

A Mina de Fazendão, segundo documentos disponibilizados, localiza-se na porção centro-sul do Estado de Minas Gerais, em região limítrofe aos municípios de Catas Altas e Mariana, MG, na porção leste do Quadrilátero Ferrífero ou, melhor dizendo, do Quadrilátero Aquífero, vertente sudeste da Serra do Caraça.

Mais especificamente, a mina está localizada no Distrito Morro da D'água Quente do município de Catas Altas, onde residem mais de 1.000 pessoas (IBGE, 2010). A distância entre as jazidas de Tamanduá e Almas e essa comunidade, com cerca de 1.000 moradores, é de aproximadamente 400 metros.

Por essa razão, segundo a Prefeitura de Catas Altas, a ampliação da Mina de Fazendão causará impactos negativos substanciais quanto ao aspecto ambiental e de saúde pública para o Distrito Morro D'água Quente, não sendo reversíveis por nenhuma medida mitigadora ou tecnologia existente.

De acordo com o RIMA do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, elaborado em de 2014, o distrito foi caracterizado como Área de Influência Direta (AID) do meio socioeconômico do projeto.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 189

3. ARQUIVAMENTO DOS PROCESSOS

O Decreto Nº 47.383, de 2 de março de 2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos, e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades dispõe na Seção II - Das regras, Fluxos e Procedimentos Aplicáveis aos Processos de regularização Ambiental o seguinte:

> *Art. 11 – A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental.*
>
> *Parágrafo único – Considera-se licenciamento ambiental o procedimento administrativo destinado a licenciar a atividade ou o empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.*

E na Subseção II - Do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental:

> *Art. 16 – O procedimento de licenciamento ambiental é iniciado com a caracterização pelo empreendedor da atividade ou do empreendimento, inclusive quanto à intervenção ambiental e ao uso de recursos hídricos, na qual deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas, mesmo que em áreas contíguas ou interdependentes, sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do processo de licenciamento. (Redação dada pelo DECRETO Nº 47.837)*
>
> *Art. 17 – A orientação para formalização do processo de regularização ambiental será emitida pelo órgão estadual responsável pelo licenciamento ambiental, com base nas informações prestadas na caracterização do empreendimento, e determinará a classe de enquadramento da atividade ou do empreendimento, a modalidade de licenciamento ambiental a ser requerida, bem como os estudos ambientais e a documentação necessária à formalização desse processo, do processo de outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e do processo de intervenção ambiental, quando necessários.*
>
> *§ 1º – Entende-se por formalização do processo de licenciamento ambiental, a apresentação, pelo empreendedor, do respectivo requerimento acompanhado de todos os documentos, projetos e estudos ambientais exigidos pelo órgão ambiental competente, inclusive dos documentos necessários à concessão de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de autorização para intervenção ambiental, quando requeridos.*

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 190

> *Art. 18 – O processo de licenciamento ambiental deverá ser obrigatoriamente instruído com a certidão emitida pelos municípios abrangidos pela área Diretamente Afetada – ADA – do empreendimento, cujo teor versará sobre a conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.*
>
> *§ 1º – A certidão de que trata o caput deverá ser apresentada durante o trâmite do processo administrativo e antes da elaboração do parecer único, sob pena de arquivamento do processo.*
>
> *(...)*

O Parecer Técnico do Pleito de Outorga, assinado pelo Técnico Analista da GERUR Albert Antônio Andrade de Oliveira e pelo Diretor de Planejamento e Regulação (DPLR) Marcelo da Fonseca cita o seguinte:

> *A equipe técnica da IGAM, considerando as informações complementares apresentadas e as análises realizadas, opina pelo deferimento técnico desse processo (16776/2015) na modalidade de autorização* ***com validade coincidente à da Licença Ambiental,*** *para desvio total em cursos de água.*

Opinando também pelo deferimento do Pleito de Outorga no Processo 16775, a Técnica Analista da GERUR e o Diretor de Planejamento e Regulação (DPLR) Marcelo da Fonseca, emitem o seguinte Parecer Técnico:

> *A equipe técnica da IGAM, considerando as informações complementares apresentadas e as análises realizadas, opina pelo deferimento Técnico desse processo (1675/2015) na modalidade de autorização* ***com validade coincidente à da Licença Ambiental*** *para rebaixamento de nível de água subterrânea.*

Ou seja, nos dois processos o IGAM, nos seus Pareceres Técnicos, condiciona à autorização da outorga a validade da licença ambiental e outro não poderia ser o posicionamento técnico e legal das equipes do IGAM, pois no âmbito do controle qualitativo e quantitativo como da acessibilidade dos usos da água a gestão é integrada e são órgãos competentes, tanto os da gestão ambiental como os de gestão de recursos hídricos.

Uma vez vinculadas à licença ambiental, as outorgas requeridas só podem ser concedidas se o município de Catas Altas emitir a certidão de conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, condição essa que a Requerente não tem desde o dia 21/02/2020, conforme consta no Decreto Municipal Decreto Nº 36/2020 (em anexo), que revogou a Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015, referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão e que instrui o processo de licenciamento ambiental nº 00312/1996/045/2015 em trâmite na Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

O Decreto Nº 36/20220, que revogou a Declaração de Conformidade expedida a favor da expansão de Mina de Fazendão, após nova análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) verificou que a expansão da requerida viola a legislação municipal, em especial o Plano Diretor (Lei Municipal Nº 179/2005) referente ao uso e ocupação do solo e a Lei Nº 320/2010 que declara inalterável a imagem em torno do município por qualquer atividade econômica.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 191

É importante destacar que a declaração de conformidade não é documento meramente formal a ser concedido sem qualquer critério pelo município impactado, pois é responsabilidade do mesmo avaliar os possíveis riscos e danos que o empreendimento poderá causar tanto para a população como para o meio ambiente em geral nos territórios impactados.

Sendo a Declaração de Conformidade uma medida de precaução, compete legalmente a Catas Altas, para evitar riscos e danos, declarar se a cava São Luiz e a retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá está ou não de conformidade com a sua Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município.

Considerando que Decreto Nº 36/20202 revogou a Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015, referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão, que a referida declaração é documento obrigatório para a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável conceder a licença ambiental, que a gestão dos recursos é integrada e que a concessão da outorga é condicionada a validade da Licença Ambiental, concluímos os pleitos do processo na modalidade de autorização para rebaixamento de nível de água subterrânea e na modalidade de autorização para rebaixamento de nível de água subterrânea é pelo arquivamento dos Processos de Outorgas SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea e SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) - Desvio Total de Curso de Água.

4. OUTROS IMPEDIMENTOS PARA CONTINUIDADE DOS PROCESSOS

Apesar da Requerente, por força do Decreto Municipal Nº 36/20202, ter a Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015, referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão revogada e que por tanto não possui todos os documentos necessários para concessão da licença ambiental pleiteada no processo de licenciamento ambiental Nº 00312/1996/045/2015 e também para a outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor, analisamos os Pareceres Técnicos e ou de Vistas a que tivemos acessos.

Analisamos os Pareceres Técnicos e ou de Vistas elaborados pelo IGAM, IBIO, FONASC/IAD/Cáritas Diocesana de Itabira e pela Prefeitura Municipal de Catas Altas, bem como Parecer Técnico elaborado pelo professor do titular do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, Dr. Allaoua Saadi.

De acordo com os arquivos disponibilizados, não consta do Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/20150) o Relatório Técnico completo sobre o Desvio Total Curso de Água. A Requerente anexou apenas um extrato do relatório elaborado pela empresa elaborado pela Total Planejamento Meio Ambiente, sem data.

Considerando como um fato estranho, questionamos porque o IGAM não exigiu o Relatório completo, visto que todos os pareceres e até a concessão da outorga baseia-se na análise e aprovação desse documento.

Outro ponto importante, dado a data dos processos, é o fato do extrato do Relatório sobre o Desvio Total Curso de Água, do Relatório Técnico sobre Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea constante no Processo nº 16775/2015 / Processo SEI - 2240.01.0002179/2019-69 e até o EIA/RIMA terem sido elaborados antes no primeiro semestre de 2015, ou seja, antes do rompimento da *Barragem de Fundão* da mineradora Samarco (da Vale S.A e BHP Billiton), em novembro de 2015, do rompimento da barragem de *Córrego de Feijão* em janeiro de 2019 e de várias barragens de rejeitos em Minas Gerais, sendo a maioria de propriedade da Requerente; do mesmo modo das barragens de rejeitos *Doutor*, na Mina de Timbopeba, e *Campo Grande*, na Mina de Alegria, estarem com as estabilidades comprometidas e ou apresentarem outros problemas na estrutura, como as barragens *Cobra* e *Dicão Leste*, da Mina Fazendão[1].

Como os relatórios elaborados pelas CPI do Congresso Nacional e da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, investigações feitas por órgãos de fiscalização e de repreensão e auditoria especializada sobre as barragens de rejeitos da Requerente vêm comprovando erros e inconsistências técnicas básicas, omissões de informações e até infrações legais graves nos projetos da Vale S.A em todo o Estado de Minas Gerais, torna-se necessário atualizar os relatórios sobre desvio total curso de água e sobre rebaixamento do nível da água subterrânea, bem como a realização de pareceres de auditorias independentes para analisar esses relatórios.

De acordo com o Parecer Técnico Nº 04/2019 do IBIO:

> ***Análise***
>
> *A Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009, estabelece que a análise do pleito da outorga pelo Comitê de Bacia deve considerar alguns quesitos, conforme trecho transcrito abaixo:*
>
> *Art. 4º - Para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, os comitês de bacia hidrográfica deverão se basear nos pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pela SUPRAM, e nos seguintes quesitos, quando houver:*
>
> *I - as prioridades de uso estabelecidas nos Planos Diretores de Recursos Hídricos ou em Deliberação dos Comitês;*
>
> *II - a classe de enquadramento do corpo de água;*
>
> *III - a manutenção de condições adequadas ao transporte hidroviário, quando for o caso;*
>
> *IV - a necessidade de preservação dos usos múltiplos, explicitada em deliberações dos respectivos comitês.*
>
> *Ressalta-se* ***que as análises técnicas visando comparação e comprovação dos estudos apresentados pelo empreendedor foram objetos de análise do Parecer Técnico emitido pelo IGAM – Protocolo 0713445/2019, datado de 11 de novembro de 2019. Foram avaliados pelo IGAM, dentre outros aspectos, os dados de monitoramento, os impactos ambientais e***

[1] *Dados extraídos da Ata de Reunião, anexa, referente apresentação de Auditoria da SLR no dia 24/02/2020, realizada no Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG).*

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 193

> ***interferências quantitativas, plano de uso da água subterrânea e os resultados da simulação da modelagem numérica hidrogeológica, conforme item 4.1 deste Parecer.***
>
> ***Nesse sentido, a presente análise será baseada no Parecer Técnico emitido pelo IGAM****, conforme Art. 3º da Deliberação Normativa nº 31, de 26 de agosto de 2009 e nos quesitos definidos no Art 4º desta mesma deliberação, considerando também, o disposto no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH-Doce) (ECOPLAN-LUME, 2010) e no Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos Piracicaba - UPGRH 2 Piracicaba (PARH Piracicaba) (ECOPLAN-LUME, 2010).* (grifos nossos)

No Parecer Técnico Nº 05/2019 sobre o pleito de outorga, na modalidade *Autorização, para Desvio Total de Curso D'Água* na Mina de Fazendão, o IBIO, para dar o deferimento favorável, também baseou a sua avaliação no Parecer Técnico emitido pelo IGAM e nos mesmos pressupostos legais citados no Parecer 04/2019.

Como os Pareceres do IGAM, nos dois processos, condicionam o deferimento da outorga na modalidade da autorização **com validade coincidente à da Licença Ambiental** e os Pareceres Técnicos da IBIO baseiam-se nos documentos do IGAM, os deferimentos tanto do IGAM como do IBIO devem ser reformulados, pois a Vale S.A não poderá obter a licença ambiental, uma vez que a Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015 referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão está revogada.

Assim, dado ao tempo transcorrido entre os pleitos de outorga e a análise dos processos, aliados às falhas e inconsistências técnicas apontadas nos pareceres de Vistas e Técnico e à revogação da carta de Conformidade expedida pela Prefeitura de Catas Altas, bem como as incertezas sobre a veracidade dos dados dos documentos da Requerente, tanto o IGAM como o IBIO devem rever a legalidade dos processos das outorgas de direito de uso de recursos hídricos, bem como as condicionantes e recomendações feitas.

O Parecer de Vistas do FONASC CBH versa sobre os dois Processos (16775/2015 e 16776/2015) e foi também assinado pelo Instituto de Auto Desenvolvimento e pela Cáritas Diocesana de Itabira, entidades congêneres também membros do CBH Piracicaba.

Baseado no Parecer Técnico do Professor Titular do IGC/UFMG e Coordenador do Núcleo de Geomorfologia Aplicada e estão Ambiental, Dr. Allaoua Saadi e em questões processuais e técnicas, a FONASC/IAD/Cáritas Diocesana de Itabira, solicitam ao Presidente do Comitê de Bacia do Rio Piracicaba, Sr. Flamínio Guerra:

> *que se digne adotar as providencias legais, diante de nosso arrazoado que JUSTIFICA a retirada DE PAUTA do processo acima referido, de modo que seja cumprido princípios e fundamentos basilares da Lei 9433/97 em especial nos seus artigos 1º Inciso I e IV, Art. 2º, inciso II, Art. 3º Incisos I , II , III, IV, bem como normativos complementares dispostos na Legislação Estadual e demais instancias LEGITIMAS de gestão de recursos hídricos, para consubstanciar a decisão soberana desse colegiado para não aprovação do Pedido de Outorga da Empresa Vale.*

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 194

Apesar de o CBH Piracicaba ter devolvido os processos por não haver tempo hábil para manifestação sobre o tema, Oficio 02/2020 informa que os Processos foram levados para discussão nas Câmaras Técnicas de Outorga e Cobrança (CTOC) e Institucional e Legal (CTIL) em 19/12/2019.

Ocorre que em seu Parecer de Vistas a FONASC/IAD/Cáritas Diocesana de Itabira, fazem uma denuncia grave de irregularidade ocorrida na CTIL, qual seja:

> ***A) QUESTÕES PROCESSUAIS –*** *Em que pese a afirmativa do Presidente em exercício do CBH PIRACICABA na reunião extraordinária do CBH que aconteceu no dia 09.01.2020 "que o processo seguiu os trâmites e devido rito legal, na verdade construiu-se uma ritualística que nem de longe contempla questões de fundo levantadas no nosso segmento nas CTOCs e CTIL, para que essas fossem respondidas na integra. Não se abordou no texto do relatório os aspectos técnicos que caracteriza o projeto e que foram objetos de nossas indagações FICANDO longe de se poder dizer que é um relatório com fundamentos técnicos digno de um trabalho de uma CT – CAMARA Técnica. O que apresentou-se foi um elenco de afirmativas CONCLUSIVAS e de condicionantes sem a devida base técnica registrada ao nível do que foi colocado nas reuniões havidas nessas instancias de Gestão do CBH. Apresentou-se um* ***parecer conclusivo*** *pela aprovação da OUTORGA sem constar no mesmo, fundamentos e base técnica consistente mostrando inclusive o deslinde das contradições apontadas no projeto pelo FONASC CBH e demais entidades congêneres.*
>
> *Ademais, a* ***CTIL - Câmara Técnica Institucional Legal é presidida pelo próprio representante do empreendedor no CBH Piracicaba, o que é no mínimo tendencioso para garantir a isenção dos trabalhos e o RELATÓRIO dessa CT não foi apresentado na Plenária do dia 09.01.2020 o que mostra necessidade de no mínimo atentar-se para o atendimento de um princípio fundamental da gestão pública: O DA IMPESSOALIDADE.*** (grifos nossos)

O Parecer da FONASC/IAD/Cáritas Diocesana de Itabira cita ainda para o indeferimento das outorgas, questões que devem ser respondidas antes dos processos serem colocados para discussão na CTIG, como:

> ***B) QUESTÕES TÉCNICAS*** *- Essas contradições "não esclarecidas" apontam a necessidade de justificado pedido de vista engendrado pelas entidades membros do CBH AQUI SIGNATÁRIOS DESTE e que, regimentalmente entendem que aspectos fundamentais adiante abaixo resgatados e competentemente questionados no PARECER assinado pelo* ***PROFESSOR ALLAOUA SAADI*** *a partir de informações do processo acima referido, merecem ser respondidas ao nível de sua dimensão técnica e honestidade intelectual, com contra provas e justificativas embasadas cientificamente. O que não se lê nos relatórios da CTOC e CTIL.*

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 195

*Na perspectiva de **cumprimento irrestrito da Legislação de Recursos Hídrico**, os Pareceres do IGAM e da Vale apontam a ausência de um fator fundamental que determina a operação dos instrumentos de gestão para que possa o CBH no cumprimento de sua missão legal, ter meios e garantia jurídica para a CONCESSÃO DA OUTORGA e demais normativos dela decorrente.*

NOS ESTUDOS DESENVOLVIDOS PELA EQUIPE DE ENTIDADES ABAIXO ASSINADAS EM CONJUNTO COM O PROFESSOR ALLAOUA SAAADI que subsidia o presente PARECER SÃO APONTADAS AS INCONGRUENCIAS QUANTO A:

1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E SEU CONTEXTO HIDROMORFOLOGICO conforme se lê nas páginas 01 e 02 nos itens 01 e 2, 2.1, e 2.2 desse parecer anexo mostrando incongruências técnicas que precisam ser esclarecidas:

a. Localização exata;

b. Localização das pontas de desvio;

c. O elenco de erros básicos que comprometem a análise hidro morfológica;

d. Incongruências nas informações sobre medições efetuadas, dispostas no Relatório da Vale S.A.

2. AS INCONSISTENCIAS TECNICAS DO PROJETO onde assinalamos os itens 2.3 e 3 do relatório do citado Professor que apontam as seguintes falhas:

a. As inconsistências dos dados que comprometem o projeto hidráulico;

b. As confusões das Análises do clima e da "pluviologia";

c. Ponto de Vista conclusivo sobre o valor e destino deste relatório (3.0);

d. Informações conflitantes e inconsistentes;

e. Inverdades sobre o usos da água no local.

3. Os RISCOS QUE O PROJETO DE DESVIO DE CURSO DAGUA CARREGA.

Conforme disposto no item 4 do Relatório Parecer citado.

a. Riscos Geomorfológicos do desenho da cava e do canal;

b. Risco de Vazão instantânea com corrida de lama no balneário da Vila;

c. Risco de Dam Breack da Barragem de Mosquito.

Nesse relatório anexo do referido Professor foram elencados esses fatores que têm que ser rigorosamente avaliados para que se cumpra a legislação de recursos hídricos não somente sob ponto de vista da

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 196

RACIONALIDADE ECONOMICA DE UM uso para um EMPREENDIMENTO, mas sim, em relação a mais fatores que estão diretamente vinculados às características econômicas, sociais e ambientais da região (incisos 1º, II, III, IV do ART. 3º da Lei 9433), para que se cumpra a legislação que permite a segurança jurídica para concessão da Outorga com base também em um fundamento principal da GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS QUE ***é a garantia dos usos múltiplos:***

Nesse sentido tem sido veemente o posicionamento da população em diversos momentos durante esse processo onde destacamos a ausência de explicação no processo de licenciamento acima citado, do fato da região dispor também de águas termais que obedece a especial legislação quanto ao seu uso e disponibilidade para fins de turismo.

Tal fato no processo da VALE analisado, não foi considerado como importante para consolidação das atividades de turismo em expansão na região além de outras variáveis como usos insignificantes e demais usos prioritários; Por que?

No item 5 do Parecer do professor citado e que compõe o presente arrazoado de nosso segmento signatários do PEDIDO DE VISTAS.

Essas e outras questões levantadas pelas entidades na reunião do CBH Piracicaba, ocorrida em João Monlevade, no dia 09/01/2020, não foram respondidas até a presente data, razão pela qual o Conselheiro Felipe Fernandes, secretário do meio ambiente de Santa Bárbara também pediu a retirada dos processos da pauta, até que sejam esclarecidos todos os questionamentos.

Registra que dada à importância destes questionamentos, solicitamos por e mail, no dia 20/02/2020, à Assessoria dos Órgãos Colegiados do SISEMA, cópias dos documentos contendo estes questionamentos para elaborarmos nosso Parecer de Vistas, mas fomos informadas que:

> *"conforme orientação dada pelo conselheiro Thiago Santana, representante da Semad na 69ª RE CTIG, que nos lê em cópia, de acordo com o áudio da reunião (tempo do áudio: 1:24:01), os 'questionamentos não respondidos' foram feitos no Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piracicaba, portanto, em instância fora da atuação dessa Secretaria Executiva, devendo essa solicitação ser feita diretamente ao referido Comitê".*

Considerando que, na falta da integração de informações entre o SISEMA e o CBH Piracicaba, não houve (devido ao feriado do carnaval) tempo hábil para solicitarmos os documentos para o CBH Piracicaba, não nos foi permitido avaliar e obter respostas à questões trazidas por entidades no presente processo, embora muitas das questões até aqui não respondidas constem do Parecer Técnico elaborado pelo Professor Allaoua Saadi, reproduzido no Parecer FONASC/IAD/Cáritas Diocesana de Itabira, questionamentos esses que também estamos copiando a seguir e sobre os quais também devemos exigir respostas para quaisquer decisões que venham a ser tomadas, com o mínimo de isenção necessária, no âmbito do CERH.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 197

O Parecer Técnico elaborado pelo Professor Allaoua Saadi, *intitulado PORQUE NÃO SE DEVE APROVAR O PROJETO DE DESVIO DE CURSO D'ÁGUA NO DISTRITO DE MORRO D'ÁGUA QUENTE* registra diversas falhas, erros e omissões no Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) e analise *3 facetas do problema colocado:*

- *as inconsistências técnicas básicas do projeto*
- *os sérios impactos negativos de várias ordens que ele geraria localmente e*
- *o caráter danoso, ambiental e socioeconomicamente, do projeto de inserção "expansão minerária".*

O referido Parecer Técnico apresenta inconsistências técnicas básicas do projeto que afetam os parâmetros básicos utilizados, como ausência de informações e dados ou a falta de precisão informativa, erros básicos que comprometem a análise hidromorfológica e o projeto hidráulico, falhas na análise hidroclimática até ao projeto, as confusões das análises do clima e da "pluviologia" e dados de vazões e de chuvas,

É importante registrar que no item 2.3 – As inconsistências dos dados que comprometem o projeto hidráulico, o Parecer destaca um risco grave para os trabalhadores da Mina de Fazendão e para a população do Distrito D'Água Quente, ao analisar a *informação contida nas páginas 7 e 8 (figura 3), segundo a qual o canal passaria no meio da cava, acompanhando uma(s) berma(s), sem que se tenha feito nenhuma observação com relação ao risco, extremamente provável, desde receber produtos da erosão das bermas. Esta manifestação de instabilidade geomorfológica poderia assumir a forma de um movimento de massa (deslizamento, queda de blocos, desmoronamento,..) com consequências aparentemente não previstas.*

No item 3 – Ponto de vista conclusivo sobre o valor e destino deste relatório, o autor ao **c**onsiderar o conjunto das observações efetuadas sobre as diversas facetas deste relatório reconhece que ele carece de rigor técnico e de procedimentos metodológicos e documentares, razão pela qual o mesmo não pode ter sido aprovado pelas instâncias do IGAM, pois até o Parecer Técnico do IGAM do Processo 16776/2015, nas considerações finais (pág. 17) conclui que:

> *Em princípio, os estudos apresentados não foram satisfatórios pois não possuíam informações especificas sobre as estruturas hidráulicas do canal e do real impacto hidrológico do desvio no córrego receptor frente as vazões do projeto. Assim foi solicitado informações complementares por meio de oficio OF.OUTORGA.GERUR.IGAM nº 046/2019 (fl. 84)*

As informações complementares solicitadas pelo Of. 046/2019, não constam dos arquivos a que tivemos acesso e também não foram comunicadas publicamente, razão pela qual o IGAM deve não só apresentar as informações e estudos detalhados entregues pela Requerente, mas também disponibilizar esses documentos a todos os interessados.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 198

Na oportunidade exigimos que seja fornecido para essa conselheira cópias das informações e estudos detalhados apresentados pela Vale em decorrência do Of. 046/2019, para que possamos analisar e manifestar sobre os mesmos.

Outro ponto do Parecer a merecer destaque é

> *(...) o fato de o **IGAM ter realizado sua vistoria apenas durante o mês de julho, quando essas drenagens secam totalmente**, devido aos contrastes observados no regime pluviométrico e à absorção das águas superficiais pelas fendas controladas pelas falhas e fraturas impressas nas rochas quartzíticas que sustentam as partes altas da serra do Caraça.*

Ainda sobre o ponto de vista conclusivo, sobre o valor e destino do relatório, foram relacionadas informações conflitantes ou inconsistentes do Parecer Técnico do IGAM, que parecem não estar de acordo com as do projeto apresentado pela Vale, tais como:

> *1) Comprimento do canal:*
>
> *2) Área de drenagem a montante*
>
> *3) Comprimento dos talvegues*
>
> *4) Seções hidráulicas no canal*
>
> *5) Revestimento do canal*

O documento técnico registra que tanto no Relatório da Vale como no Parecer Técnico IGAM informa inverdade sobre os usos da água no local, informações que precisam ser corrigidas. Segundo o Parecer *as **águas são providas de usos múltiplos, vitais para as comunidades de Morro d´Água Quente, de Catas Altas e para turistas que geram a segunda renda do município, renda esta em permanente alta.***

Apesar de não demostrados no Relatório da Vale, o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão apresenta inúmeros riscos ambientais e socioeconômicos. Entre eles, o relatório destaca o risco g*eomorfológico do desenho da cava e do canal gerado pelos* processos de erosão que se espalhará *a montante da cava, afetando áreas destinadas, por via constitucional, ao futuro Monumento Natural da Serra do Caraça, cuja delimitação está em processo de negociação com as partes envolvidas, a localização do canal sobre uma berma situada a jusante dessas rochas corre risco certo de receber produtos da erosão das bermas de montante, entupir e gerar previsíveis corridas de lama, com possíveis impactos sobre vida de trabalhadores, risco de vazão instantânea com corrida de lama no Balneário da vila e os riscos do Dam Break da barragem do Mosquito.*

Conforme mencionamos anteriormente, existe ainda o risco de rompimento de barragem e, de acordo com o Parecer Técnico, a população do Morro D'Água Quente está na Área de Auto salvamento.

O item 5 do Parecer do professor compõe o Parecer de Vistas do FONASC, Instituto de Auto Desenvolvimento e Cáritas Diocesana de Itabira e merece ser transcrito na integra.

> ***5 – Porque não se deve aprovar o projeto pretendido pela Vale, em sua totalidade?***
>
> *5.1 – o Relatório Vale/TOTAL é recheado de erros técnicos e metodológicos e devia ter sido rejeitado já pelo IGAM e outros órgãos ambientais, por onde transitou;*

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 199

5.2 – o Parecer Técnico do IGAM apresenta várias falhas, relacionadas tanto com a aceitação de informações erradas da Vale, quanto à ausência de uma análise dos impactos reais do projeto sobre as condições ambientais e socioeconômicas da região;

5.3 – a população do município se pronunciou, veementemente, contra o projeto de mineração nas áreas de expansão pretendidas pela Vale;

5.4 – até os responsáveis pela gestão ambiental e administrativa do território manifestaram-se, finalmente, em apoio ao desejo da população;

5.5 – o projeto de mineração pretendido só serve para atender à Vale, em suas necessidades de atender à demanda externa, frente à paralisação de sua produção nas minas da SAMARCO, entre outras. Para o município de Catas Altas não haverá nem aumento de recursos, pois a Vale caracteriza o projeto como apenas uma extensão da atividade e não um novo projeto.

5.6 – É DE SE PERGUNTAR, PORTANTO, A QUEM SERVIRÁ A APROVAÇÃO?

Para além das falhas técnicas apontadas pelo Professor Allaoua Saadi, na análise incorporada ao Relatório de Vistas FONASC/IAD/Cáritas Diocesana de Itabira ao CBH Piracicaba (documento anexo ao presente Parecer de Vistas para a CTIG-CERH), fica claro que se trata de uma outorga de rebaixamento de águas subterrâneas para operação de duas minas distintas (São Luiz e Tamanduá-Almas), integrantes do complexo Mina Fazendão (Vale S.A.), e de uma outorga para desvio de curso d'água, relacionada às Minas Tamanduá-Almas e ao propósito do empreendedor de transformá-las numa só cava.

Como ressalta a equipe técnica do IGAM, representada pela Gerente de Regulação de Uso de Recursos Hídricos Jeane Dantas de Carvalho e pelo Diretor de Planejamento e Regulação Marcelo da Fonseca, em documento datado de 11/11/2019, o processo 16775/2015 (protocolo 0713445/2019), para captação de 441 m³/h em processo de outorga de rebaixamento de nível de água para mineração, trata-se de uma *autorização* com validade idêntica à da Licença Ambiental relacionada.

Por sua vez, no parecer também consignado por Geane Dantas de Carvalho e Marcelo da Fonseca, sobre pleito de outorga Outorga relativa ao processo nº 16776/2015 (protocolo 0687423/2019) para desvio total de córrego sem nome – afluente da margem esquerda do Córrego Paracatu, no município de Catas Altas –, a equipe do IGAM registra sua posição favorável ao deferimento técnico desse processo na modalidade de autorização, com validade coincidente à da Licença Ambiental..., ficando, além disso, configurado que o desvio com solicitação de outorga visa impedir a afluência das águas para dentro do local das cavas Almas e Tamanduá e, dessa forma, permitir a operação e funcionamento das mesmas.

O Parecer Jurídico do SISEMA de 22/10/2019 informa que a documentação apresentada pelo empreendedor estaria em conformidade (tendo sido juntada tempestivamente) como aquela solicitada no parecer jurídico de 11/07/2019, o qual não está anexado à documentação disponibilizada pelo IGAM/SISEMA e, tampouco, esclarecido o teor dos respectivos conteúdos.

Deixa claro à Responsável do Jurídico/SISEMA que seu parecer trata somente do check list da documentação necessária para emissão da outorga, não se referindo à análise de dados e

aspectos de natureza técnica e administrativa pertinentes ao pleito. E registra que *a Requerente não está desobrigada a obter certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigida pela legislação federal, estadual ou municipal.*

O município de Catas Altas revogou a Declaração de Conformidade do empreendimento expansão da Mina Fazendão, por meio do Decreto Municipal nº 36/2020 (https://leismunicipais.com.br/a/mg/c/catas-altas/decreto/2020/4/36/decreto-n-36-2020-revoga-a-declaracao-de-conformidade-expedida-a-favor-da-expansao-da-mina-de-fazendao?q=Decreto%catas%20catas%20revogacao), do dia 21/02/2020. Em Parecer de Vistas apresentado ao CBH Piracicaba, datado de 15/01/2020 o Prefeito José Alves Parreira já manifestava a contrariedade do Município com a concessão das outorgas relativas às cavas Tamanduá e Almas. Do mesmo modo, o CODEMA de Catas Altas manifestou-se em reunião realizada em 18/02/2020, pela revogação do termo de conformidade de 2015, não obstando oposição à expansão da cava São Luiz.

Assim, segundo nosso entendimento, os pleitos de outorga em análise deixaram de contar com as condições legais vinculadas a processo de licenciamento ao qual às mesmas estariam vinculadas.

Ao encontro das posições do Município e do CODEMA de Catas Altas observamos que se tratando de duas áreas distintas de mineração o pleito de outorga de rebaixamento de águas subterrâneas para operação de atividade minerária deveria ser dividido em dois pedidos de outorga – um para poços profundos na cava São Luiz e outro na cava Almas/Tamanduá. No segundo caso, o mapa disponibilizado na análise do Professor Allaoua Saadi demonstra que do ponto de vista do potencial do turismo ecológico, o principal conjunto de atrativos no entorno imediato da cidade de Catas Altas e especialmente do distrito de Morro da Água Quente, é representado pelo conjunto de Cachoeiras e Poços situados na área de transição entre as áreas da mina São Luiz e da mina Tamanduá. Na mesma área encontram-se as captações para abastecimento de Morro da Água Quente e da sede urbana de Catas Altas.

Fica claro no relatório técnico *Rebaixamento de Nível da Água Subterrânea/Mina do Fazendão* (maio/2015) apresentado pela Vale que a empresa carece de informações básicas sobre o comportamento do rebaixamento das águas subterrâneas nas áreas das minas ou cavas São Luiz e Tamanduá-Almas e inclusive da relação do rebaixamento pretendido com as áreas de captação para abastecimento da sede e do distrito.

É o que se depreende da seguinte observação:

> *... é recomendável um estudo de viabilidade para a instalação de vertedouros a montante das captações de água da cidade de Catas Altas e Morro d'Água Quente para verificar quaisquer possíveis impactos do rebaixamento nestas captações.* (p.34)

Registrou ainda que *"na data de calibração do modelo (numérico de fluxo subterrâneo) não havia dados de bombeamento de água subterrânea na Mina São Luiz"*.

Mesmo assim, a empresa dignou-se a informar que

> *Com o rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão está prevista variação da descarga de água subterrânea nos cursos d'água existentes no entorno do empreendimento.*
>
> *Através do modelamento numérico realizado é possível estimar essa variação. (...) Os resultados do modelamento indicam uma redução de*

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 201

vazão dos 266m³ nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%. (ps. 51-52)

A Vale sugere na p. 54 do seu Relatório Técnico que a *água proveniente do rebaixamento seja utilizada para a restituição das vazões nos cursos d'água impactados*. Mas na página seguinte do mesmo parecer informa que o volume bombeado **poderá ser** utilizado *para a restituição dos cursos d'água que poderão sofrer com a redução de vazão*.

São projetadas consideráveis reduções de vazão em córregos importantes da região de Morro da Água Quente.

Contudo, estranhamos que a condicionante K, apresentada na conclusão do Parecer Técnico do Igam, tenha definido que:

> k. A empresa deverá comunicar oficialmente ao órgão responsável qualquer interferência nos recursos hídricos identificada e não prevista, por ventura causada pela execução do rebaixamento, na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

Sem, entretanto, fixar qualquer sanção no caso destas ocorrências.

Ou seja, além da falta de elementos técnicos para a formulação de estimativas mais precisas de perdas nos cursos de água superficiais, em decorrência do rebaixamento objeto de outorga, o SISEMA avaliza o uso de água sem qualquer segurança jurídica para as comunidades locais e o meio ambiente potencialmente atingidos pelo rebaixamento, alvo da outorga.

Os resultados do modelamento indicam uma redução de vazão de 266 m³/h nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%. A **Figura 17** ilustra a localização das sub-bacias e suas respectivas reduções de vazão simuladas.

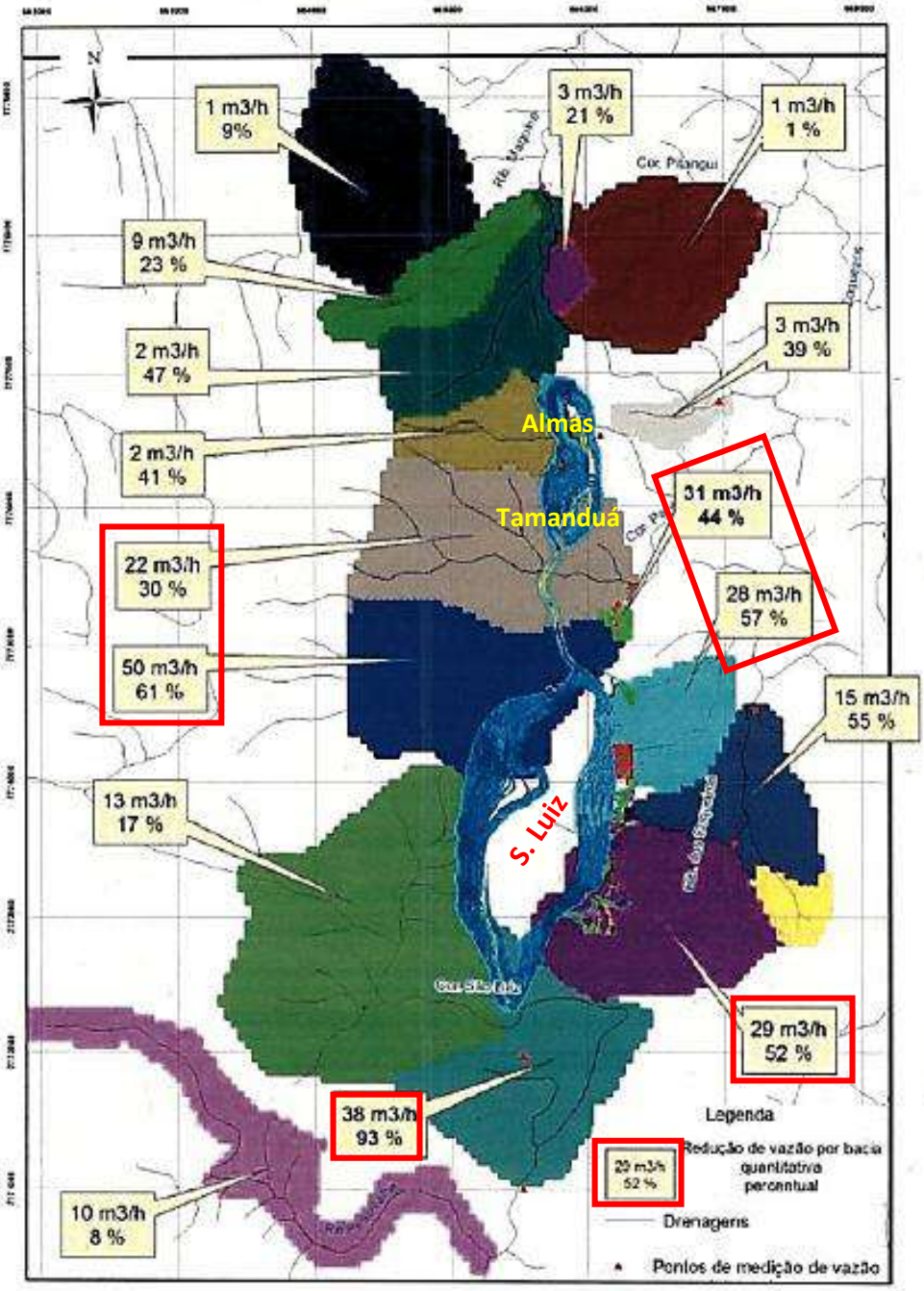


Figura 17: Sub-bacias e suas respectivas reduções de vazão. Fonte: Vale, 2015.

Relatório IGAM-Proc.16775/2015, p.24.

Nos destaques em vermelho, as principais perdas de água superficial estimadas.

Chamamos atenção para as consequências desse rebaixamento para as águas termais que inspiram a denominação Morro da Água Quente. Segundo as estimativas baseadas em

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 203

modelagem numérica, a perda dessas surgências poderá ser de 44%. Nota-se que o eventual licenciamento (com rebaixamento) da cava São Luiz deverá ser o causador do maior impacto nestas águas.

Na página 28 de seu parecer, o hidrogeólogo Kenji de Sousa, da Vale, relata que:

> *A maior parte do fluxo d'água subterrânea na cava São Luiz aflui em direção norte e descarrega na região das surgências hipotermais.*
>
> *(...) A hidroquímica das fontes hipotermais indica que essas águas são uma mistura do Sistema Aquífero Cauê com o Sistema Aquífero Cercadinho. (...) As cotas do nível d'água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho variam então de cerca de 900 metros na cava São Luiz a 830 metros na cava Tamanduá, para a cota das surgências hipotermais de 765 metros.*

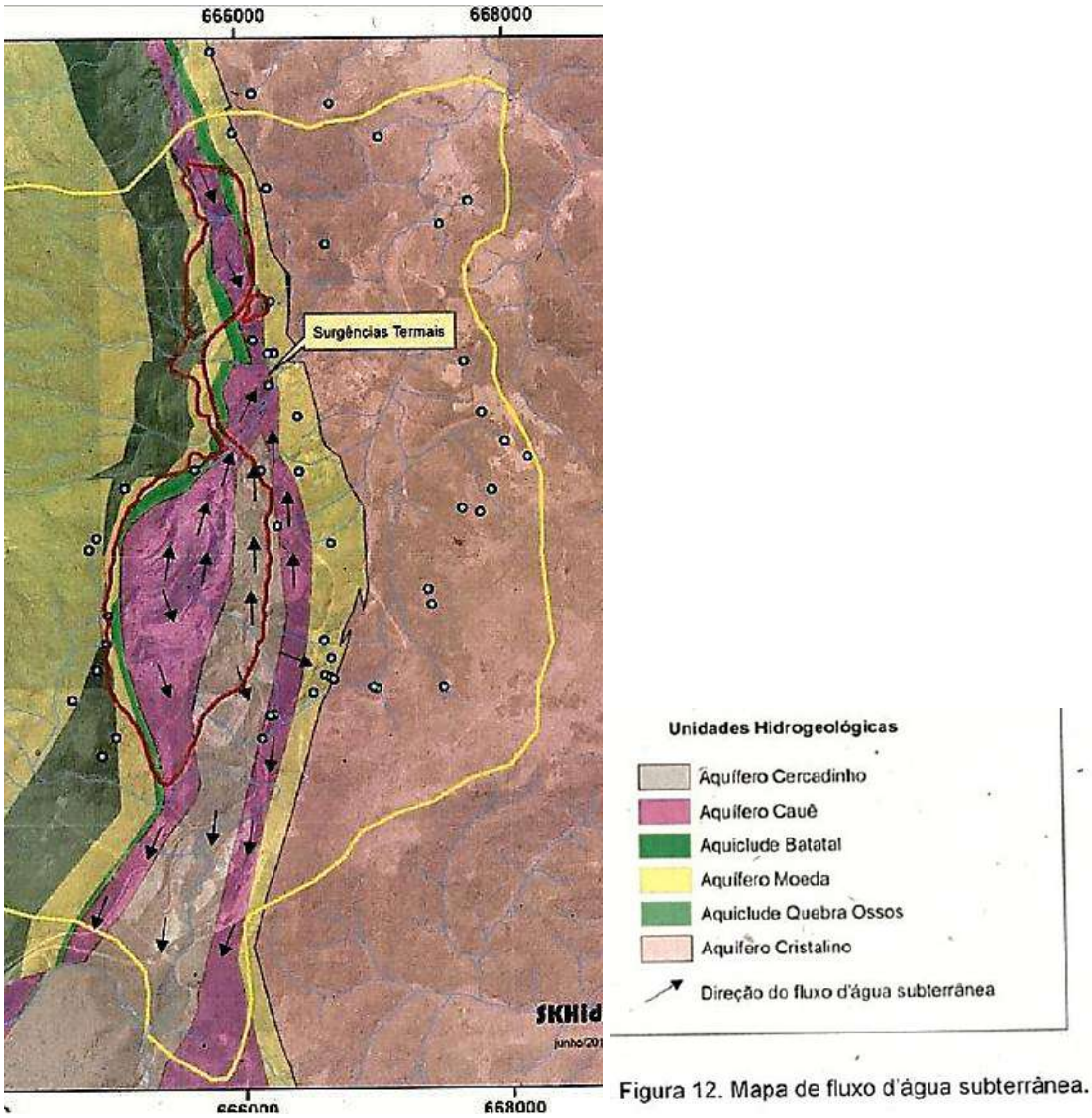


Figura 12. Mapa de fluxo d'água subterrânea.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 204

A projeção do rebaixamento da cava São Luiz, para a cota 800 metros, nos leva a supor que dificilmente as surgências termais de Morro da Água Quente (na cota 765 metros) continuarão a existir após a eliminação quase completa dos aquíferos/jazidas Cauê que as alimentam.

Cava Final	Cota (m)	NA atual (m)
São Luiz	800	907
Tamanduá	780	835
Almas	790	865

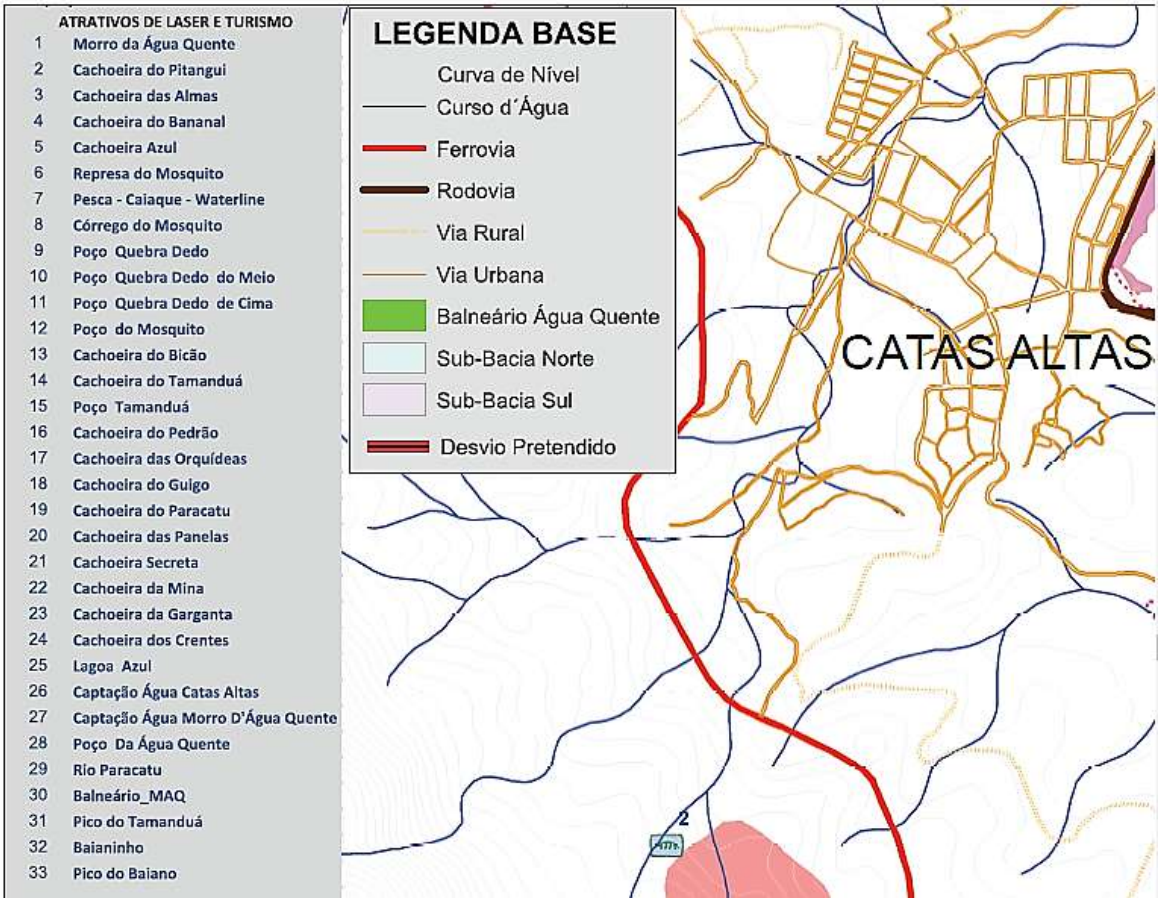
De acordo com o planejamento para a cava final (figura abaixo) da mina de Fazendão, será necessário o rebaixamento das três cavas (São Luiz, Tamanduá e Almas). Em São Luiz este rebaixamento é da ordem de 107 metros, em Tamanduá será de 55 metros e na cava Almas igual a 75 metros.

No parecer é apresentado um mapa com alguns dos principais atrativos naturais na região do distrito Morro da Água Quente. Apresentamos um recorte do mesmo a seguir.

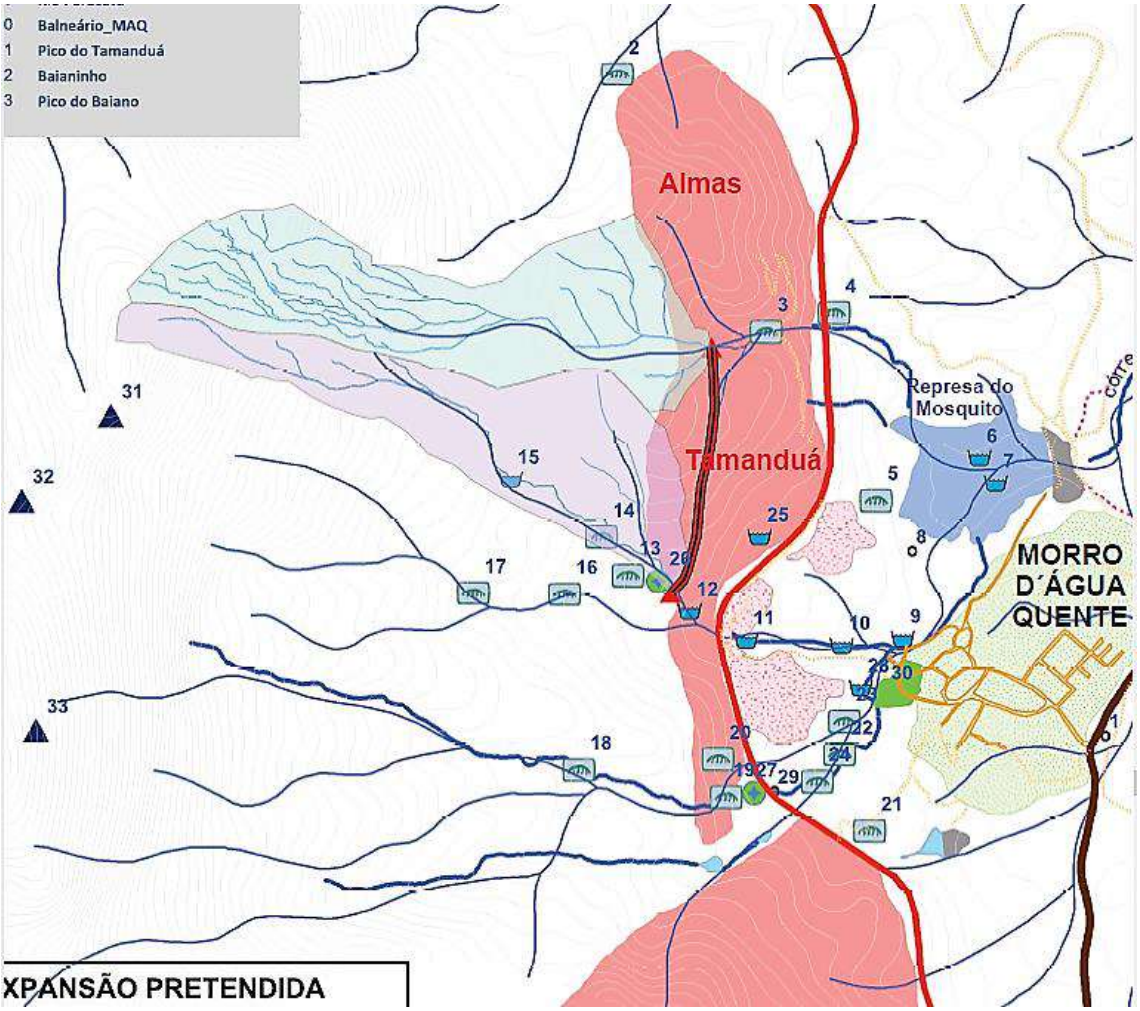
Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 205

CENÁRIO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE CATA

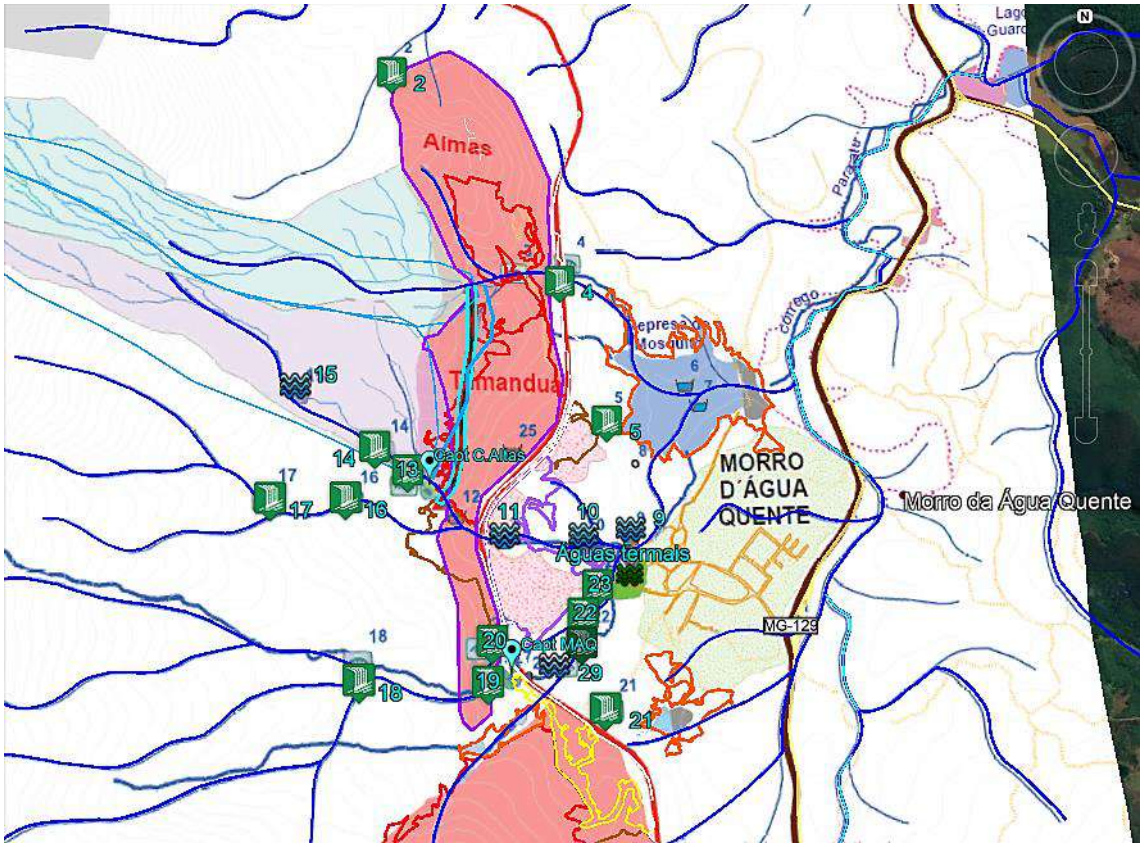
FRENTE AO PROJETO DE EXPANSÃO DA MINA SÃO

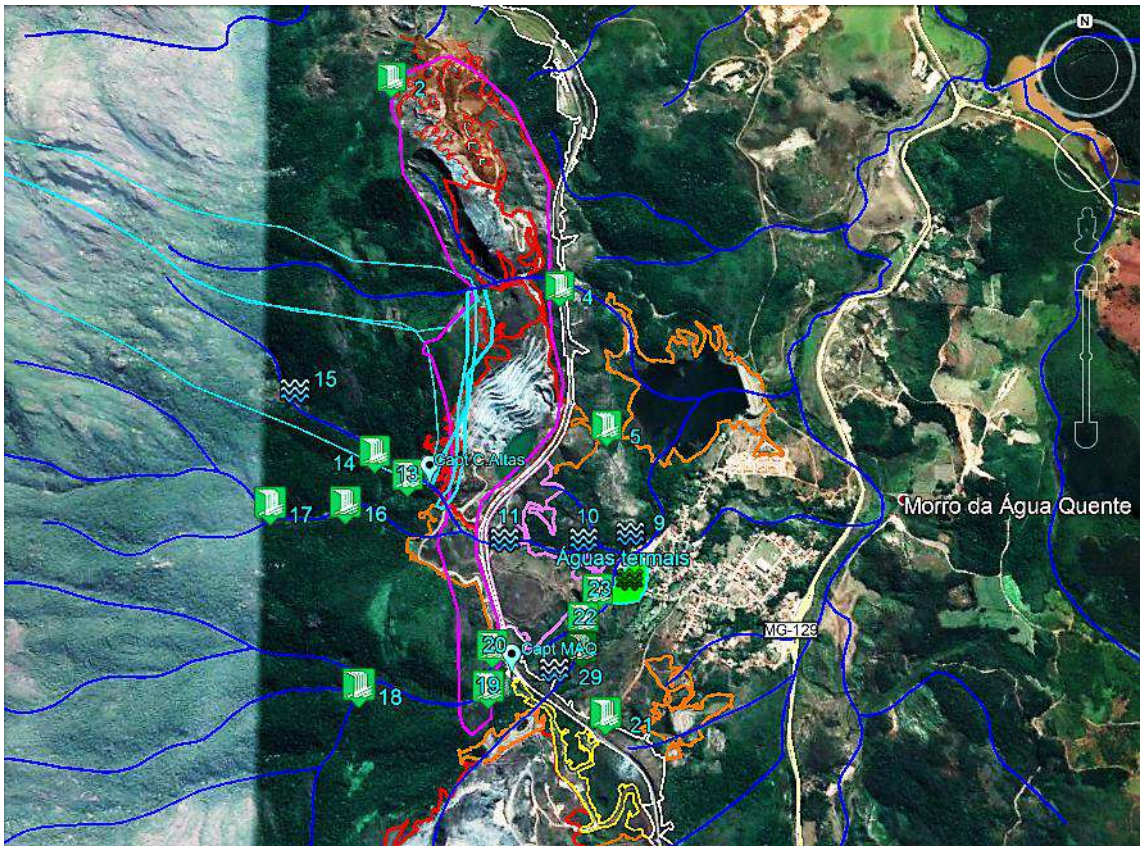


Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 206



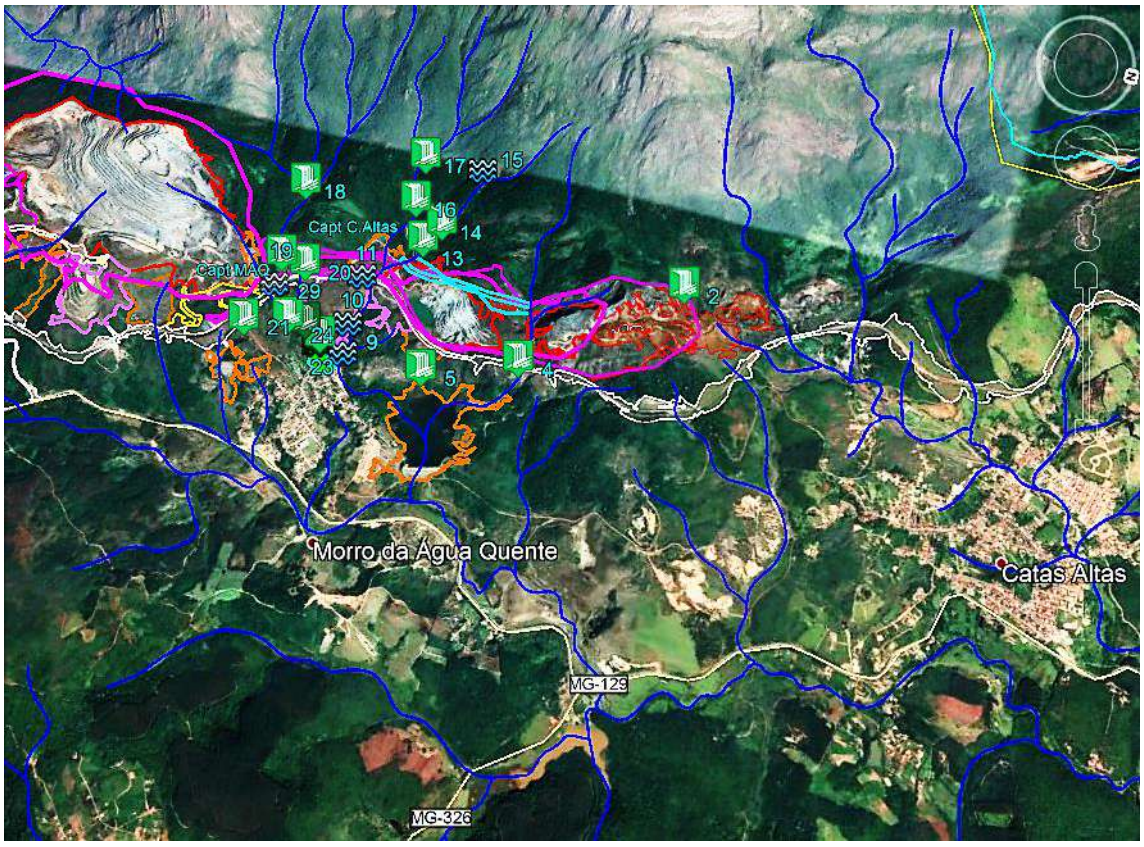
Plotamos esse trecho do mapa sobre imagem de satélite do Google Earth, guiando-nos pelas calhas dos rios e pela área urbana do Morro D'Água Quente.

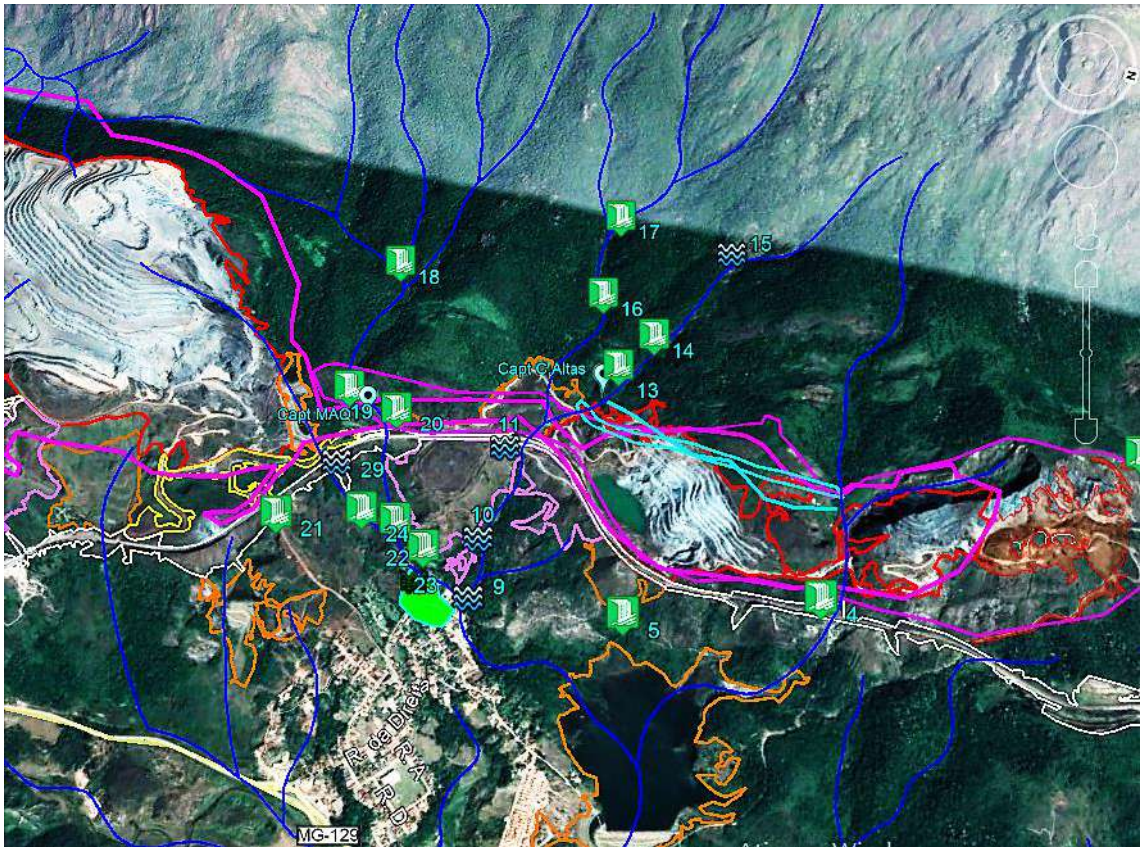

Almas
Timandua
MORRO
D´ÁGUA
QUENTE
Morro da Água Quente
Águas termais
Capt C.Altas
Capt MAQ
MG-129


Morro da Água Quente
Águas termais
Capt C.Altas
Capt MAQ
MG-129

Nota-se ainda, com a linha roxa, que o Prof. Allaoua Saadi pode estar informado sobre a possível pretensão da Vale em adquirir ou negociar os direitos minerários da sua parceira BHP Billiton para ampliação da cava Almas a norte, fazendo-a chegar a 1,5 km da área urbana de Catas Altas.

No mapa abaixo, colocamos a informação poligonal da Vale e do Professor Allaoua Saadi sobre a imagem do Google Earth. Importa, entretanto, perceber o quanto esse espaço entre as cavas São Luiz e Tamanduá é vital para o turismo de Catas Altas e Morro d'Água Quente, ainda que parte significativa do espaço territorial já tenha sido bastante e irreversivelmente comprometido pela mineração. Compreende-se assim, porque a comunidade local não admite a exploração das cavas Tamanduá e Almas. É uma questão limite.





Na última imagem de satélite, a seguir, indicamos as perdas estimadas de vazão superficial caso se aprove o rebaixamento das cavas São Luiz e Tamanduá-Almas. As microbacias dos córregos Paracatu, indicado com possível perda de 61% de vazão, e do córrego sem nome (imediatamente a norte) com perda estimada de 30% de vazão são as fontes de captação de água para abastecimento de Morro da Água Quente e Catas Altas, respectivamente.

Além disso, conforme indicado em imagens anteriores, concentram-se neles o maior número de cachoeiras e poços para o ecoturismo local.

A outorga é um instrumento de gestão que tem como "objetivo assegurar os controles quantitativo e qualitativo do uso da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água". Está patente o uso das águas para abastecimento público e também como insumo para o lazer e incremento da atividade econômica do turismo. Neste sentido, a água no Morro da Água Quente, município de Catas Altas, tem um grande valor econômico e a outorga para rebaixamento das águas locais estará em conflito com a perspectiva sociocultural e ambiental da localidade.

Por último, mais não menos importante, há que registrar que os procedimentos e formulários adotados pela SEMAD levam à omissão de informações importantes sobre os empreendimentos e os impactos nas áreas atingidas.

Como exemplo, citamos o Formulário Técnico que no campo 4 – Localização do empreendimento não permite a citação detalhada do local, uma vez que só é solicitada a distância da mínima até a sede do município e, com isso, não é informado que a distância das cavas Almas e Tamanduá e o Distrito Morro D'água Quente é de aproximadamente 400 metros. Com exceção da Manifestação da Prefeitura de Catas Altas assinada pelo Prefeito José Alves Parreiras, nenhum documento da Vale S.A., SEMAD, IBIO, FIEMG ou do

IGAM menciona que com a expansão da Mina Fazendão as atividades de mineração, caso licenciadas, ocorrerão muito próximo das casas dos moradores da comunidade.

Ao se posicionar contra a expansão da Mina Fazendão nos Processos 16775/2015 e 16776/2015, o Prefeito de Catas Altas, José Alves Parreiras escreve:

> *(...)*
>
> *Pondera-se que* ***para deferimento do objeto do processo do IGAM nº16775/2015 pelo CBH – Piracicaba, a empresa Vale S.A. retire do objeto de ampliação da Minas Fazendão a retomada das atividades de operação das cavas Tamanduá e Almas neste município.***
>
> *Contrapõe-se, que à atividades de retomada que promoverá uma cava única estimada em 50,32 ha,* ***trará prejuízos socioeconômicos e culturais irreparáveis para a comunidade do distrito de Morro D'Água Quente.*** *Analise-se, que a operação das jazidas de Tamanduá e Almas que tem previsão de execução de 5 anos,* ***e situar-se-á aproximadamente 400 metros da comunidade, causará impactos negativos substanciais quanto ao aspecto ambiental e de saúde pública da comunidade, não sendo reversíveis por nenhuma medida mitigadora ou tecnologia existente.***
>
> *Ademais, elucida-se que o Município de Catas Altas não tem objeção quando a análise do processo de licenciamento ambiental da expansão do Complexo de Mariana – Mina de Fazendão pelo órgão ambiental competente,* ***entretanto, a retomada das atividades das minas de Tamanduá e Almas vai ao encontro do previsto nos incisos II e III do artigo 200 da Lei Municipal nº 179 de 13 de julho de 2005.*** *(Destaques nossos)*

A Lei Nº 179/2005, que institui O Plano Diretor De Desenvolvimento do Município De Catas Altas, estabelece no Capítulo IV - Do Desenvolvimento Industrial e Mineração:

> *Artigo 200. As ações de promoção da atividade industrial e de mineração deverão buscar a realização dos seguintes objetivos:*
> *(...)*
> *II - Desenvolver a infra-estrutura para o exercício de atividades industriais e de mineração em harmonia e em correspondência com as diretrizes para a ocupação urbana preestabelecida;*
> *III - Adequar as atividades industriais e de mineração às normas de preservação ambiental e às características ecológicas e históricas do Município.*

Correta a posição do gestor municipal ao citar que a operação das jazidas de Tamanduá e Almas, localizadas aproximadamente a 400 metros da comunidade do Distrito de Morro de D'Água Quente, causará impactos socioeconômico-ambientais, destacando os danos para saúde da população diretamente afetada.

Embora não encontremos em nenhum dos documentos disponibilizados para esse Parecer registros de barragens na Mina de Fazendão, a Ata de Reunião referente apresentação de

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 211

Auditoria da SLR no dia 24/02/2020, realizada no MPMG cita o seguinte sobre as barragens dessa mina:

> ***MINA DE FAZENDÃO***
> *Na mina de Fazendão, tem-se 5 barragens de sedimentos e nenhuma encontra-se em nível de emergência. As estruturas de Cobras e Lavra Azul estão fechadas, sendo o antigo reservatório removido. As barragens de Dicão Leste, Mosquito e Paracatu estão em atividade.*
> ***A estrutura de Cobras foi descomissionada. Destacou-se que o canal de desvio não foi construído com a filtração adequada entre as rochas e o solo, que pode causar erosão. Nesse sentido, a auditora recomendou a construção de muro de corte, visando direcionar a infiltração, bem como a instalação de canais de drenagem de superfície. Em Dicão Leste, os taludes estão erodidos e a crista é estreita. A SLR recomendou que essa estrutura deveria ser rebaixada cerca de 2m para proporcionar mais espaço na crista, reduzir a superfície de erosão e melhor a estabilidade do talude.***

O RIMA informa ainda que durante a implantação do projeto e no decorrer da operação ocorrerá alteração da qualidade do ar devido às emissões de material particulado que poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população do entorno, interferência na captação de água para abastecimento público e possível alteração da qualidade do solo e da água por resíduos sólidos e efluentes líquidos durante a fase de operação.

Apesar de registrar que os impactos negativos para a saúde, a segurança e o bem-estar da população são altos, o RIMA não informa a composição das partículas totais e inaláveis, se existem sílica e ou metais pesados nas poeiras, bem como as substâncias advindas da atividade da Mina de Fazendão que compõem os contaminantes das águas do Morro D'Água Quente.

Tais elementos certamente reforçam a razão de ser da preocupação do Município de Catas Altas e respectivo CODEMA com a ampliação da Mina de Fazendão, sobretudo da retomada das atividades das cavas Tamanduá-Almas, localizadas mais próximo do povoado turístico de Morro da Água Quente e de sua infraestrutura natural indissociável do potencial e atratividade do distrito com relação a visitantes e à população local.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o Decreto Nº 36/20202 que revogou a Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015, referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão, que a referida declaração é documento obrigatório para a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável conceder a licença ambiental e que a concessão da outorga é condicionada a validade da Licença Ambiental, o nosso posicionamento é para o arquivamento dos Processos de Outorgas SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea e SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) - Desvio Total de Curso de Água.

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 212

Na hipótese do não arquivamento dos processos em função da falta da documentação necessária para a Vale S.A. obter a licença ambiental, baseado nos Pareceres da Prefeitura de Catas Altas, do FONASC CBH/Instituto de Auto Desenvolvimento/Cáritas Diocesana de Itabira e principalmente no Parecer Técnico do Professor Titular do IGC/UFMG e Coordenador do Núcleo de Geomorfologia Aplicada e Gestão Ambiental, Dr. Allaoua Saadi, o nosso entendimento conclusivo é pelo indeferimento dos Processos de Outorgas SEI - 2240.01.0002179/2019-69 (Processo nº 16775/2015) - Rebaixamento do Nível da Água Subterrânea e SEI 2240.01.0002163/2019-16 (Processo nº 16776/2015) - Desvio Total de Curso de Água.

Outro sim, considerando as falhas, erros e contradições apontadas no Parecer Técnico do Professor Allaoua Saadi, os acidentes de trabalho ampliado ocorrido nas minas de propriedade da Vale S.A e a instabilidade das barragens de rejeitos, inclusive no Complexo Minerador de Mariana, bem como as omissões de dados e informações nos documentos da Requerente, sugerimos que os novos processos de autorizações das outorgas de direito de uso de recursos hídricos exijam da Vale S.A. e demais empresas do segmento a apresentação de relatórios completos e atualizados e que todas informações e documentos solicitados pelo IGAM no decorrer do processo sejam públicos e de livre acesso a todos os interessados.

Requeremos ainda que as informações complementares e estudos detalhados solicitados pelo Of. 046/2019 e a ata da reunião do CBH Piracicaba do dia 09/01/2020 sejam apresentados e disponibilizados para todos os interessados, incluindo essa Conselheira, sem prejuízo do conhecimento dos teores de pedidos, questionamentos e argumentações porventura omitidos pela referida ata.

Belo Horizonte, 28 de fevereiro de 2020

Marta de Freitas

Conselheira/ANGÁ

Parecer Vista Angá - Outorga Vale 16775 (11952728) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 213

MPMG
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais

ATA DE REUNIÃO

Ref.: Apresentação de Auditoria da SLR

Aos 24 de janeiro de 2020, às 14h00, no Salão Azul, no Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), em Belo Horizonte, compareceram os representantes da SLR Consulting Canada Ltd. (SLR), da Vale S.A. (Vale), da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), Ministério Público do Trabalho (MPT), Movimento Pró-Mutuca, Gabinete de Crise e os representantes dos Territórios de Macacos (Associação Comunitária de Macacos; Território 01/; Território 06/Associação dos Proprietários de Pasárgada (ASPAS); Território 7/ Associação Instituto Mani; do Território 09/ Campo do Costa, Periferia, Uso Rural, Produtor Rural, Proprietário Rural; Associação Turística de Macacos (TURma) na presença do Coordenador Regional das Promotorias de Justiça do Meio Ambiente da Bacia do rio Alto São Francisco, Promotor de Justiça Lucas Marques Trindade, do Coordenador Estadual das Promotorias de Defesa do Meio Ambiente das Bacias dos Rios Verde Grande e Pardo, Promotor de Justiça Daniel Piovanelli Ardisson, da Promotora de Justiça de Nova Lima, Cláudia de Oliveira Ignez e do Promotor de Justiça de Ouro Preto, Domingos Ventura de Miranda Júnior, conforme lista de presença anexa.

Aberta a reunião, o MPMG agradeceu a presença dos representantes das instituições e empresas supramencionadas e anunciou a pauta da reunião, qual seja, a apresentação da SLR Consulting, responsável por auditar estruturas da Vale. Foi solicitado que a primeira apresentação fosse das minas situadas em Nova Lima.

Com a palavra, o representante da SLR explicitou a ordem da presente apresentação, que se iniciou pelo escopo e processo de auditoria, seguindo para o resumo executivo, status atual, status das estruturas, atualizações para cada mina, encerrando-se com perguntas e comentários.

O escopo de auditoria foi elaborado em fases: (1) a caracterização geotécnica; (2) o design e construção das barragens; (3) a estabilidade e segurança das estruturas, sendo feitas verificações de estabilidade e hidrologia, projeto de reforço/remoção, planos de execução e projetos de segurança dos trabalhadores; (4) a construção e monitoramento contínuo. Para isso, realizaram-se investigações da documentação e revisão das análises, visando à obtenção de um parecer independente. A frequência de avaliações e visitas ao local depende da taxa com que as atividades avançam. Esclareceu-se que a auditoria tem como referência boas práticas de engenharia, o guia da *Canadian Dam Association*, bem como a legislação brasileira.

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 214

Em uma visão geral, a qualidade das investigações geotécnicas disponibilizadas não é consistente. As informações do *as built*, com frequência, não estão disponíveis para barragens da Vale e os dados não confirmam com o design. Os relatórios do *as is* não integram as informações relevantes sobre o design, os controles críticos e a operação das estruturas. A auditora entende que não há avaliação adequada das alternativas para determinar o melhor cenário de descaracterização, tendo recomendado novos cenários de alternativas técnicas para que se chegue à melhor decisão.

A SLR informou que a instalação de instrumentação nas estruturas está melhorando. Em relação aos resultados da avaliação de riscos, a auditoria recomenda que os estudos de avaliação de risco sejam realizados em cada fase das atividades (planos de construção, descaracterização) e sejam documentos para que não ocorra a perda dos resultados. Ademais, a SLR recomenda que cada *site* tenha seus mapas geológicos com tipo de rocha e estrutura (plano e perfil). Sugere-se também o melhoramento da definição de propriedades rochosas resistentes, a caracterização do solo e fundação, bem com a melhoria dos desenhos de *as is*.

A seguir, o representante da auditora passou para a apresentação detalhada sobre a situação de cada uma das minas.

MINA DE MAR AZUL

A Mina de Mar Azul é constituída pelas estruturas B3/B4, Taquaras, B6 e B7. A barragem de rejeitos B3/B4 foi construída pelo método a montante, de altura 50 m, atualmente encontra-se inativa e com nível de emergência 03 devido ao fator estático abaixo da média. A barragem de sedimento de Taquaras possui uma altura de 25m, que continua em funcionamento. O nível de água foi reduzido, sendo o nível 01 de emergência. As barragens B6 e B7 estão em atividade, sendo ambas estruturas de sedimentos, com alturas de 20m e 24m, respectivamente, e não se encontram em nível de emergência.

Recentemente, a auditora descobriu que a PDE X, localizada próxima das estruturas B3/B4, possui uma fundação de rejeitos. Essa informação foi obtida a partir da investigação feita pelo estudo de *dam break*. Existem algumas amostras que foram coletadas por helicóptero e foram analisadas pelos laboratórios pela empresa responsável pelo estudo de *dam break*. Dessa forma, será considera a possibilidade dessa pilha de estéril ser mobilizada em caso de uma eventual ruptura das barragens B3/B4.

Identificou-se que o sistema de bombeamento apresentou defeitos, a segunda bomba quebrou e o nível do lago aumentou, não existia uma descarga, não havendo capacidade de

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 215

conter o fluído dessa magnitude. Foi necessário solicitar um helicóptero para realizar serviços no local, pois a barragem foi embargada. Na consideração da auditora, esse não é um sistema robusto. No dia 22 de janeiro de 2020, a Vale substituiu as bombas e adicionou nova bomba fora da ZAS, que pode ser acessada a pé. Tem-se analisado alternativas para acessar as bombas sem requisitar um helicóptero. A SLR recomenda que seja elaborado um manual para manutenção e operação das bombas para descrever aos trabalhadores a dimensão correta das bombas, a capacidade máxima de água suportada pelo equipamento e sua manutenção. Recentemente, a auditora fez uma análise, concluindo que o sistema de bombeamento deve ter sua capacidade aumentada para lidar com as chuvas fortes.

Em relação aos instrumentos das estruturas, os piezômetros têm apresentado leituras altas. Inicialmente, considerou a possibilidade elas terem sido ocasionadas após o bombeamento. Porém, após a leitura manual dos equipamentos, levantou-se a possibilidade de que os piezômetros estivessem com defeito, suspeitando-se que os instrumentos foram atingidos por raios durante as fortes chuvas. A auditora constatou que a bacia de decantação construída no final do canal de desvio, do lado da ombreira direita, estava vazando. Nesse sentido, recomendou-se que fossem feitas modificações nesta bacia ou até mesmo o seu descomissionamento.

No que tange à barragem de *back up*, as obras deveriam ter sido concluídas no final de 2019, mas houve um atraso. A estrutura foi desenhada com canal no meio para que os equipamentos do RiverFlow possam passar normalmente. A previsão de cumprimento do cronograma termina em maio de 2020, sendo que ainda estão em avaliação outros dados apresentados à auditora.

Em síntese, as recomendações para Mar Azul são: o plano de bombeamento das lagoas B3/B4 requer melhoramento; os mapas geológicos com tipo de rocha e estrutura (plano e perfil) precisam ser completos e corretamente documentados para futuras investigações; a definição das propriedades rochosas precisa ser mais bem definida; os desenhos do *as is* também precisam ser melhorados. Em termos de monitoramento, é necessário continuar monitorando o comportamento do lago; o sistema de bombeamento das estruturas B3/B4 necessita de um manual de operações e vigilância, passível de definir os controles críticos; a instrumentação necessita de melhorias, tendo em vista os dados anômalos registrados nos piezômetros, bem como a deformação observada, para evitar problemas de equipamentos com falhas – a SLR informou que 02 piezômetros foram substituídos com a utilização de helicópteros; a bacia de sedimentos no perímetro de B3/B4 devem ser descomissionada ou redesenhada para que a água possa escoar sem ficar represada; a instrumentação danificada das barragens de B3/B4 deve

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 216

ser restituída. A SLR fez um total de 107 recomendações para a Mina de Mar Azul, sendo 72 relativas à B3/B4 e 08 sobre a barragem de Taquaras.

MINA DE TAMANDUÁ

Nesta mina, tem-se apenas uma estrutura de sedimentos, chamada Capão da Serra, no momento, em atividade, com 35 m de altura, sem nível de emergência.

A SLR relatou que esta estrutura foi modificada cerca um ano antes do início de sua auditoria. Foi construído um muro de concreto para restaurar a crista e também foi construído vertedouro lateral. Constatou-se que o antigo vertedouro foi parcialmente reabilitado com cobertura de solo e vegetação. Além disso, o antigo tubo de decantação, responsável por controlar o nível da água, foi descomissionado com a utilização de concreto. A SLR solicitou a documentação desta obra para incluir no relatório de *as built*. As recomendações para a Mina de Tamanduá consistem: (1) na atualização da estabilidade de inclinação de força das análises de Capão da Serra não drenadas; (2) na necessidade dos registros de desativação de decantação para o *as is*. Em relação à manutenção e operação, destacou-se que a reabilitação do antigo vertedouro está parcialmente completa.

MINA DE ABÓBORAS

Em Abóboras, têm-se 05 estruturas, sendo a maior delas a barragem de Vargem Grande, construída a montante, com 35m de altura. Suas atividades estão inativas e o nível de emergência é o 01 (anteriormente estava em nível 02). A Captação Trovões é um reservatório de concreto de água, com altura de 8,3m, ativa e não está em nível de emergência. A barragem de rejeitos de Fernandinho, de método de alteamento a montante, atualmente encontra-se inativa, tendo 19m de altura. Por fim, as barragens de sedimentos II e III estão ativas, com altura de 20m e 11m, respectivamente.

A SLR informou que significativos trabalhos de drenagem foram realizados durante o período seco na barragem de Vargem Grande. Nesse sentido, a sua drenagem tem funcionado substancialmente completa. Observou-se que o dreno de pé está exposto, não sendo corretamente operado e o canal drenagem com brita e proteção geotêxtil. O vertedouro foi abaixado. Os canais de superfície de rejeitos foram construídos para drenar o lago. O tubo foi melhorado para incluir um revestimento de concreto. A rampa do vertedouro forrada com

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 217

concreto, o canal a jusante foi limpo, visando evitar o acúmulo de água dentro da barragem. A construção da saída do canal de perímetro esquerdo está em progresso.

A investigação geotécnica de Vargem Grande identificou solos moles. Os consultores envolvidos interpretaram de forma diferente o resultado das pesquisas, entende-se que pode ser (1) argila lacustre ou (2) solo residual. A SLR fez recomendações para encaminhar essas descobertas.

Nas recomendações, a SLR destaca a exigência de mapas geológicos com tipo de rocha e estrutura (plano de perfil), a melhor definição de propriedades rochosas. Destacou-se também que as investigações geotécnicas devem focar nas áreas onde solos moles foram encontrados. Ademais, para descaracterização de Vargem Grande, sugere-se que sejam apresentadas mais alternativas para que sejam feitas comparações. Em relação ao monitoramento, é necessário realizar o acompanhamento da redução do nível d'água, conforme as resposta dos piezômetros; o monitoramento do movimento da crista de Vargem Grande para conferir se não está ocorrendo nenhuma movimentação; a instalação de estacas ou a investigação de monumentos na crista das inclinações dos rejeitos dentro também em Vargem Grande. Em relação à operação e manutenção, em Vargem Grande, amostras de rejeitos foram colhidas, porém a SLR ainda não recebeu os resultados. Logo, solicita-se o envio do relatório.

MINA DE TIMBOPEBA

A mina de Timbopeba possui três estruturas, que estão ativas e sem nível de emergência: a barragem de rejeitos de Doutor, com altura de 77 m, o reservatório de água de Natividade, com altura de 11,5m e a barragem de rejeitos de Timbopeba, com altura de 65m.

A barragem de Doutor foi construída como um ciclone de areia, não sendo uma maneira convencional de construir uma barragem no Brasil. A estrutura está em boas condições, porém a parte em que contém areia não tem uma drenagem apropriada.

A SLR destacou que na estrutura de Doutor o nível diminuiu mais 5m devido ao sistema de bombeamento. A auditora afirmou que a estrutura tende a melhorar à medida que a água seja drenada.

A Vale solicitou investigações no *site*, que foi fechado por 8/9 meses para evitar danos nos equipamentos de monitoramento rotineiro. Mediram-se vibrações durante a manutenção da planta. No *site*, foram inseridos 05 (cinco) sismógrafos, com uma distância de mais 3.9 km das barragens. A velocidade máxima das partículas foi abaixo do limite de 0,1 mm/s, algo

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 218

relacionado ao *background* dos níveis de vibração. Os dados obtidos foram positivos e a SLR recebeu relatórios de atualização durante o processo.

No que tange às recomendações, a auditora destacou que não recebeu o relatório completo relativo às investigações geotécnicas. Verificou-se que serão necessárias novas investigações para confirmar a condição da fundação da barragem de Doutor e Dique 01. Ademais, recomendou-se a atualização de relatório de *as is* e a avaliação de alternativas de descaracterização, incluindo os possíveis riscos.

No tocante ao monitoramento, é fundamental rastrear a diminuição do nível de água na barragem, monitorar as vibrações durante a manutenção da planta, antes de começar os trabalhos de descaracterização. Em termos de operação e manutenção das estruturas, destacou-se que, em Doutor, a manutenção do túnel de decantação foi recentemente completada (final de 2019), bem como os trabalhos da drenagem de superfície também foram finalizados.

MINA DE PICO

Esta mina contém 04 estruturas. A estrutura de sedimentos de Cata Branca, atualmente em atividade, com 09 m de altura e a barragem de rejeitos de Maravilhas I, inativa, tendo 37m de altura não estão classificadas em nenhum nível de emergência. Maravilhas II é uma estrutura de rejeitos, em atividade, com altura de 98 m e nível de emergência I. Por fim, Maravilhas III que é uma nova barragem de rejeitos em construção.

A auditora destacou que, em Maravilhas II, tem-se observado altos níveis de água, sendo este o motivo da estrutura ser classificada em nível 01 de emergência. Além disso, contatou-se uma infiltração a jusante da ombreira esquerda, logo foi necessário construir um canal de concreto para conter essa infiltração, visando evitar erosões e migração de sedimentos. A SLR informou que a Vale concluiu que a percolação parou, quando o nível do lago reduziu abaixo da interface St. 5 e 6. Nesse sentido, entendeu-se que, possivelmente, há uma falha entre essas camadas da barragem. A auditora afirmou que é necessário se obter mais informações sobre as causas deste defeito.

As investigações geotécnicas foram executadas recentemente, sendo o fator de segurança 1.4 (marginal) com lençol freático alto.

A SLR recomendou a atualização do relatório de *as is* e o relatório de investigação geotécnica estão em andamento. É necessário fazer análise a respeito da modelagem de infiltração em 3D para entender os fluxos nas ombreiras. Além disso, deve-se continuar as

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 219

inspeções diárias e as leituras do piezômetro, bem como averiguar a infiltração constatada na ombreira para uma operação segura da barragem.

MINA DE ALEGRIA

Nesta mina, tem-se a barragem de rejeitos Campo Grande, atualmente inativa, com altura de 99m e nível de emergência 01. As demais estruturas não possuem nível de emergência, sendo elas: o reservatório de água Córrego das Almas, em atividade, com altura de 8.5 m; a estrutura de sedimentos PDE Fosforoso, no momento, encontra-se ativa, com 18,5m; a barragem de sedimentos Portaria, em atividade, com 10m de altura.

A auditora constatou que o projeto de descaracterização de Campo Grande está em andamento, tem-se analisado alternativas para realizar a este procedimento na nesta barragem de rejeitos. Os estudos devem ser concluídos no próximo mês. Devem ser realizadas investigações geotécnicas em Campo Grande para projeto de estacas/contrafortes. Destacou-se que o relatório de Campo Grande *as is* foi atualizado em 2019.

MINA DE ÁGUAS CLARAS

A mina de Águas Claras possui 02 estruturas: 5 e 7B. A primeira é uma barragem de rejeitos, com 78m, inativa e sem nível de emergência. A segunda é uma estrutura de sedimentos, de 27m, em atividade.

A SLR relatou que o projeto de descaracterização do Dique Auxiliar está em andamento, bem como suas investigações geotécnicas. Foram feitas análises no *site* há algumas semanas. Além disso, o estudo de descaracterização da barragem 7B foi concluído em 2018.

MINA DE CAPANEMA

No tocante à mina de Capanema, não há estruturas em nível de emergência e todas em atividades, sendo a barragem Principal é de sedimentos, com altura de 25,8m, a estrutura de sedimentos Pocilga , com altura de 09 m e o reservatório de água Captacio de 8,2m de altura.

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 220

Segundo a SLR, a barragem principal encontra-se em boas condições, embora tenha sido observadas flutuações no nível de água, questão que deve ser compreendida. Recomendou que a análise das respostas dos piezômetros para compreensão desse fenômeno. A SLR concluiu que a represa principal está em bom estado, embora precisem ser feitos pequenos ajustes. Em Pocilga, verificou-se o pé está úmido e uma resposta relativamente rápida em um dos indicadores do nível de água, recomendando investigações.

MINA DE FAZENDÃO

Na mina de Fazendão, tem-se 5 barragens de sedimentos e nenhuma encontra-se em nível de emergência. As estruturas de Cobras e Lavra Azul estão fechadas, sendo o antigo reservatório removido. As barragens de Dicão Leste, Mosquito e Paracatu estão em atividade.

A estrutura de Cobras foi descomissionada. Destacou-se que o canal de desvio não foi construído com a filtração adequada entre as rochas e o solo, que pode causar erosão. Nesse sentido, a auditora recomendou a construção de muro de corte, visando direcionar a infiltração, bem como a instalação de canais de drenagem de superfície. Em Dicão Leste, os taludes estão erodidos e a crista é estreita. A SLR recomendou que essa estrutura deveria ser rebaixada cerca de 2m para proporcionar mais espaço na crista, reduzir a superfície de erosão e melhor a estabilidade do talude.

MINA CÓRREGO DO MEIO

A mina de Córrego do meio possui a barragem de rejeitos de Galego, atualmente inativa, e a barragem de sedimentos PDE 01, que foi removida.

A SLR alegou que a estrutura de Galego está em boas condições. Verificou-se, contudo, que o cisalhamento de fundação para o modelo de estabilidade da barragem foi muito alto. Nesse sentido, a SLR recomenda uma revisão desse aspecto.

Em síntese, após a análise de cada uma das estruturas, ressaltou que o número total de recomendações para cada mina, sendo: Mar Azul – 107, Abóboras - 47, Timbopeba – 11, Tamanduá – 2, Pico – 2, Alegria – 2, Águas Claras – 10, Capanema – 12, Fazendão – 38 e Córrego do Meio -8. A SLR destacou que a auditoria constantemente tem discutido os planos de ação e respostas dadas pela Vale. Assim, na próxima reunião serão feitas as atualizações relativas às recomendações.

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 221

Finalizada a apresentação, o MPMG agradeceu os esclarecimentos feitos pelo Sr. David Ritchie e abriu a sessão de perguntas relativas, exclusivamente, à apresentação da SLR. Os questionamentos seguiram a ordem de apresentação das minas feita pela SLR. Assim, iniciou-se com uma rodada de questões relativas à Mina de Mar Azul.

O MPMG indagou se, diante no cenário de fortes chuvas que tem atingido a Região Metropolitana de Belo Horizonte, houve alterações significativas, em termos de estabilidade, nas estruturas B3/B4 e B5. A SLR esclareceu que ainda não auditou a barragem B5 e sobre B3/B4 não ocorreram mudanças, sendo que a estrutura está com nível de emergência 03. Foram recebidas novas informações a respeito da PDE X. Precisa-se compreender as características da fundação, o reflexo dos níveis de vibração sobre as barragens de rejeito, dentre outras coisas. Os trabalhos estão sendo feitos com a maior cautela possível, pois a auditora deseja assegurar que as opções sejam bem avaliadas para se escolher a melhor alternativa em termos de segurança de barragens. Essas análises demoram algum tempo para serem formuladas.

O MPMG questionou à auditora se, com o aumento das chuvas, haverá algum incremento no monitoramento das barragens e se há alguma mudança em relação à segurança das pessoas. A SLR afirmou que o monitoramento atualmente é contínuo, ou seja, um monitoramento remoto. As informações são enviadas para uma central de monitoramento da Vale, qualquer alarme é verificado pela equipe responsável. A auditora tem recebido atualizações da Vale relativas ao sistema de bombeamento. A SLR fez recentemente uma recomendação sobre o melhoramento do sistema de bombeamento das barragens. Esse é o estado da arte em relação ao tema e a auditora considera adequado para acompanhar a situação. No tocante à segurança das pessoas, o representante da SLR alegou que a ZAS foi evacuada, baseada nos estudos de *dam break* feitos no ano passado.

O Sr. Leonardo Tolentino, questionou o motivo de, na presente apresentação, não ter sido abordada a situação das barragens B6 e B7. A auditoria alegou não terem ocorrido mudanças nessas estruturas. A preocupação em B7 anteriormente apontada relaciona-se ao desempenho da estrutura, que estava em cima de uma cava, mas não há análises recentes dessa situação. O Sr. Leonardo também questionou a respeito do licenciamento ambiental de uma pilha de rejeitos em B6, B7 ou B3/B4, não soube precisar, se nas atuais condições apresentadas seria possível realizar tal procedimento e quais são os impactos nas barragens. Contudo, constatou-se que a temática desta pergunta não foi objeto da exposição. O MPMG sugeriu que os questionamentos fossem feitos por escrito. O Sr. Leonardo prosseguiu apresentando a situação de o muro da *backup dam* está com grande quantidade de água, conforme fotos recebidas do local. Nesse sentido, questionou se ainda assim é possível reter os rejeitos, em

caso de eventual rompimento, e quais os possíveis impactos desta cheia para a cidade de Macacos. A SLR respondeu que a estrutura foi desenhada para abarcar esse tipo de evento. Se ocorrer o rompimento, a água será deslocada para um vertedouro de emergência e os sólidos ficarão no fundo, dispostos no vertedouro. Esse é o desenho e a premissa do projeto. A Vale ainda acrescentou que a capacidade do volume de retenção tem um acréscimo de meio milhão de metros cúbicos de água, isto é, no projeto, foi feita a previsão além do volume de rejeitos da barragem e o volume da contenção, mais meio milhão de metros cúbicos de água. Na sequência, o MPMG afirmou que a barragem será concluída apenas em maio e questionou se, na atual conjuntura, a estrutura já exerce um papel de contenção e a resposta da Vale é de que a contenção está basicamente concluída, faltando três metros para conclusão da altura final, porém reforça que a estrutura não está completamente estanque.

O Sr. Júlio Grillo informou que a principal via de entrada e saída de Macacos já apresenta rachaduras e, no momento, já deveriam existir saídas alternativas, sendo a principal delas a do Campo do Costa. Nesse sentido, demandou o posicionamento das instituições, já que é um assunto relacionado ao PAEBM e definição de rotas de fuga. A SLR alega não estar familiarizada com as rotas. A Vale alegou que a via principal foi vistoriada recentemente pelo órgão competente estadual (Diretor do DER-MG) e apresenta capacidade de carga ajustada. Quanto à estrada Campo do Costa, segundo a Vale, ela está mantida, sinalizada e em condições de trafegabilidade. O MPMG informou que, pelo TAC, finalizados os estudos da mancha de inundação, há a obrigação de adequação de rotas de fuga, pontos de encontro, etc. Pronunciando-se novamente, o Sr. Júlio externou a preocupação dos moradores no que concerne à expansão das rotas de fuga em áreas verdes do município. Alega que esta rota de fuga e expansão dos eixos poderá prejudicar toda a sociedade da localidade. O MPMG esclareceu que, no âmbito público, a definição de rotas de fuga e estratégias de evacuação cabe primordialmente à Defesa Civil.

A Sra. Cristianne Brant destacou que algumas pontes foram inundas devido às fortes chuvas e existem várias rotas de fuga que não estão prontas. Além disso, alega que a manutenção das vias não está sendo eficiente. Nesse sentido, afirmou que, caso ocorresse o rompimento das estruturas B3/B4, os moradores não teriam saída. Relata que Macacos está basicamente ilhada devido à atual conjuntura. O MPMG reforçou que esta situação denunciada pela sociedade de Macacos é grave e solicitou o posicionamento da Vale sobre o assunto. O representante da Vale reforçou ter o relatório produzido pelo DER-MG, que poderá compartilhar com o MPMG, e será avaliado, junto à Defesa Civil, a solução para a situação por

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 223

ora apresentada. Ademais, destacou que irá buscar mais informações sobre a situação das pontes no município.

Além disso, o representante do MPMG ainda indagou à Vale que, diante do clamor social existente e, especialmente devido às significativas chuvas, que tem atingido a Região Metropolitana de Belo Horizonte, se nas últimas horas e dias foi observada alguma alteração das condições de segurança das barragens situadas na região de Macacos, inclusive B5 e a *backup dam*. A Vale respondeu que não houve qualquer alteração nas estruturas, tendo inclusive vistoriado nesta data (24 de janeiro de 2020) a barragem B5, ocasião em que não foi constatada nenhuma anomalia.

Sobre a mina de Tamanduá, a Sra. Cristianne Brant questionou se o fato de a barragem de Capão da Serra ser de terra, como alegado pela SLR, geraria alguma interferência na sua estrutura, em caso de cisalhamento. A SLR afirmou que a barragem de Tamanduá é feita com um material de baixa permeabilidade, sendo uma barragem razoavelmente grande. Quando se faz uma análise de estabilidade do talude está se checando as forças ao longo da superfície. A análise deve ser feita com padrões de força/tensão e drenagem. Contudo, esta análise não foi feita, logo se recomendou a sua avaliação para confirmar o fator de segurança. A Sra. Cristianne indagou sobre o tratamento das questões relativas à Capão da Serra enviadas ao MPMG. Em resposta, o MPMG recebeu perguntas e está sob análise da auditoria. As respostas serão repassadas, assim que recebidas. O MPMG indagou à SLR qual é o documento sobre Capão da Serra que a SLR tem aguardado da Vale, sendo a resposta dos relatórios de *as is* e os documentos relativos ao descomissionamento do tubo de decantação. A Sra. Cristianne apresentou também um "Guia de auditoria e avaliação de gestão das instalações de rejeitos" elaborado pelas associações de minerado do Canadá e referendado pelo IBRAM e solicitou que as questões do guia fossem respondidas, quando possível. A SLR esclareceu que esses estudos já integram as diretrizes trabalhadas pela auditora.

No que tange às minas de Abóboras e Capão da Serra, o Sr. Leonardo Tolentino afirmou que estas estruturas não possuem vertedouro de segurança e indagou se isso não seria inadequado devido o tamanho da estrutura. A SLR alega que está verificando está situação. O vertedouro é uma solução melhor e mais segura. O Sr. Leonardo ainda questionou se a disposição de rejeitos provenientes de Capão Xavier em Tamanduá poderia gerar alguma instabilidade nesta última estrutura. A SLR afirma que não tem essa informação e irá averiguar.

No que se refere à estrutura B5, o Sr. Júlio Grillo relata ter recebido informações de que a barragem B5 está com uma rachadura e questiona se esta informação procede. A Vale afirma que em razão das chuvas, a equipe geotécnica da mineradora afirma não ter de risco para a

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 224

estrutura. A equipe fez tal constatação na data da reunião (24 de janeiro de 2020). O MPMG ainda destacou que o TAC relativo à barragem B5 foi celebrado posteriormente. Sendo assim, a SLR ainda não possui informações detalhadas da estrutura, já que seus trabalhos acabaram de iniciar.

Em relação à mina de Timbopeba, o MPMG questionou sobre as providências adotadas para a segurança da barragem de Doutor, tendo em vista as deficiências identificadas pela ANM em agosto de 2019. A SLR afirmou que foram iniciadas atividades em relação a esta questão e a auditora irá verificar o andamento das obras. Contudo, ainda não há uma *deadline* para a auditora enviar as respostas, ela fará um cronograma para isso. A Vale completou que já foi feito o tratamento na galeria extravasora operacional, entre outras intervenções, que, no ponto de vista da empresa, foram suficientes para superar as patologias encontradas. Ademais, a Vale relata a existência de uma rotina de comunicação semanal com a Defesa Civil e a ANM sobre o andamento das atividades em Doutor. O MPMG indagou se a ANM fez alguma visita recente, validando as operações realizadas pela mineradora e a resposta foi negativa.

Além disso, o representante do MPMG ainda demandou sobre a mancha de inundação das estruturas de Doutor e Timbopeba, solicitando que fosse esclarecida a porção exata da comunidade de Antônio Pereira que seria atingida em possível rompimento, bem como a informação se o tempo determinado para chegada ao ponto de encontro, qual seja, 06 minutos, é de fato adequado para as condições de todos os moradores. Nesse sentido, indaga-se sobre a necessidade de reassentamento da população local.

A SLR, em resposta, esclareceu que não fizeram análises detalhadas de *dam break* para todas as estruturas, pois o foco inicial era Vargem Grande e Mar Azul. De fato, é importante considerar essa questão de a comunidade ter de se descolocar em 06 minutos. A auditora alegou não ter como opinar sobre o reassentamento.

Em seu turno, a Vale ressaltou que a empresa está revisando todas as manchas de inundação, conforme estipulações do termo de compromisso firmado com o MPMG, cujo cronograma é auditado pela AECOM. No que diz respeito à realocação da comunidade de Antônio Pereira, o posicionamento da mineradora é que não há necessidade técnica de evacuação, uma vez que se tem tomado medidas para incremento das estruturas.

O MPMG perquiriu à Vale sobre a existência de um cronograma de descomissionamento da barragem de Doutor. A mineradora afirmou que a expectativa, para o início do período seco deste ano, é a construção um canal extravasor na região do Dique 2, em substituição ao sistema de bombeamento implementado, sendo a primeira medida de

incremento de segurança. As outras ações serão discutidas com a SLR, não sendo possível ainda estimar um prazo final para esse processo de descomissionamento.

O MPMG interpelou sobre o monitoramento e fiscalização dos parâmetros de vibração fixados pela SLR, na retomada das atividades na mina de Timbopeba. A SLR relatou que tem monitorado por meio de sismógrafos, sendo as vibrações baixas, dentro dos limites estabelecidos. Durante o período de manutenção, o acompanhamento era feito com emissão de relatório diário. A Vale acrescentou que está em fase de elaboração de um relatório, compilando as atividades de teste realizadas na estrutura de Timbopeba. Ressaltou que para iniciar as operações na estrutura, a mineradora irá aguardar a resposta do relatório da SLR.

Por fim, o MPMG ainda indagou a respeito da situação atual das 11 (onze) recomendações, encaminhadas à Vale. Em resposta, a SLR declarou que as recomendações ainda estão em aberto, mas que a auditora tem conversado com a Vale e, posteriormente, apresentará uma tabela atualizada. Nesse sentido, o MPMG fará a juntada das recomendações, com status de cumprimento, em cada procedimento administrativo, para acompanhamento.

Registra-se ainda que as demais lideranças dos territórios de Macacos não compareceram à reunião, devido às fortes chuvas que atingiram a Capital na presente data.

Nada mais tendo sido tratado, encerrou-se a reunião.

Parecer Vista Angá - Compl 1 (11952735) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 226

DECRETO Nº 36/2020

Revoga a Declaração de Conformidade expedida a favor da expansão da Mina de Fazendão.

O Prefeito Municipal de Catas Altas/MG, em pleno exercício de seu cargo e dentro das atribuições que lhe são conferidas,

Considerando que ano de 2015 foi expedida, pelo gestor municipal da época, Declaração de Conformidade certificando que o empreendimento da empresa Vale S/A denominado lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minério de ferro, pilhas de rejeito/estéril e estrada para transporte de minério/estéril localizado na Mina de Fazendão, tratado como "Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão", estava em conformidade com as leis e regulamentos Municipais;

Considerando que em análise ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) observam-se questões que violam a legislação municipal, mais especificamente o Plano Diretor (Lei Municipal n.º 179/2005) que dispõe sobre o uso e ocupação do solo;

Considerando que o Plano Diretor estabelece diretrizes para o controle da exploração dos recursos minerais existentes no território municipal e dentre elas está a permissão para a atividade mineradora apenas em área sem riscos ambientais, o que não será respeitado pelo empreendimento em questão;

Considerando que o Estudo de Impacto Ambiental também relata expressamente impacto irreversível no que diz respeito ao abastecimento de água o que infringe os arts. 147 e 148 do Plano Diretor;

Considerando que são diretrizes Municipais proteger as cabeceiras e margens de rios, ribeirões e córrego, e que, o empreendimento impactará de forma substancial nas nascentes e nos cursos d'água;

Considerando que a atividade de mineração irá modificar a "imagem" do entorno de Catas Altas (Lei n.º 320/2010), cuja legislação municipal a declara inalterável por qualquer atividade econômica;

Considerando ainda que o Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental de Catas Altas (CODEMA) reuniu-se em data de 18/02/2020 e aprovou por maioria dos membros a revogação da Declaração de Conformidade do empreendimento "Expansão da Mina de Fazendão", da empresa Vale, processo COPAM 00312/1996/045/2015, e que há manifestação expressa a favor apenas da continuidade do empreendimento no Pico São Luiz;

DECRETA:

Art. 1º - Fica revogada a Declaração de Conformidade expedida em 02/06/2015 referente ao Projeto de Expansão da Mina de Fazendão e que instrui o processo de licenciamento ambiental n.º 00312/1996/045/2015 em trâmite na Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Art. 3º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Catas Altas/MG, 21 de Fevereiro de 2020.

José Alves Parreira
Prefeito Municipal

VALE S.A.
COMPLEXO MARIANA
MINA DE FAZENDÃO
MUNICÍPIOS DE CATAS ALTAS E MARIANA, MINAS GERAIS

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO



BELO HORIZONTE, MG
DEZEMBRO/2014

VALE S.A.

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO

DIRETORIA DE FERROSOS SUDESTE - DIFS
COMPLEXO MARIANA
MINA DE FAZENDÃO
MUNICÍPIOS DE CATAS ALTAS E MARIANA, MINAS GERAIS

BELO HORIZONTE, MG
DEZEMBRO/2014

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 230

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Empreendedor	Vale S.A.
Empreendimento	Vale S.A. - Mina de Fazendão / Complexo Mariana
CNPJ	33.592.510/0235-29
Endereço	Estrada de Ferro Vitória Minas, km 596 CEP: 35.969-000 - Catas Altas, MG
Telefone	(31) 3559-6259
Contatos	Gianni Marcus Pantuza de Almeida / Sarah Moreira Pimenta
E-mail	gianni.marcus.pantuza@vale.com / sarah.pimenta@vale.com

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO

Nome	Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda.
CNPJ	07.985.993/0001-47
Endereço	Avenida Raja Gabaglia, nº 4055 - Sala 210, Bairro Santa Lúcia CEP: 30.350- 577 - Belo Horizonte, MG
Telefone	(31) 2555-8436
Contato	Rodrigo de Paula Tonidandel
E-mail	rodrigo@totalmeioambiente.com.br

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 231

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL POR ESTE RELATÓRIO

Nome	Formação / Registro Profissional	Descrição das Atividades
Rodrigo de Paula Tonidandel	Geógrafo MSc. Geologia CREA-MG 115678/D	**Coordenador Geral e Gestão do Projeto** Introdução; Caracterização do Empreendimento; Caracterização do Projeto; Metodologia e Critérios Gerais para Determinação das Áreas de Influência; Diagnóstico Ambiental do Meio Físico (Determinação das Áreas de Influência); Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras dos Meios Físico e Socioeconômico; Geoprocessamento.
Marcela C. Lisboa Pimenta	Bióloga CRBio 30829/4D	**Supervisão Geral**
Pietro Della Croce V. Cota	Engenheiro Ambiental CREA-MG 135617/D	**Coordenação de Geoprocessamento** Diagnóstico Ambiental; Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Meio Físico.
Kenji de Sousa	Geólogo e Engenheiro de Minas CREA-MG 68264/D	Diagnóstico Ambiental do Meio Físico e Avaliação de Impactos Ambientais (Hidrogeologia)
Jonas José Costa de Oliveira	Geólogo CREA-MG 59.487/D	Diagnóstico Ambiental do Meio Físico (Geologia)
Luiz Marcelo Aguiar Sans	Engenheiro Florestal CREA-MG 7093/D	Diagnóstico Ambiental do Meio Físico (Pedologia)
Eliane Silva Ferreira Almeida	Socióloga / Geógrafa, MSc. Organização Urbana CREA-MG 100043/D	Diagnóstico Ambiental do Meio Físico (Geomorfologia)
João Artur Thomaz Lages	Estagiário de Engenharia Ambiental	Auxílio no levantamento de dados para elaboração do Diagnóstico Ambiental do Meio Físico
Flávia Nascimento de Souza	Engenheira Florestal MSc. Ciências Florestais CREA-MG 126161/D	**Coordenação do Meio Biótico (Flora)** Diagnóstico Ambiental; Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Meio Biótico (Flora).
Izabela Fonseca Braga	Bióloga M.Sc. Botânica CRBio 80460/04-D	Levantamentos de dados qualitativos e quantitativos dos fragmentos de Campo Rupestre
Ana Julia dos Santos Faria	Engenheira Florestal CREA-MG 132333/D	Levantamentos de dados qualitativos e quantitativos dos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual
Márcio Silveira Alves	Biólogo CRBio 57937/04-D	Levantamentos de dados qualitativos e quantitativos dos fragmentos de Campo Rupestre
Leandro Moraes Scoss	Zootecnista, MSc. Ciências Florestais	**Coordenação do Meio Biótico (Fauna)** Diagnóstico Ambiental (Determinação das Áreas de Influência); Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Meio Biótico (Fauna).
Ana Patrícia Mendes de Oliveira	Bióloga CRBio 49883/04-D	Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico Fauna (Avifauna)
Cinara Alves Clemente	Bióloga CRBio 44.925/04-D	Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico Fauna (Herpetofauna)
Gilberto Nepomuceno	Biólogo CRBio 37.676/04-D	Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico Fauna (Ictiofauna)
Karla Patrícia Gonçalves Leal	Bióloga CRBio 49.719/04-D	Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico Fauna (Mastofauna)
Pedro A. Guimaraes Nogueira	Biólogo CRBio 57937/04- D	Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Meio Biótico (Fauna).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 232

Nome	Formação / Registro Profissional	Descrição das Atividades
Vinícius Nunes Vieira	Biólogo CRBio 87416/4-P	Levantamento de dados primários Meio Biótico Fauna (Ictiofauna)
Marcus Vinícius Rocha Fraga	Auxiliar de Campo	Levantamento de dados primários Meio Biótico Fauna e Flora
Eliane Silva Ferreira Almeida	Socióloga / Geógrafa MSc. Organização Urbana LP 4244	**Coordenação do Meio Socioeconômico** Diagnóstico Ambiental (Determinação das Áreas de Influência, Caracterização da ADA, AID e AII), Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Meio Socioeconômico
Lorena Chamas Falcão	Engenheira Ambiental MBA Gerenciamento de Projetos CREA-MG: 129899/D	Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico
Analuce Abreu	Estagiária de Engenharia Ambiental	Auxílio no levantamento de dados para elaboração do Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico
Rafael Tavares	Estagiário de Engenharia Ambiental	Auxílio no levantamento de dados para elaboração do Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico
Alexandre Eurico de Jesus	Geógrafo CREA-MG 156701/D	Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico; Monitoramentos Ambientais; Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras do Meio Socioeconômico
Ione Mendes Malta	Geógrafa e Arqueóloga	Diagnóstico e Prospecção Arqueológica
Paulo Alvarenga Junqueira	Historiador, Arqueólogo e Antropólogo	Diagnóstico e Prospecção Arqueológica
Frederico A. Alves Gonçalves	Geógrafo	Diagnóstico e Prospecção Arqueológica
Carlos Henrique I. Costa	Tecnólogo em Gestão Ambiental CREA-MG 158442/D	Geoprocessamento
Greiciele Andrade de Oliveira	Técnico de Segurança do Trabalho REG 28029/MG	Mobilização e Acompanhamento dos Trabalhos de Campo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 233

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 1
COMO FUNCIONAM AS ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL? 2
INTRODUÇÃO 4
OBJETIVO GERAL 6
METODOLOGIA GERAL 7
A MINA DE FAZENDÃO 8
LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSOS 9
HISTÓRICO DA MINA DE FAZENDÃO – VALE S.A. 11
O PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO 25
ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS DESENVOLVIDAS PARA O PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO 26
JUSTIFICATIVAS 27
APRESENTAÇÃO 27
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA CAVA SÃO LUIZ E RETOMADA DAS ATIVIDADES DE LAVRA DAS CAVAS ALMAS E TAMANDUÁ 30
RESERVAS LAVRÁVEIS 30
PLANO DE PRODUÇÃO 31
GEOMETRIA DA CAVA 32
PROJETO DE DESVIO DE CURSO D'ÁGUA 34
REBAIXAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA 35
SISTEMA DE DRENAGEM E CONTEÇÃO DE SEDIMENTOS 36
DESMONTE 36
CARREGAMENTO E TRANSPORTE 36
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DAS PILHAS DE ESTÉRIL PDES SÃO LUIZ E ALMAS 38
ASPECTOS GERAIS E TÉCNICOS 38
PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ESTRADA DE LIGAÇÃO ENTRE AS CAVAS 41
ASPECTOS GERAIS E TÉCNICOS 41
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE FINOS COM TEOR DE FERRO DA PDE TAMANDUÁ 44
MÃO DE OBRA 45
CRONOGRAMA GERAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO 46
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 48
DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA 49
MEIO FÍSICO 56
MEIO BIÓTICO - FLORA 71
MEIO BIÓTICO - FAUNA 78
MEIO SOCIOECONÔMICO 85
MONITORAMENTOS AMBIENTAIS 121
MONITORAMENTOS DE PARTÍCULAS TOTAIS EM SUSPENSÃO (PTS) E PARTÍCULAS INALÁVEIS (PM10) 124
MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDO 125
MONITORAMENTO SISMOGRÁFICO 127
MONITORAMENTO DE QUALIDADE DE ÁGUA SUPERFICIAL 128

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 234

MONITORAMENTO HIDROGEOLÓGICO DA MINA DE FAZENDÃO 130
MONITORAMENTO DE FAUNA DA MINA DE FAZENDÃO 133
IMPACTOS AMBIENTAIS 138
FASE DE PLANEJAMENTO 139
MEIO FÍSICO 139
MEIO BIÓTICO 139
MEIO SOCIOECONÔMICO 139
FASE DE IMPLANTAÇÃO 140
MEIO FÍSICO 140
MEIO BIÓTICO 142
MEIO SOCIOECONÔMICO 147
FASE DE OPERAÇÃO 148
MEIO FÍSICO 148
MEIO BIÓTICO 151
MEIO SOCIOECONÔMICO 153
FASE DE FECHAMENTO 155
MEIO FÍSICO 155
MEIO BIÓTICO 155
MEIO SOCIOECONÔMICO 155
MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS 156
MEIO FÍSICO 156
MEIO BIÓTICO 156
MEIO SOCIOECONÔMICO 156
CONSIDERAÇÕES 181
GLOSSÁRIO 183
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 156

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 235

APRESENTAÇÃO

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) é um documento resumido do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), apresentado à comunidade em linguagem acessível e com ilustrações, para que os interessados possam se informar e se posicionar quanto à implantação dos empreendimentos. Ele deve ser elaborado conforme recomenda a Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), e de acordo com o formato estabelecido pela Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SUPRAM).

A referida resolução exige o licenciamento ambiental para todos os empreendimentos novos ou que serão ampliados, como usinas hidroelétricas, minerações, indústrias, grandes áreas de loteamento, ferrovias, linhas de transmissão, obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, entre outros. O processo de licenciamento passa por três etapas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO).

Para o licenciamento ambiental, são elaborados estudos que são posteriormente apresentados aos órgãos competentes. Esses estudos são elaborados por equipe de especialistas ambientais das distintas áreas de conhecimento, como: meio físico (solo, água, ar, rocha, etc), meio biótico (fauna e flora) e meio socioeconômico e cultural (sociedade, economia, história, cultura, etc).



COMO FUNCIONAM AS ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

A **Licença Prévia (LP)** deve ser solicitada na fase preliminar do planejamento da atividade. É ela que atestará a viabilidade ambiental do empreendimento, aprovará sua localização e concepção e definirá as medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos negativos do projeto. Sua finalidade é definir as condições com as quais o projeto torna-se compatível com a preservação do meio ambiente que

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 237

afetará. É também um compromisso assumido pelo empreendedor de que seguirá o projeto de acordo com os requisitos determinados pelo órgão ambiental.

Para as atividades consideradas causadoras de significativa degradação ambiental, a concessão da licença prévia dependerá de aprovação de estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA). Esses instrumentos também são essenciais para solicitação de financiamentos e obtenção de incentivos fiscais.

Para a obtenção da **Licença de Instalação (LI)** inicia-se o detalhamento do projeto de construção do empreendimento, incluindo nesse as medidas de controle ambiental determinadas. Antes do início das obras, deverá ser solicitada a licença de instalação junto ao órgão ambiental, que verificará se o projeto é compatível com o meio ambiente afetado. Essa licença dá validade à estratégia proposta para o trato das questões ambientais durante a fase de construção.

O órgão ambiental realizará o monitoramento das condicionantes determinadas na concessão da licença. O acompanhamento é feito ao longo do processo de instalação e será determinado conforme cada empreendimento.

A **Licença de Operação (LO)** autoriza o interessado a iniciar suas atividades. Tem por finalidade aprovar a forma proposta de convívio do empreendimento com o meio ambiente e estabelecer condicionantes para a continuidade da operação.

O licenciamento é um compromisso, assumido pelo empreendedor junto ao órgão ambiental e à comunidade, de atuar conforme o projeto aprovado. Por isso, modificações posteriores, como, por exemplo, redesenho de seu processo produtivo ou ampliação da área de influência, deverão ser levadas novamente ao crivo do órgão ambiental. Além disso, o órgão ambiental monitorará, ao longo do tempo, o trato das questões ambientais e das condicionantes determinadas ao empreendimento.

O presente relatório foi elaborado para instruir o processo de Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI) “concomitantes” e de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa para o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão de propriedade da Vale S.A.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 238

INTRODUÇÃO

A Mina de Fazendão, localizada nos Municípios de Catas Altas e Mariana, no Estado de Minas Gerais, integra o Complexo Mariana, que é composto também pelas Minas de Fábrica Nova, Timbopeba e Alegria. Esses empreendimentos são pertencentes à Diretoria de Ferrosos Sudeste da Vale S.A., que se encontram em operação atualmente no referido complexo, situado no Quadrilátero Ferrífero.

As atividades de explotação de minério de ferro das cavas São Luiz, Almas e Tamanduá da Mina de Fazendão tiveram início em 1963. No entanto, em 1991, quando a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de lavra mineral e a administração do empreendimento, a exploração das jazidas minerais das cavas Almas e Tamanduá foram paralisadas/suspensas.

De forma geral, o cenário atual de explotação de minério de ferro no Quadrilátero Ferrífero, se caracteriza pela gradativa exaustão das reservas de hematita (minério com elevado teor de ferro) ainda remanescentes nas jazidas das cavas São Luiz, Almas e Tamanduá.

Atualmente, a Mina de Fazendão dispõe de infraestrutura necessária para realizar atividades de explotação mineral e disposição de estéril e opera com capacidade de produção licenciada para 17 Mta de *Run of Mine* (*ROM)*. O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão proposto neste estudo prevê o aumento da produção em 8 Mta, ou seja, a produção passaria de 17 Mta para 25 Mta em seu ápice, por meio da ampliação da cava São Luiz e da retomada das atividades de lavra das cavas Almas e Tamanduá, projetadas para se tornarem uma só cava. Com isso, é previsto o aumento da vida útil do empreendimento em aproximadamente 27 anos e, consequentemente, a manutenção da geração de tributos e impostos municipais, estaduais e federais.

Em função da ampliação e retomada das atividades das jazidas de minério de ferro, tem-se a geração de um maior volume de material estéril, e, consequentemente, a necessidade de se disponibilizar áreas para sua disposição controlada. Diante do exposto, neste projeto foi prevista a implantação das pilhas de estéril PDEs São Luiz e Almas projetadas para serem conformadas dentro dos polígonos das áreas requeridas para as cavas, de forma a reduzir os impactos em áreas naturais e de proporcionar a redução dos custos de operação com relação à distância média de transporte para disposição de estéril.

Além das atividades de explotação mineral e disposição de estéril, o projeto objeto do presente estudo também prevê a ampliação da estrada já existente que liga a cava São Luiz às cavas Almas e Tamanduá e a recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá.

O polígono da área de ocupação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão é da ordem de 277,53 ha. Dessa área total, 148,92 ha já foi objeto de diferentes processos de licenciamentos ambientais relacionados a cavas e pilhas de material estéril, sendo a área efetivamente pretendida para ocupação do projeto de 128,61 ha.

As áreas de intervenções requeridas neste estudo (128,61 ha) se encontram totalmente inseridas em propriedades da Vale S.A., em território dos municípios de Catas Altas e Mariana, na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, na vertente sudeste da Serra do Caraça, nas microbacias hidrográficas do ribeirão dos Coqueiros e do córrego São Luís, afluentes da bacia hidrográfica estadual do rio Piracicaba.

O presente Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) refere-se ao Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão e foi elaborado para identificar os possíveis impactos que poderão ser gerados em função

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 240

da sua execução, abordando aspectos, tais como: caracterização do empreendimento e do projeto em questão; diagnóstico ambiental com identificação e avaliação dos principais impactos nos meios físico, biótico e socioeconômico; monitoramentos ambientais e proposição de suas respectivas medidas mitigadoras por meio dos “programas de controle ambiental”; além de serem descritos os principais aspectos que envolvem o projeto, com intuito de esclarecer suas intervenções e interações com estruturas e atividades de operação atualmente em desenvolvimento na mina.

OBJETIVO GERAL

O principal objetivo do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão consiste na continuidade e manutenção das operações do empreendimento, bem como no aumento e na otimização das operações de lavra e produção de minério de ferro, visando à manutenção da produção de minério de ferro do Complexo Minerador, sobretudo no que se refere ao controle de qualidade do minério a ser produzido para atender às exigências e demandas de mercado interno e externo.

O presente Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) foi elaborado para compor o processo de Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI) “concomitantes” do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, com objetivo de obter o parecer da Superintendência Regional de Regularização Ambiental (SUPRAM) sobre a conformidade legal da atividade no Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) do Estado de Minas Gerais.

A SUPRAM, após o recebimento do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) protocolizado sob n° R445911/2013, instruiu a Vale S.A., por meio do Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) sobre o Licenciamento Ambiental, documento sob nº 1971368/2013 G, para apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), de um Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e de um Plano de Controle Ambiental (PCA) a fim de requerer a regularização das atividades no referido órgão ambiental competente.

Este estudo visa atender aos requisitos da legislação ambiental vigente no que se refere ao licenciamento ambiental. De acordo com a Deliberação Normativa COPAM n° 74, de 9 de setembro de 2004, as atividades requeridas em questão foram enquadradas como A-02-03-8 Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minério de ferro, A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril e A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril, sendo classificadas como empreendimento Classe 6, de Grande Porte e de Grande Potencial Poluidor, conforme diretrizes estabelecidas pela referida legislação.

O presente relatório tem como finalidade compor a documentação para formalização do processo 312/1996, pertencente à Vale S.A., na SUPRAM. Este estudo foi desenvolvido conforme orientações e diretrizes estabelecidas pelo Termo de Referência (TR) elaborado e disponibilizado via *web* pelo *site* da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 241

METODOLOGIA GERAL

As informações apresentadas neste estudo foram levantadas por meio de dados primários e secundários realizados pela equipe técnica da Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda., envolvida na elaboração do presente estudo.

O levantamento de dados secundários consistiu em revisões bibliográficas na legislação federal, estadual e municipal que regulamentam a atividade, em normas técnicas da ABNT, em literatura técnica especializada sobre os temas, como livros, teses, dissertações, periódicos, artigos e *websites* de órgãos públicos (FEAM, IGAM, IEF, SEMAD, DNPM, IBGE, IBAMA, entre outros), bem como na compilação de dados brutos de monitoramentos ambientais, da análise de estudos, relatórios plantas e projetos fornecidos pela Vale S.A.. Também foram utilizadas bases cartográficas e imagens aéreas GeoEye da área em estudo.

O levantamento de dados primários foi realizado por meio de visitas técnicas de campo *in loco*, entre outubro e dezembro de 2012 e entre abril e dezembro de 2013 para análise das diferentes áreas temáticas, meios físico, biótico (flora e fauna) e socioeconômico, nos quais foram determinadas as áreas de influência do projeto, coletados dados primários para elaboração do diagnóstico ambiental, realizados os registros fotográficos e identificados e avaliados os possíveis impactos ambientais provenientes das atividades relacionadas ao Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, com intuito de esclarecer suas intervenções e interações com estruturas e atividades de operação em desenvolvimento no empreendimento.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 242

A MINA DE FAZENDÃO

Neste item serão descritos os principais componentes e atividades desenvolvidas atualmente na Mina de Fazendão, bem como os principais projetos em desenvolvimento no empreendimento. Posteriormente, será apresentada a contextualização do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

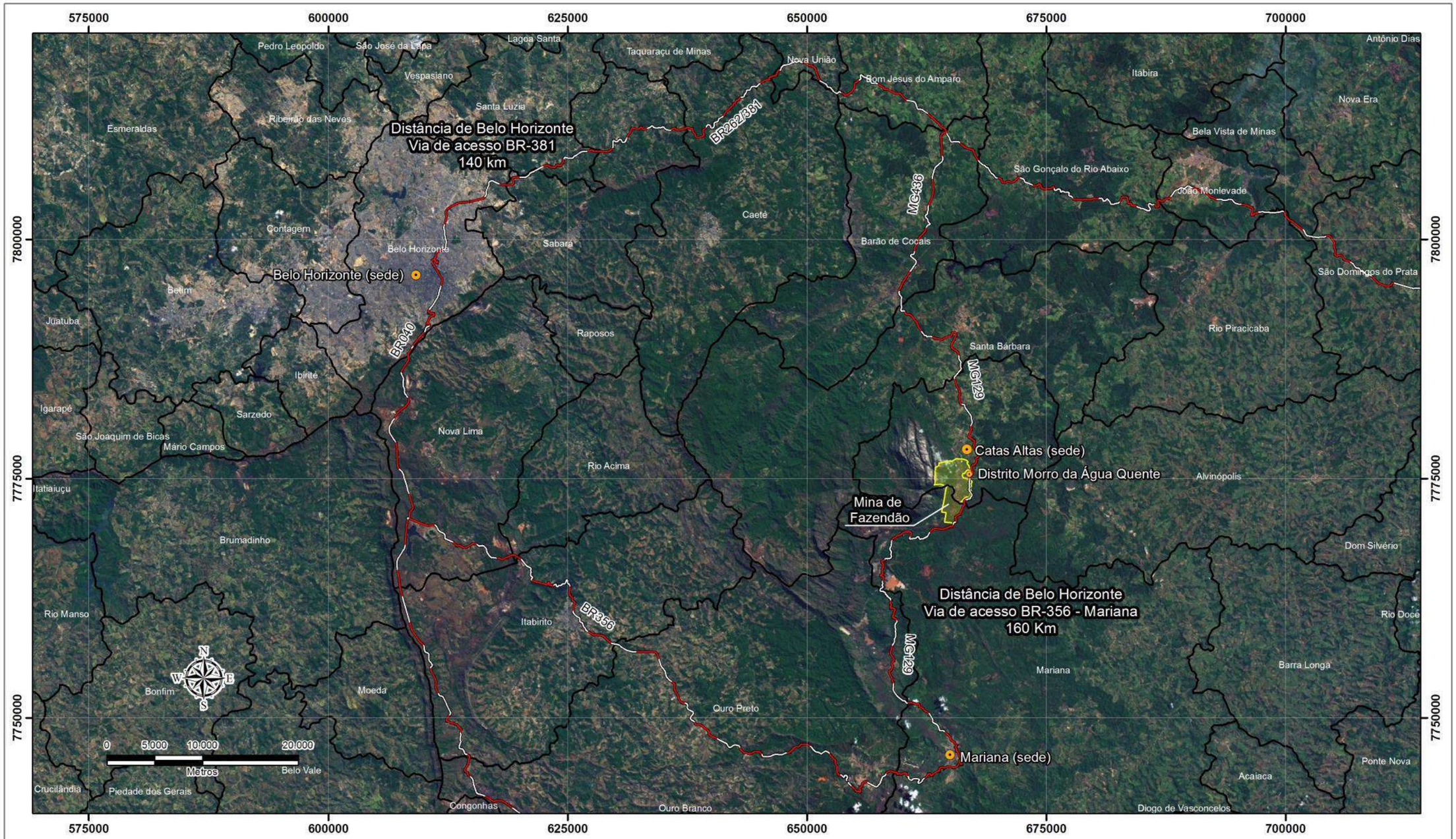
LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSOS

A Mina de Fazendão se localiza na porção centro-sul do Estado de Minas Gerais, mais precisamente no limite entre os Municípios de Catas Altas e Mariana. O empreendimento situa-se a aproximadamente 140 km da cidade de Belo Horizonte, em direção leste, a cerca de 6 km da sede de Catas Altas e a 40 km da sede de Mariana.

As propriedades do empreendimento estão localizadas na parte sul do território de Catas Altas e no extremo norte de Mariana e se encontram limítrofes ao Distrito de Morro da Água Quente. O acesso pode ser feito a partir de Belo Horizonte em direção leste, seguindo pela BR-381/262, sentido Vitoria - ES, percorrendo 85 km nessa rodovia até o entroncamento à direita com a MG-436. A partir desse ponto segue-se em direção sul ao Município de Santa Bárbara, em um percurso de 30 km até alcançar a MG-129. Posteriormente, percorre-se nessa rodovia por cerca de 25 km até o trevo de entrada para a Mina de Fazendão.

Outro possível acesso perfaz um total de 160 km a partir de Belo Horizonte em direção sul, seguindo pela rodovia federal BR-040, por aproximadamente 25 km, sentido Rio de Janeiro, até o trevo com a rodovia estadual MG-356 (próximo ao Condomínio Alphaville). Por essa rodovia, segue-se por cerca de 95 km até a sede do Município de Mariana, passando por Itabirito e Ouro Preto. Posteriormente, toma-se a rodovia MG-129 passando pelo distrito de Antônio Pereira percorrendo aproximadamente 40 km até a portaria que dá acesso à Mina de Fazendão. Os trajetos e as vias de acesso e localização podem ser visualizados no mapa a seguir.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 244



LEGENDA

- Distrito Morro da Água Quente
- Sede municipal
- Rodovia
- Mina de Fazendão
- Limite municipal

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Localização e Vias de Acesso à Mina de Fazendão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:400.000	Março/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

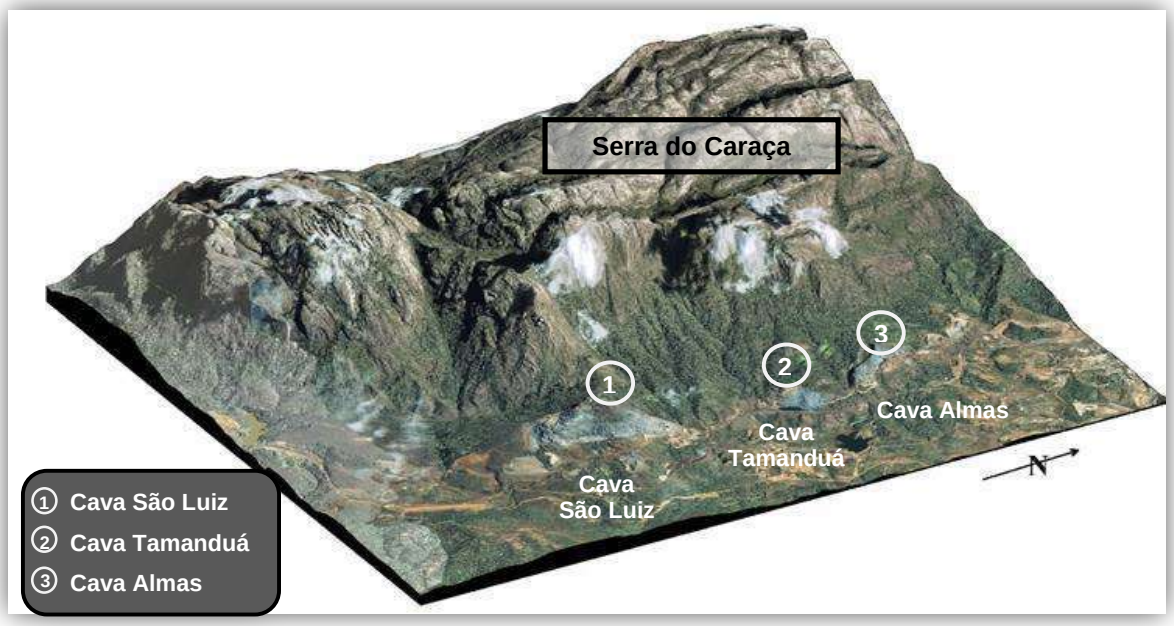
Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: DigitalGlobe (2010); Propriedades: Vale S.A. (2013); Limites Municipais e Rodovias: IBGE (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 245

HISTÓRICO DA MINA DE FAZENDÃO – VALE S.A.

As origens das atividades de mineração da área onde atualmente se encontra instalada a Mina de Fazendão remontam o histórico de exploração rudimentar e contínuo de ouro desde o século XVIII. Segundo Malta *et. al*. (2013), o local indica historicamente a antiga Mina de Ouro de Pitangui, os testemunhos deixados pela atividade tais como bancadas, catas, grupiaras, talhos abertos, galerias, pilhas de cascalhos lavados, arrimos de pedra, canais de drenagens, mundéus, pilões hidráulicos e restos de edificações evidenciam a exploração do ouro.

As operações para explotação de minério de ferro na mina, utilizando-se da tecnologia disponível na época, tiveram início em 1963, por meio da empresa Caraça Ferro e Aço S.A., por meio de sua arrendatária, a Mineração Socoimex Ltda. Em 1974, a então Companhia Vale do Rio Doce adquiriu o controle do empreendimento, mantendo as atividades de lavra e operação nas cavas denominadas São Luiz, Almas e Tamanduá sob incumbência da Mineração Socoimex até o princípio da década de 1990.



Fonte: Modificado de VOGBR Recursos Hidricos &Geotecnia (2008).

Cavas da Mina de Fazendão denominadas de São Luiz, Almas e Tamanduá

Em 1991, a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral da Mina de Fazendão, paralisando/suspendendo a exploração das jazidas minerais das cavas Almas e Tamanduá e mantendo em operação somente as atividades na cava São Luiz. Desde então, a Vale S.A. tem sido responsável pelas operações da mina, desde a lavra e beneficiamento até o transporte para os portos de embarque.

✓ PORTE DO EMPREENDIMENTO E CERTIFICADOS DE LICENÇAS AMBIENTAIS

As propriedades nas quais a Mina de Fazendão se encontra inserida ocupam uma área de aproximadamente 1.687,14 ha. O empreendimento exerce como principais atividades a explotação mineral e a disposição de estéril, que se encontram devidamente licenciadas no órgão ambiental competente, conforme LO n° 147 concedida em 20 de outubro de 2010. De acordo com a Deliberação Normativa COPAM n° 74, de 9 de setembro de 2004, as atividades do empreendimento foram enquadradas como A-05-03-8 – Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minério de ferro e A-05-04-5 – Pilhas de rejeito/estéril, sendo classificadas como empreendimento Classe 6, de Grande Porte e de Grande Potencial Poluidor, conforme diretrizes estabelecidas pela referida legislação.

Histórico dos principais certificados de licença ambientais emitidos pelo órgão ambiental estadual competente à Mina de Fazendão.

Mina de Fazendão				
Certificado de Licença / n°	**Processo COPAM / n°**	**Data da Concessão**	**Validade da Concessão**	**Objeto de Licenciamento**
LOC 368/1998	312/1996/11/1998	03/12/1998	09/11/2002	Lavra e beneficiamento de minério de ferro (1 Mta)
LO 284/2003	312/1996/27/2002	26/06/2003	26/06/2007	Lavra e beneficiamento de minério de ferro (1 Mta)
LO 316/2007	312/1996/33/2007	25/10/2007	25/10/2011	Lavra e beneficiamento de minério de ferro(1 Mta)
LO 117/2008	312/1996/36/2007	11/04/2008	11/04/2014	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minério de ferro (3 Mta)
AAF 4307/2013	312/1996/43/2013	31/07/2013	31/07/2017	Instalações de unidades de apoio ao desenvolvimento da Mina de Fazendão
LI 1/2007	312/1996/31/2005	12/01/2007	12/01/2009	Estrada interligando as Minas de Fazendão e Alegria para transporte de estéril/minério
LO 317/2009	312/1996/39/2008	29/04/2009	29/04/2015	Estrada interligando as Minas de Fazendão e Alegria para transporte de estéril/minério
LP 19/2007	312/1996/35/2007	17/02/2009	17/02/2013	Expansão da cava São Luiz (17 Mta) e implantação de quatro pilhas de estéril (PDE 1A, PDE IB, PDE 2 e PDE 4)
*LI 323/2009	312/1996/40/2009	22/12/2009	22/12/2013	Expansão da cava São Luiz (17 Mta) e implantação de quatro pilhas de estéril (PDE 1A, PDE IB, PDE 2 e PDE 4)
**LO 147/2010	312/1996/41/2010	20/10/2010	30/06/2014	Expansão da cava São Luiz (17 Mta) e implantação de duas pilhas de estéril (PDE 1A e PDE IB)
LO 88/2012	712/2005/03/2011	07/05/2012	07/05/2016	Posto de abastecimento de combustível da Mina de Fazendão
LO 5/2013	312/1996/42/2012	24/04/2013	24/04/2017	PDE 2 – Pilhas de rejeito/estéril

Legenda: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI), Licença de Operação Corretiva (LOC), Licença de Operação (LO), Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF).

*Segundo informações da Vale S.A., a LI 323/2009 foi julgada e prorrogada por mais dois anos em reunião do COPAM de dezembro de 2013. Posteriomente, foi emitido um novo certificado de licença ambiental (LI 2/2013) para o empreendimento.

** O prazo de validade da LO 147/2010, foi prorrogado pela SUPRAM Leste de Minas por um período de mais um ano a partir da data de seu vencimento, por meio do ofício (OF-SUPRAM-LM ADM 05/2014), em função do empreendimento ter apresentado a certificação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA), nos termos da ABNT NBR ISO 14.001 .

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 247

Histórico dos principais certificados de licença ambientais emitidos pelo órgão ambiental estadual competente à Mina de Alegria.

Mina de Alegria				
Certificado de Licença / n°	Processo COPAM / n°	Data da Concessão	Validade da Concessão	Objeto de Licenciamento
LO 299/2009	182/1987/61/2007	216/02/2009	16/02/2013	Revalidação da licença de operação da Mina de Alegria
*LO 514/2011	182/1987/61/2007	29/11/2011	16/02/2013	Revalidação da licença de operação da Mina de Alegria

Legenda:, Licença de Operação (LO).

*A LO 514/2011 se encontra em processo de revalidação no órgão ambiental competente (Processo COPAM 182/1987/089/2012 - Recibo de Entrega de Documentos n° 653055/2012).

O Complexo Mariana no qual se inserem as Minas de Fazendão e Alegria possui Sistema de Gestão Ambiental implantado e certificado nos termos da ABNT NBR ISO 14.001. Em Minas Gerais, aos empreendimentos que dispõem dessa certificação são concedidos um benefício de acréscimo de um ano no prazo de validade de suas licenças de operação, com base no Art. 36 do Decreto nº 44.667, de 3 de dezembro de 2007 e de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 121, de 8 de agosto de 2008.

✓ CONTEXTUALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES ATUALMENTE DESENVOLVIDAS

A Mina de Fazendão atualmente apresenta toda infraestrutura necessária para explotação de minério de ferro constituído de hematita de alto teor e itabirito e disposição de estéril, sendo parte do *ROM* transportado por meio de caminhões por estrada interna do empreendimento, em um percurso de aproximadamente 11 km, para pilhas do pátio de estocagem das usinas de beneficiamento da Mina de Alegria, que possui capacidade instalada de produção de 13,5 Mta, sendo o rejeito proveniente do processo de beneficiamento disposto na barragem Campo Grande, de responsabilidade da Vale S.A.. A outra porção do *ROM* explotado na mina é transportado por essa mesma estrada para pilha pulmão da Samarco Mineração S.A., localizada nas adjacências da Mina de Alegria.

Ocupando uma área de aproximadamente 1.687,14 ha, a Mina de Fazendão pode ser considerada atualmente, em termos operacionais, uma extensão da Mina de Alegria, formando um complexo minerário contínuo em operação, que contorna a Serra do Caraça pelos flancos leste e sul, em terras dos Municípios de Catas Altas e Mariana. Os empreendimentos em conjunto dispõem de uma completa infraestrutura para explotação, tratamento e beneficiamento de minério de ferro.

Operações minerárias podem ser definidas como o conjunto de operações que viabilizam a lavra do bem mineral, incluindo as operações de maior peso, como desmonte de rocha, carregamento e transporte, bem como a manutenção elétrica e mecânica, abastecimento de caminhões e equipamentos auxiliares, serviços de reabilitação de áreas mineradas e depósitos de estéril, manutenção e sinalização das estradas de acessos internos da mina, manutenção e conservação dos sistemas de drenagem dos taludes de cavas e das pilhas de estéril, entre outros.

A Mina de Fazendão é constituída por componentes, tais como: cava, pilhas de estéril, barragens e diques de contenção de sedimentos, oficina de manutenção e edificações das unidades operacional e administrativa. Os componentes minerários que formam a Mina de Fazendão têm como principal corpo hídrico a jusante o ribeirão dos Coqueiros e o córrego São Luís, afluentes do rio Piracicaba.

RECURSOS MINERAIS E SEQUENCIAMENTO DE LAVRA

De acordo com o sequenciamento de lavra desenvolvido pela Vale S.A. o projeto licenciado e que atualmente vem sendo desenvolvido na mina, prevê uma movimentação total de 265,30 Mt de *ROM* e de 61,14 Mt de estéril, considerando uma produção bruta anual de até 17 Mt *ROM*. Tomando-se como base esses valores a relação estéril/minério ($R_{E/M}$) global da Mina de Fazendão atualmente é da ordem de 0,23 t/t. Isso significa que para cada tonelada de minério explotado é necessário extrair 0,23 t de estéril, sendo esses dispostos controladamente em pilhas de disposição de estéril.



Relação estéril/minério da cava São Luiz - Mina de Fazendão

MÉTODO DE LAVRA DA CAVA SÃO LUIZ

A cava São Luiz dispõe de uma área licenciada de 135,71 ha, composta pela cava principal e apêndice.

A Mina de Fazendão atualmente desenvolve a extração de minério de ferro na cava Sã luiz, sendo adotado como método de lavra "cava a céu aberto" em encosta com bancadas de 10 m a 13 m de altura e ângulos de talude geral variando em média de 35° a 40º. Há projeção de rebaixamento topográfico e do nível de água subterrâneo do aquífero com o *bottom pit* da cava São Luiz previsto na cota altimétrica El. 860,00 m.



Polígono da área licenciada da cava São Luiz



Fonte: Modificado de Vale S.A. (2013).

Vista geral da cava São Luiz, atualmente em operação na Mina de Fazendão licenciada para a produção bruta de 17 Mta de *ROM*

O método de lavra adotado na mina envolve operações clássicas e é realizado por meio de desmonte em bancadas descendentes. O processo da lavra é constituído, basicamente, pelas atividades de explotação mineral que podem ser divididas em quatro operações unitárias: perfuração e desmonte de rocha, carregamento e transporte do minério bruto extraído, além das atividades envolvidas nessas ações e correlatas ao seu desempenho.

DISPOSIÇÃO DE ESTÉRIL



Transporte de estéril

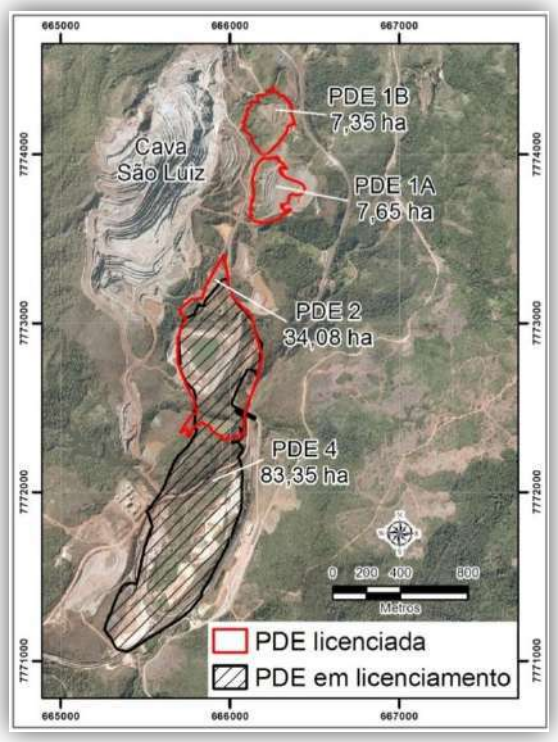


Material estéril sendo disposto na PDE 2, inserida sobre a barragem dos Patos

O material estéril proveniente das operações explotação da cava São Luiz ocorre junto aos veios de minério e é composto basicamente de itabiritos, ultramáficas intrusivas, filitos e quatzitos, sendo sua remoção feita por meio de carregadeiras, escavadeiras e transporte realizado por caminhões de grande porte “fora de estrada” por acessos internos até as pilhas localizadas na Mina de Fazendão, onde são dispostos de forma ascendente com controle de compactação.

A disposição desse material é feita em pilhas de estéril (PDEs) controladas. Atualmente a estrutura em operação na mina é denominada de PDE 2 com capacidade para acondicionar um volume de 2.200.000 m^3. Essa pilha foi projetada para ocupar toda a área da barragem dos Patos, e o método de disposição adotado é o ascendente, com bancos de 10 m de altura, sendo o material compactado por meio de trator de esteira com lâminas. Após a conclusão de cada banco, está prevista sua vegetação e a construção de canaletas de drenagem pluvial para dissipar a energia do fluxo de água proveniente de precipitações, com intuito de evitar o surgimento de processo erosivo.

Também já se encontra licenciada no empreendimento, a PDE 1A e PDE 1B, projetadas para receberem cerca de 1.359.000 m^3 de material estéril, e a PDE 4, que está em processo de licenciamento com LI concedida, foi projetada para acondicionar um volume estimado em cerca de 18.885.821 m^3. A PDE 4, em sua fase final de implantação, está projetada para recobrir totalmente a PDE 2, formando uma única pilha.



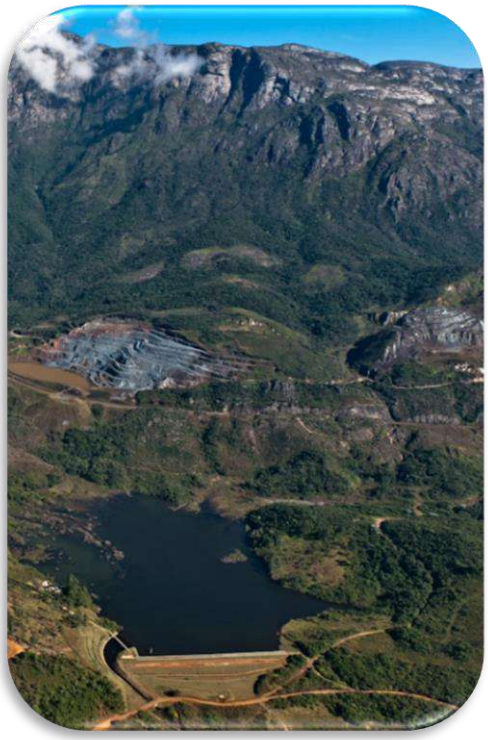
Projeção dos polígonos das PDEs do empreendimento

SISTEMA DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS

O sistema de controle e contenção de sedimentos das operações atualmente desenvolvidas (lavra, carregamento, transporte, disposição de estéril) e das cavas com as atividades paralisadas Almas e Tamanduá da Mina de Fazendão é composto pelas barragens do Mosquito e Dicão Leste e pelos diques Lavra Azul, Paracatu e das Cobras.

A barragem Dicão Leste se encontra inserida no córrego São Luís e as demais estruturas têm como principal corpo hídrico a jusante o ribeirão dos Coqueiros, afluentes do rio Piracicaba. Essas estruturas funcionam como um dispositivo de controle ambiental, pois recebem e decantam os sedimentos provenientes de sua bacia de contribuição. Destaca-se que a cava São Luiz também dispõe de bacias de contenção escavadas situadas no interior da cava por onde é direcionada sua drenagem superficial.

Para o controle de sedimentos das PDEs 1A, 1B e 4 a serem implantadas, está prevista a construção de bacias de contenção a jusante das referidas estruturas, considerando seus aspectos técnicos de projetos correlatos (granulometria, composição do material, bacia de contribuição, etc).



Barragem do Mosquito (contém sedimentos das cavas Almas e Tamanduá e das estradas de acesso e circulação)



Dique Lavra Azul (contém sedimentos da porção norte da cava São Luiz e das estradas de acesso e circulação)



Fonte: Modificado de Vale S.A. (2013).

Dique das Cobras (contém sedimentos da face sudeste da cava São Luiz e das estradas de acesso e circulação)

TRATAMENTO DE MINÉRIO

A produção de *ROM* da Mina de Fazendão (17 Mta) abastece as unidades de tratamento de minério da Mina de Alegria e da Samarco Mineração S.A., em atendimento às demandas de mercado.

Samarco Mineração S.A.

Parte do *ROM* proveniente de Mina de Fazendão é direcionado para instalações de tratamento de minério da Samarco Mineração S.A para a produção de pelotas. Consequentemente, todo o processo de beneficiamento desse minério se encontra sob sua responsabilidade.

Mina de Alegria

A Mina de Alegria dispõe de uma usina com três Instalações de Beneficiamento denominadas de IB 1, IB 2 e IB 3, com tratamento via a úmido e a seco, que se encontram em operação para atender à produção de minério explotado no próprio empreendimento e parte da produção das Minas de Fábrica Nova e Fazendão.



Fonte: Modificado de Vale S.A. (2013).

Usinas de Beneficiamento da Mina de Alegria

Após as atividades de carregamento e transporte, parte do *ROM* explotado da cava São Luiz segue para a praça de estocagem de minério da Mina de Alegria e em seguida é retomado para beneficiamento nas usinas IB 2 e IB 3.

Nas instalações de beneficiamento do empreendimento, o minério bruto é submetido a uma série de processos físicos e químicos, tendo como resultado final a separação do concentrado (produto) e do rejeito.

DISPOSIÇÃO DE REJEITO

O rejeito proveniente do beneficiamento de minério da Mina de Fazendão é bombeado e aduzido por tubulações para a barragem Campo Grande, que se encontra em operação desde o ano de 2000 e com vida útil estimada até o ano de 2020. No entanto, segundo a Vale S.A. projetos de alteamento da barragem podem aumentar sua vida útil.



Fonte: Vale S.A. (2013) e Plano de Aproveitamento Econômico - PEA (2008).

Vista aérea da barragem Campo Grande

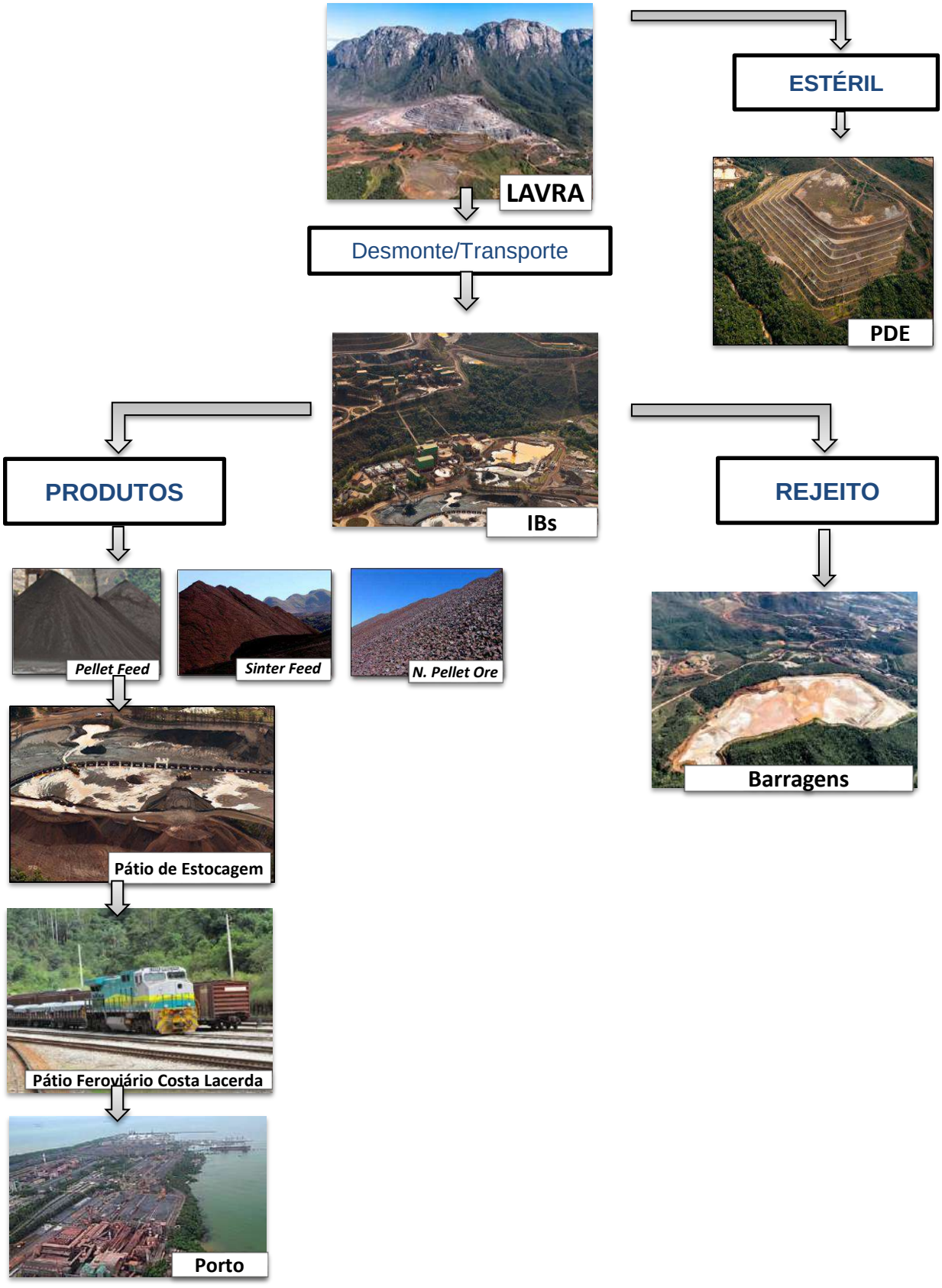
A água utilizada no transporte dos rejeitos, após clarificação, volta ao circuito sendo reutilizada no processo de beneficiamento, o que minimiza, como consequência, a captação de água nova.

TERMINAL FERROVIÁRIO

Após o processo de beneficiamento, os produtos gerados (*Natural Pellet Ore* “minério granulado”, *Sinter Feed e Pellet Feed*) seguem para o pátio de estocagem e embarque de minério da Mina de Alegria, que é circundado por uma pêra ferroviária conectada ao pátio ferroviário Costa Lacerda, que por sua vez interliga a estrada de ferro Vitória a Minas, seguindo para o porto de Tubarão em Vitória, ES, por onde é escoada a produção para os mercados externo e interno em composições ferroviárias.

A figura, a seguir, ilustra o fluxograma do processo produtivo simplificado do complexo minerador.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 253



Fluxograma simplificado do processo produtivo da Mina de Fazendão

ENERGIA ELÉTRICA

As instalações da Mina de Fazendão são atendidas por uma subestação principal, alimentada por uma linha de transmissão de 138 kV(13.800 V), pertencente à CEMIG. Por uma ramificação especial de linhas de distribuição, ocorre a alimentação da subestação do empreendimento, localizada na área industrial, que rebaixa as tensões para 440 V, 220 V e 110 V, para uso industrial e das instalações administrativa e de apoio. O consumo médio mensal do empreendimento é da ordem de 1.300 MWh.

CAPTAÇÃO E CONSUMO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água existente na Mina de Fazendão destinado ao uso industrial é promovido por meio de captação em curso d'água superficial do córrego Paracatu e por captação em barramento na estrutura denominada de Barragem do Quiosque.

A água utilizada para consumo humano é proveniente de captação superficial na Barragem do Quiosque inserida na microbacia do córrego São Luís, após passar por processo de filtração, com filtros de areia e carvão e posterior cloração na Estação de Tratamento de Água (ETA) do empreendimento, de forma a eliminar agentes bacteriológicos.



Barragem do Quiosque



Captação superficial realizada na barragem do Quiosque



Instalações onde é bombeada a água para uso industrial



Estação de Tratamento de Água (ETA) para consumo humano

REGIME DE OPERAÇÃO E INFRAESTRUTURA PRESENTE

O regime do departamento de operação da Mina de Fazendão é de 24 horas por dia, durante 7 dias por semana, em 4 turnos de 6 horas, sendo todos os dias efetivamente trabalhados por mês nos 12 meses do ano. Já o setor administrativo, trabalha em regime de um turno de 8 horas, de segunda a sexta feira.

Além dos componentes e estruturas operacionais (cavas, barragens, pilhas de estéril, diques de contenção de sedimentos, instalações de beneficiamento), o empreendimento possui as seguintes estruturas de apoio:

- ✓ escritórios administrativo/operação: os prédios atendem à área administrativa e também à demanda da área de produção, sendo dotados de instalações sanitárias e salas distribuídas por setores administrativo, meio ambiente, engenharia, geologia, geotecnia, saúde e segurança, entre outros;
- ✓ Estação de Tratamento de Água (ETA);
- ✓ Estação de Tratamento de Esgoto/Efluentes (ETE);
- ✓ Estação de Tratamento de Efluentes Oleosos (ETEO);
- ✓ almoxarifado/armazém e vestiário;
- ✓ restaurante/refeitório
- ✓ oficina de manutenção: onde é realizada manutenção industrial e de veículos, máquinas e equipamentos utilizados nas operações da unidade. Toda a área da oficina possui piso impermeável e sistema de drenagem pluvial direcionado para a ETEO;
- ✓ canteiro de obras permanente: encontra-se instalado na Mina de Fazendão desde a última expansão do empreendimento. Suas instalações são providas de energia elétrica, água industrial e sanitários;
- ✓ posto de lubrificação/borracharia: composto de cinco boxes, sendo um de lubrificação, dois de lavagem e dois de borracharia, dotado de canaletas de drenagem direcionado para ETO;
- ✓ Posto de abastecimento de combustível: localizado próximo às instalações do escritório administrativo, dotado de tanques aéreos com capacidade de armazenamento de 150 m^3 de óleo biodiesel, e 15 m^3 de gasolina, destinado ao abastecimento da frota de veículos pesados, caminhões, máquinas e veículos leves.
- ✓ viveiros de mudas: para onde são encaminhadas as espécies vegetais resgatadas, conforme estabelecido no programa supressão vegetal do empreendimento, determinado como condicionante nos processos de seu licenciamento;
- ✓ vias de acesso e circulação interna que dão acesso às estruturas e componentes da atividade (pilhas de estéril, cavas, barragens, oficinas, postos de combustíveis, etc.);
- ✓ portaria para receber e identificar funcionários próprios e terceiros, fornecedores de serviços e materiais e visitantes de modo geral;
- ✓ posto médico (unidade de saúde com ambulatório avançado de emergência), projetado de acordo com a NR-22 – Norma de Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração;
- ✓ subestação elétrica;
- ✓ paióis de explosivos: construídos de acordo com as normas estabelecidas pelo Ministério do Exército;
- ✓ armazenamento temporário de resíduos em caçambas, que posteriormente são destinados para a Central de Materiais Descartáveis (CMD) da Mina de Alegria, constituídas de áreas específicas destinadas ao armazenamento temporário de resíduos para posterior destinação final, conforme sua tipologia. Os resíduos gerados no empreendimento são armazenados temporariamente na CMD que dispõe de galpões com piso impermeável para o

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 256

armazenamento de resíduos Classe I - Perigoso e Classe II A - Não Inerte. Os resíduos Classe IIB - Inertes são dispostos temporariamente em solo. A destinação final é realizada por empresas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental para exercer tal atividade. Os dados (quantitativos, tipo de resíduo, origem, empresa responsável pela destinação final etc.) são apresentados anualmente pelo empreendimento à FEAM, por meio da apresentação do Inventário de Resíduos Sólidos Minerários no Banco de Declarações Ambientais, em atendimento à legislação ambiental estadual DN COPAM 117, de 27 de junho de 2008;

- ✓ estrada de ligação entre as Minas de Fazendão e Alegria, via de aproximadamente 11 km provida de sistema de drenagem pluvial e barreira de proteção em trechos que oferecem risco de quedas de veículos.



Unidades de apoio da Mina de Fazendão



ETE



ETEO



Oficina de manutenção



Viveiro de mudas



Armazenamento temporário de resíduos



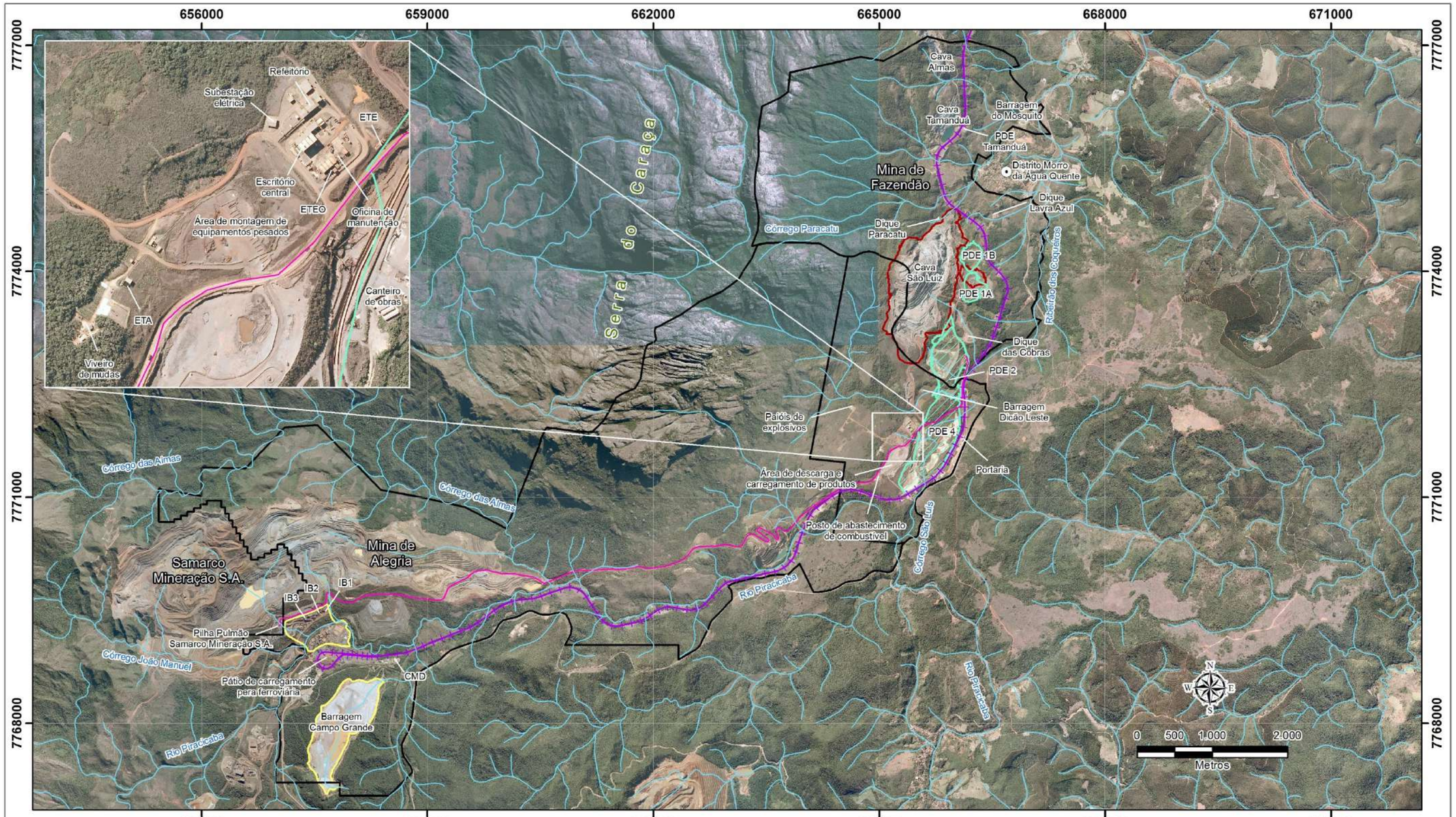
Estrada de acesso que interliga as Minas de Fazendão e Alegria

Segundo a Vale S.A., a mina encontra-se devidamente licenciada pelos órgãos ambientais competentes, bem como dispõe de sistema de controle ambiental e realiza os monitoramentos ambientais estabelecidos nos processos de licenciamento, que incluem:

- ✓ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
- ✓ monitoramento e elaboração de laudos de estabilidades das estruturas geotécnicas (pilhas de estéril, taludes de cava, barragens e diques de contenção de sedimentos);
- ✓ monitoramento da qualidade das águas superficiais;
- ✓ monitoramento hidrogeológico;
- ✓ monitoramento metereológico;
- ✓ monitoramento da fauna (mastofauna, herpetofauna, avifauna, ictiofauna e entomofauna);
- ✓ processos de reabilitação e vegetação dos bancos das PDEs;
- ✓ medidas de controle e monitoramentos de partículas totais em suspensão, partículas inaláveis, ruídos e vibrações.

O mapa a seguir apresenta o layout atual da Mina de Fazendão com a identificação de seus principais componentes, incluindo aqueles da Mina Alegria que possuem interface com a operação do empreendimento.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 258



LEGENDA

- Distrito Morro da Água Quente
- Drenagem
- Estrada que interliga as minas de Fazendão e de Alegria
- Ferrovia
- Instalação de apoio ao desenvolvimento da Mina de Fazendão
- Pilha licenciada (PDEs 1A, 1B e 2)
- Pilha em processo de licenciamento (PDE 4)
- Cava licenciada
- Propriedade pertencente à Vale S.A.

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Mapa do Layout Geral dos Componentes e Instalações das Minas de Fazendão e de Alegria que Possuem Interface com a Operação do Empreendimento

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:50.000	Dezembro/2013	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Propriedades, Cava, Pilha e Estrada: Vale S.A. (2012); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); Limite municipal: IBGE (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 259

O PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO

Neste item serão apresentados os principais aspectos técnicos e as características do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, com intuito de esclarecer suas intervenções e interações com estruturas e atividades de operação em desenvolvimento no empreendimento.

A caracterização do projeto foi realizada com base no levantamento de informações a respeito das atividades atualmente desenvolvidas na Mina de Fazendão e na interpretação dos projetos disponibilizados pela Vale S.A., buscando a associação destes com as interferências identificadas, bem como trazendo elementos que facilitam a análise técnica do presente estudo.

Também foram realizados observações e levantamentos de campo *in loco* e registros fotográficos feitos pela equipe da Total Planejamento em Meio Ambiente Ltda., com a finalidade de realizar a coleta de dados complementares, conhecer as características da área de interesse, ganhar sensibilidade de campo para a adoção de premissas e verificar as informações obtidas inicialmente de dados secundários. Além disso, foram realizadas revisões bibliográficas em literatura técnica especializada sobre os temas e utilizadas bases cartográficas e imagens aéreas GeoEye da área em estudo.

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS DESENVOLVIDAS PARA O PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO

Por se tratar de uma mina em plena operação, este projeto adotou como premissa o máximo de aproveitamento da infraestrutura já existente no empreendimento. Portanto, em relação às alternativas locacionais, sempre que possível foram propostas áreas preferencialmente já antropizadas pelas atividades e de propriedades pertencente à Vale S.A., de forma a diminuir os impactos em áreas naturais e a regularização fundiária junto a terceiros.

Na fase de planejamento e concepção do projeto de ampliação da mina foi identificada a necessidade de se implantar componentes e estruturas auxiliares para subsidiar as atividades necessárias para a ampliação da capacidade de produção do empreendimento. Diante do exposto, o projeto contemplou alternativas locacionais e tecnológicas para os seguintes componentes e estruturas auxiliares:

- ✓ cavas, jazidas minerais (apresenta rigidez locacional);
- ✓ pilhas de disposição de material estéril (PDEs);
- ✓ ampliação da estrada de ligação entre a cava São Luiz às cavas Almas e Tamanduá;
- ✓ recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá (por se tratar de uma estrutura já instalada apresenta rigidez locacional).

Inicialmente, foram realizados estudos de alternativas locacionais e tecnológicas para definir o melhor local de implantação dos componentes da atividade minerária e a tecnologia mais adequada a ser empregada nas estruturas que integram o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Posteriormente, foram realizados estudos de pesquisa geológica, sondagens, levantamentos topográficos de detalhe, estudos geológico-geotécnicos, estudos hidrológicos e hidrogeológicos, dentre outros, que subsidiaram o desenvolvimento do projeto em pauta.

A definição do arranjo final do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão foi desenvolvida pela Vale S.A. com base em critérios econômicos, ambientais e de engenharia. Foram considerados e

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 261

analisados uma série de proposições de localização para as estruturas e componentes associados ao projeto, buscando sempre que possível a minimização dos impactos ambientais em áreas naturais e a sua compatibilização com o ambiente.

JUSTIFICATIVAS

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão se justifica pela necessidade da continuidade das operações do empreendimento, visando à manutenção da produção de minério de ferro do Complexo Minerador. No cenário atual de explotação de minério de ferro no Quadrilátero Ferrífero, de forma geral, se caracteriza pela gradativa exaustão das reservas de hematita (minério com elevado teor de ferro), reservas de minério ainda remanescentes nas jazidas das cavas São Luiz, Almas e Tamanduá.

O projeto requerido prevê ampliação da vida útil do empreendimento por aproximadamente mais 27 anos e, consequentemente, a manutenção da geração de tributos e impostos municipais, estaduais e federais.

APRESENTAÇÃO

Atualmente, a Mina de Fazendão dispõe de infraestrutura necessária para realizar as atividades de explotação mineral e disposição de estéril e opera com capacidade de produção bruta licenciada para 17 Mta. O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão requerido neste estudo prevê um aumento da produção em 8 Mta, ou seja, a produção licenciada passaria de 17 Mta para 25 Mta em seu ápice, por meio da ampliação da cava São Luiz e da retomada das atividades de explotação mineral das cavas Almas e Tamanduá, projetadas para se tornarem uma só cava.

Além das atividades de explotação mineral, o projeto também prevê a disposição de estéril em pilhas projetadas para serem conformadas dentro das cavas (PDEs São Luiz e Almas), a ampliação da estrada já existente que liga a cava São Luiz às cavas Almas e Tamanduá e a recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá.

Foi adotado como premissa do projeto o máximo de aproveitamento da infraestrutura existente e em operação no empreendimento, de forma que ocorresse a redução dos custos de implantação / operação e a minimização de intervenções em áreas naturais e, consequentemente, supressão vegetal.

O projeto prevê que o processo de beneficiamento de minério de ferro seja realizado exatamente como ocorre atualmente, sendo o *ROM* proveniente da atividade transportado por meio de caminhões pela estrada interna que liga o empreendimento às usinas de beneficiamento mineral (IB2 e IB3) da Mina de Alegria e ao pátio de estocagem da Samarco, distante cerca de 11 km das jazidas da Mina de Fazendão. O rejeito proveniente do processo de beneficiamento será disposto na barragem Campo Grande e o escoamento da produção será realizado por meio da Pêra Ferroviária da Mina de Alegria, que se conecta a estrada de ferro de Vitória a Minas.

Segundo a Vale S.A., não será necessário realizar modificação para ampliar a capacidade de produção e/ou modernização do processo e da infraestrutura em decorrência da implantação e

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 262

operação do projeto requerido, uma vez que essas instalações são dotadas de tecnologia e capacidade suficiente para também beneficiar o *ROM* e recuperar os finos com teor de ferro previsto no projeto de ampliação da mina.

As intervenções requeridas foram projetadas para serem realizadas em áreas que se encontram totalmente inseridas em propriedades da Vale S.A., na Mina de Fazendão, em território dos Municípios de Catas Altas e Mariana.

A área de ocupação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão é da ordem de 277,53 ha. Dessa área total, 148,92 ha já foi objeto de diferentes processos de licenciamentos ambientais relacionados a cavas e pilhas de material estéril. Diante do exposto, a área efetivamente requerida no projeto é de 128,61 ha, sendo que parte dessa área, 69,82 ha, pode ser caracterizada como área antropizada pela atividade minerária em função do contexto das operações já realizadas e em razão do histórico da atividade de exploração de minério de ferro do empreendimento, com mais de 50 anos de atividades.

A área de ocupação do projeto objeto deste estudo é o espaço limitado entre a área da cava São Luiz (principal e apêndice) e as PDEs 1A, 1B, 2 e 4 (licenciadas e em processo de licenciamento) e o limite da poligonal proposta pelo projeto. A tabela a seguir apresenta as áreas das estruturas que compõem o projeto de forma esquemática.

Estruturas que itegram o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Estruturas / Componentes	Área de ocupação pretendida (ha)
Ampliação da cava São Luiz	66,77
Retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá	50,32
PDEs São Luiz e Almas projetadas para serem conformadas dentro das cavas	151,88*
Ampliação da estrada que liga a cava São Luiz às cavas Almas e Tamanduá	9,31
Recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá	2,21
Total	**128,61**

*As áreas das PDEs não foram incluídas na soma final da área de ocupação do projeto em função de serem projetadas para serem implantadas dentro do polígono das áreas requeridas das cavas.

O mapa abaixo ilustra o layout geral do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão requerido neste estudo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 263

662000 663500 665000 666500 668000 669500

7777000 7775500 7774000 7772500

Retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá 50,32 ha

PDE Almas 32,47 ha

Ribeirão dos Coqueiros

Catas Altas

Recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá 2,21 ha

Ampliação da estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Almas/Tamanduá 9,31 ha

Ampliação da cava São Luiz 66,77 ha

PDE São Luiz 119,14 ha

Córrego São Luís

Mariana

N W E S

0 250 500 1.000

Metros

662000 663500 665000 666500 668000 669500

LEGENDA

- Drenagem
- Ferrovia
- Limite municipal
- Crista da pilha
- Base da pilha
- Cota superior dos taludes da estrada
- Cota inferior dos taludes da estrada

Área Total de Ocupação do Projeto Requerido (277,53 ha)

- Área efetiva de ocupação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão (128,61 ha)
- PDEs licenciadas (13,21 ha)
- Cava licenciada (135,71 ha)

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Layout Geral do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:25.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA, Cava, Pilhas e Ferrovia: Vale S.A. (2013); Limite Municipal: IBGE (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 264

Para efeito de maior entendimento e compreensão sobre os componentes que integram o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, a seguir serão apresentadas separadamente de forma sintetizada suas principais características.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA CAVA SÃO LUIZ E RETOMADA DAS ATIVIDADES DE LAVRA DAS CAVAS ALMAS E TAMANDUÁ

Na fase de planejamento, foram inicialmente realizados os estudos baseados nos resultados das campanhas de sondagens, que permitiram aferir as reservas geológicas e reservas lavráveis e consequentemente a modelagem geológica das cavas e a proposição da poligonal pretendida.

Posteriormente, foram elaborados projetos contemplando a geometria e o dimensionamento dos bancos e bermas das cavas, método de lavra, sistema de drenagem, levantamento topográfico de detalhe, estudos geológico-geotécnicos, projeção do *pit* final e modelagem hidrogeológica, que subsidiaram o desenvolvimento do projeto.

✓ RESERVAS LAVRÁVEIS

Diante dos resultados dos recursos e reservas geológicos, foram realizados estudos que criaram condições para a obtenção da conformação geométrica da cava ótima, levando em consideração aspectos geotécnicos, o *bottom pit*, a topografia e a implantação de bermas, taludes, rampas e estradas projetadas para as operações de lavra.

A reserva encontrada dentro da geometria projetada para as cavas é a reserva lavrável do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão que soma aproximadamente 600 Mt de minério de ferro (hematita e itabirito). Já a massa de estéril mensurada, refere-se àquela que deverá ser removida para proporcionar a lavra do minério.

Reservas lavráveis do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Destinação para Tratamento		Mt	Fegl (%)	Sigl (%)	Algl (%)	Pgl (%)	Mngl (%)	Pfgl (%)
IB2 - Mina de Alegria		25.7	64.21	3.50	1.48	0.083	0.147	3.01
IB3 - Mina de Alegria		45.3	56.43	17.15	0.95	0.023	0.099	0.83
Samarco Mineração S.A.		302.8	43.48	36.05	0.77	0.019	0.119	0.67
ADAP - Mina de Alegria		225.9	38.92	43.22	0.34	0.023	0.065	0.28
Minério Total		**599.7**	**43.63**	**35.93**	**0.65**	**0.024**	**0.098**	**0.63**
Tipo de Estéril	**Destinação / Disposição**	**Mt**						
FF	PDEs - Mina de Fazendão	53.5						
Franco	PDEs - Mina de Fazendão	146.2						
Estéril Total		**199.7**						
$R_{E/M}$ (t/t)		**0.30**						

Fonte: Plano de Lavra, Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 265

✓ PLANO DE PRODUÇÃO

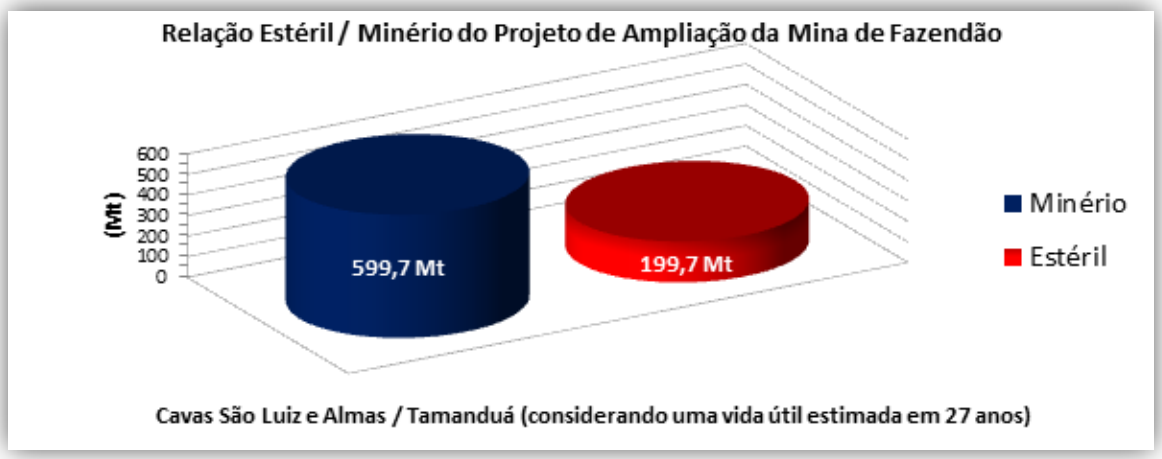
Com base nas informações de volumes e massas de recursos e reservas lavráveis e nos estudos das cavas, foi possível definir a produção e o sequenciamento de lavra do projeto de ampliação da mina. Sendo previsto, considerando uma vida útil estimada em 27 anos, uma movimentação de *ROM* da ordem de 599,7 Mt e de 199,7 Mt de material estéril.

Produção e sequenciamento de lavra previstos no projeto de ampliação da mina

Ano	*ROM* (Mt)	Estéril (Mt)	$R_{E/M}$ (t/t)	Movimentação Total (Mt)
1°	13,1	1,8	0,1	15,6
2°	15,2	3,3	0,2	19,4
3°	15,2	4,0	0,3	20,2
4°	14,9	4,2	0,3	20,1
5°	16,3	4,6	0,3	21,9
6°	23,0	7,0	0,3	31,5
7°	23,0	9,0	0,4	33,6
8°	21,6	10,0	0,5	33,2
9°	15,1	5,6	0,4	21,7
10°	25,0	6,0	0,2	32,7
11°	25,0	6,0	0,2	32.6
12°	25,0	6,0	0,2	32,6
13°	25,0	6,0	0,2	32,6
14°	25,0	8,0	0,3	34,7
15°	25,0	8,0	0,3	34,7
16°	25,0	8,0	0,3	34,7
17°	25,0	8,0	0,3	34,7
18°	25,0	10,0	0,4	36,8
19°	25,0	10,0	0,4	36,8
20°	25,0	10,0	0,4	36,8
21°	25,0	10,0	0,4	36,8
22°	25,0	10,0	0,4	36,8
23°	25,0	10,0	0,4	36,8
24°	25,0	10,0	0,4	36,8
25°	25,0	9,0	0,4	35,7
26°	25,0	9,0	0,4	35,7
27°	17,03	6,1	0,4	24,6
Total	**599.7**	**199.7**	**0,3**	**839,4**

Fonte: Sequenciamento de Lavra das Cavas São Luiz, Almas e Tamanduá, Vale S.A. (2011).

Tomando-se como base esses valores de estéril e de *ROM*, a relação estéril / minério ($R_{E/M}$) global da Mina de Fazendão será da ordem de 0,30 t/t.



Relação estéril / minério estimada no projeto de ampliação da mina

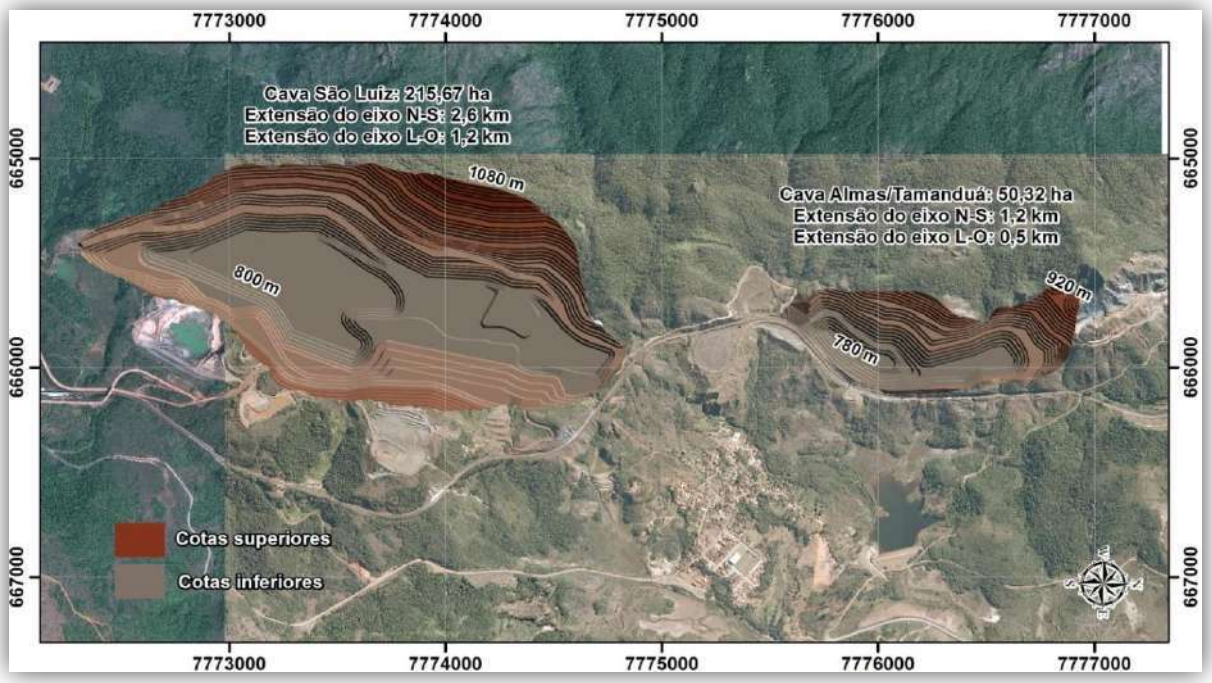
Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 266

Segundo a Vale S.A., de forma a minimizar os impactos ambientais inerentes às atividades de explotação mineral das cavas Almas e Tamanduá (emissão de ruído, material particulado, vibração, carreamento de sedimentos, dentre outros) sobre o Distrito de Morro da Água Quente em função de sua proximidade em relação às jazidas, foi adotado como critério de projeto a redução do tempo das operações de lavra das referidas cavas, sendo previstas para serem prioritariamente lavradas em um período de aproximadamente cinco anos.

✓ GEOMETRIA DA CAVA

Com a nova projeção geométrica requerida no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, a cava São Luiz que dispõe atualmente de uma área licenciada de 135,71 ha ocupará uma área de 215,67 ha, e as cavas Almas e Tamanduá projetadas para se tornar uma só cava ocuparão uma área de 50,32 ha, totalizando uma área de 265,99 ha.

A figura abaixo apresenta a geometria do arranjo final proposta para as cavas de exaustão, considerando uma vida útil estimada em 27 anos, requerida neste estudo. As cavas São Luiz e Almas / Tamanduá foram dimensionadas respectivamente com uma extensão no eixo norte-sul de 2,6 km e 1,2 km e de leste-oeste no trecho de maior largura de 1,2 km e 0,5 km de extensão. O desnível topográfico da cava São Luiz será de 280 m e da cava Almas / Tamanduá será de 140 metros.



Layout da geometria final das cavas requerida no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Os principais parâmetros geométricos e características projetados para operação das cavas São Luiz e Almas / Tamanduá são sintetizados nas tabelas abaixo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 267

Características estruturais do arranjo geométrico projetado para ampliação da cava São Luiz

Características Gerais e do Arranjo Geométrico da Cava São Luiz	
Finalidade	Explotação de minério de ferro
Tipo de intervenção	Cava
Método de Lavra	Céu aberto
Área total projetada do polígono da cava	215,67 ha
Extensão do eixo norte-sul	2.600 m
Extensão do eixo leste-oste	1.200 m
Vida útil estimada	27 anos
Cota altimétrica superior	1.080,00 m
Cota altimétrica inferior	800,00 m
Ângulo geral de talude	35°
Massa de *ROM* projetada para ser explotada	*599,7Mt
($R_{E/M}$) global	*0,30 t/t
Altura média dos taludes entre as bermas	10 a 13 metros
Largura mínima das bermas	8 m (com inclinação de 1% no sentido longitudinal e de 5% no sentido transversal)
Intervenções na rede de drenagem natural	Nascentes e cursos da água
Sistema de drenagem interna	Canaletas revestidas em concreto e direcionadas para o sistema de contenção de sedimentos
Sistema de contenção de sedimentos	Dos bancos superiores da porção sul serão direcionados para a barragem Dicão Leste e do setor norte para os diques Paracatu e Lavra Azul e para a barragem do Mosquito. Após o rebaixamento topográfico, está prevista a implantação de um *sump* no interior da cava no setor norte
Instrumentos de monitoramento previstos	Prismas, Estação Total e GPS de precisão
Procedimentos de monitoramento	Inspeções visuais e leitura dos instrumentos de monitoramento
Hidrologia / Hidráulica	
Microbacia	Córregos Paracatu e São Luís e ribeirão dos Coqueiros
Sub-bacia	Rio Piracicaba
Bacia hidrográfica	Rio Doce
Média anual de precipitação	1.670 mm
Hidrogeologia	
Cota altimétrica atual do N.A. subterrânea do aquifero	907,00 m
Cota altimétrica de rebaixamento do N.A subterrânea projetada	800,00 m
Vazão de bombeamento projetada	*441 m^3
*Referente a explotação das cavas São Luiz e Almas / Tamanduá.	

Fonte: Vale S.A. (2011, 2012, 2013 e 2014).

Características estruturais do arranjo geométrico projetado para retomada das cavas Almas e Tamanduá

Características Gerais e do Arranjo Geométrico da Cava Almas / Tamanduá	
Finalidade	Explotação de minério de ferro
Tipo de intervenção	Cava
Método de Lavra	Céu aberto
Área total projetada do polígono da cava	50,32 ha
Extensão do eixo norte-sul	1.200 m
Extensão do eixo leste-oste	500 m
Vida útil estimada	Aproximadamente 5 anos
Cota altimétrica superior	920,00 m
Cota altimétrica inferior	780,00 m
Ângulo geral de talude	35°
Massa de *ROM* projetada para ser explotada	*599,7Mt
($R_{E/M}$) global	*0,30 t/t
Altura média dos taludes entre as bermas	10 a 13 m
Largura mínima das bermas	8 m (com inclinação de 1% no sentido longitudinal e de 5% no sentido transversal)
Intervenções na rede de drenagem natural	Nascentes e cursos da água. Foi previsto o desvio total de um curso d'água pertencente à microbacia do córrego Paracatu para implantação

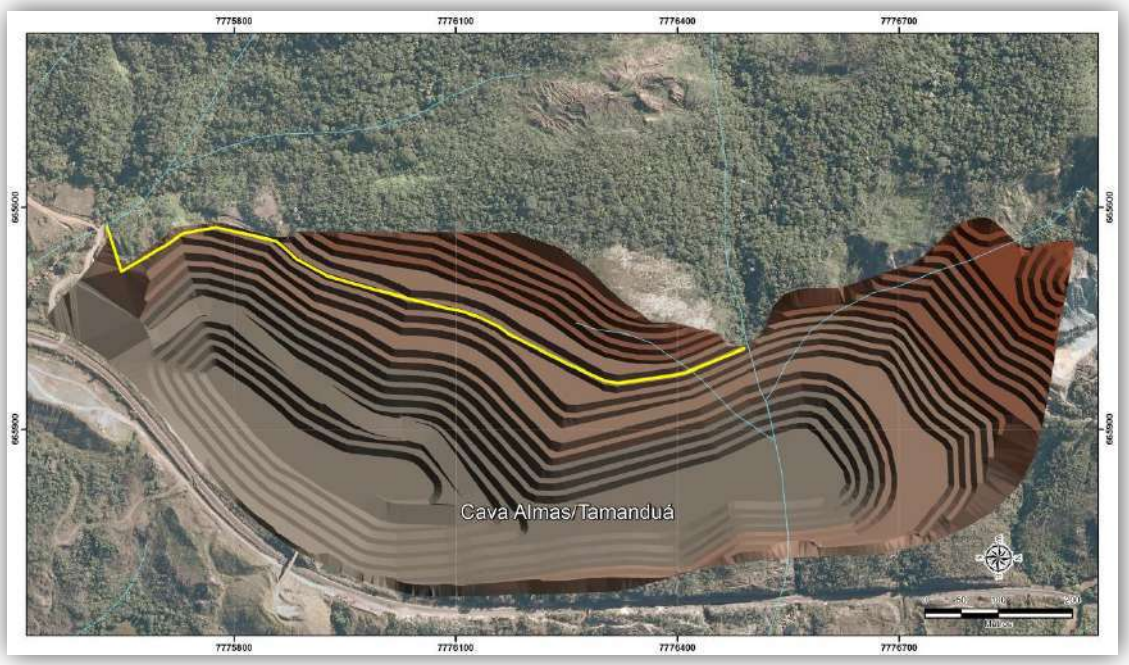
Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 268

Características Gerais e do Arranjo Geométrico da Cava Almas / Tamanduá	
	de um canal revestido de concreto com seção retangular na berma (El 890,00 m) da geometria proposta para a cava, de modo a proporcionar a retomada das atividades de lavra de forma segura
Sistema de drenagem interna	Canaletas revestidas em concreto e direcionadas para o sistema de contenção de sedimentos
Sistema de contenção de sedimentos	Dos bancos superiores serão direcionados para a barragem do Mosquito já existente, e posterioemente, após o rebaixamento topográfico está prevista a implantação de dois *sumps* no interior da cava, um no setor norte e outro ao sul
Instrumentos de monitoramento previstos	Prismas, Estação Total e GPS de precisão
Procedimentos de monitoramento	Inspeções visuais e leitura dos instrumentos de monitoramento
Hidrologia / Hidráulica	
Microbacia	Córrego Paracatu
Sub-bacia	Rio Piracicaba
Bacia hidrográfica	Rio Doce
Média anual de precipitação	1.670 mm
Hidrogeologia	
Cota altimétrica atual do N.A. subterrânea do aquifero	865,00 m cava Almas e 835,00 m cava Tamanduá
Cota altimétrica de rebaixamento do N.A subterrânea projetada	790,00 m cava Almas e 780,00 m cava Tamanduá
Vazão de bombeamento projetada	*441 m^3
*Referente a explotação das cavas São Luiz e Almas / Tamanduá.	

Fonte: Vale S.A. (2011, 2012 , 2013 e 2014).

✓ PROJETO DE DESVIO DE CURSO D'ÁGUA

Para retomada das atividades de explotação mineral da cava Almas / Tamanduá será necessário realizar o desvio total de um curso da água pertencente à microbacia do córrego Paracatu. O desvio do córrego foi planejado para adequar a natureza local ao cenário previsto com retomada das atividades da cava Almas / Tamanduá. Nesse contexto, considerando o novo plano de explotação, foi identificada a necessidade de se definir um traçado para a transposição das águas do córrego para jusante da área requerida.



Projeção do canal de desvio do curso d'água em relação à geometria proposta para o *bottom pit* da cava

O canal projetado desviará integralmente o leito natural do curso da água, passando por dentro da berma da cava, desaguando no afluente da margem esquerda do córrego Paracatu. Não permitirá a afluência das águas para o interior da cava, de forma a proporcionar as atividades de lavra previstas na operação de forma segura. Os cursos de água, desviado e receptor, assim como ocorre atualmente, irão desaguar no reservatório da barragem do Mosquito, que tem como função conter e decantar sedimentos carreados pelas atividades minerárias instaladas a montante de sua bacia de contribuição.

✓ REBAIXAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

A Mina de Fazendão atualmente se encontra licenciada para explotação mineral da cava São Luiz (principal e apêndice) com *bottom pit* projetado na cota altimétrica 860,00 m, sendo previsto operações de rebaixamento do nível de água subterrâneo. De acordo com dados do monitoramento hidrogeológico realizado pela Vale S.A. o nível de água do aquífero na qual a cava se encontra inserida apresenta cota altimétrica de elevação de 907,00 m.

Com a ampliação da cava São Luiz e retomada das atividades das cavas Almas foram previstas alterações na concepção das operações de rebaixamento do nível de água subterrâneo para as operações de lavra, uma vez que a conformação geométrica das cavas foram projetadas com o *bottom pit* nas cotas altimétricas 800,00 m (São Luiz), 790,00 m (Almas) e 780,00 (Tamanduá). Portanto, haverá interferência no aquífero e intervenções em nascentes e cursos d'água nas áreas requeridas das poligonais das cavas.

Diante do exposto, foi elaborado pela Vale S.A. o projeto detalhado de rebaixamento do nível de águas subterrâneas, contemplando estruturas de captação, níveis de água e vazões projetadas ao longo do tempo, concebidas a partir do estudo do modelo hidrogeológico. Os resultados desses estudos e projetos são apresentados no Relatório Técnico de Outorga de Rebaixamento de Nível de Água Subterrânea elabora pela Vale S.A., que também compõe a documentação do processo de licenciamento ambiental do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, objeto de estudo.

De acordo com o plano de lavra estabelecido, foi previsto que a partir de 2018 haverá necessidade de rebaixamento do nível de água subterrânea do aquífero para as operações de lavra na porção sul da cava São Luiz.

O modelo hidrogeológico atual, calibrado em regime permanente, estima que a vazão média de bombeamento para atendimento ao plano da cava final é da ordem 441 m³/h. Esse seria um valor médio considerando o tempo previstos para as operações de lavra. No entanto, a partir da operação e obtenção da dados de novos poços poderá ser realizada a calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório, possibilitando simulações com maior periodicidade garantindo o acompanhamento contínuo entre o volume de bombeamento e o rebaixamento do nível de água.

Segundo a Vale S.A. (2014), o volume de água previsto para ser bombeado poderá ser utilizada para a restituir os cursos d'água que podem ser afetados com a redução de vazão, bem como pode ser utilizada para substituir parcialmente as outorgas de captações de água superficiais.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 270

✓ SISTEMA DE DRENAGEM E CONTEÇÃO DE SEDIMENTOS

O sistema de drenagem superficial projetado para as operações de lavra das cavas São Luiz e Almas / Tamanduá foi desenvolvido conforme características geométricas, respeitando-se os limites da conformação topográfica dos bancos superiores e do *pit* final das cavas.

Os bancos das cavas terão inclinação longitudinal de 1% e transversal de 5%, com direcionamento do fluxo d'água do escoamento superficial para canais de drenagem laterais (canaletas) de captação d'água, e desses para barragens e diques já existentes e em operação na mina e para *sumps* previstos para serem instalados no interior das cavas. Essas estruturas terão como função conter o aporte de sedimentos provenientes de sólidos carreados pela operação de lavra, principalmente no período chuvoso.

✓ DESMONTE

As cavas São Luiz e Almas / Tamanduá apresentam rochas compactas e friáveis, sendo a maior proporção constituída de materiais compactos. O desmonte das camadas de rochas *in situ* friáveis será realizado por extração mecânica, com a utilização de tratores de esteira, retroescavadeira, escavadeira hidráulica e carregadeiras.

Como grande parte das jazidas apresentam rochas "*in situ*" com litologias compactas, o desmonte será realizado por meio do uso de explosivos. As detonações serão realizadas periodicamente, no período diurno, em horários programados, seguindo procedimentos e padrões normativos e de segurança, não sendo permitida a entrada de pessoas que não estejam relacionadas com a operação e com o isolamento e evacuação da área. Também está prevista a continuidade e o aprimoramento do monitoramento sismográfico que vem sendo executado pelo empreendimento nas áreas de entorno da mina de forma a aferir se o nível de vibração está dentro do limite recomendado pela Norma da ABNT NBR 9653/2005.

Devido à proximidade da mina com a comunidade de entorno (Distrito de Morro da Água Quente), serão utilizados acessórios denominados de "linha silenciosa" ou "não elétricos", sem o emprego de cordel detonante. De forma geral, utiliza-se um retardo por furo detonado de alguns milissegundos (21/42/100 ms), o que produz uma redução na carga por espera detonada e, consequentemente, reduz os níveis de vibração do terreno e de pressão acústica gerada no momento do desmonte.

✓ CARREGAMENTO E TRANSPORTE

Após o desmonte, o carregamento do minério e do estéril será realizado por meio de escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras e retroescavadeira.

O transporte do *ROM* e do material estéril será realizado por meio de caminhões de pequeno e grande porte por acessos internos da mina, sendo o *ROM* direcionado para as instalações de tratamento e beneficiamento mineral Mina de Alegria e ao pátio de estocagem da Samarco Mineração S.A.. Já o material estéril será disposto será nas pilhas já licenciadas e em processo de licenciamento no empreendimento.

O projeto de ampliação da mina prevê que as operações sejam realizadas 24 horas por dia, durante 7 dias por semana, sendo todos os dias efetivamente trabalhados por mês nos 12 meses do ano.

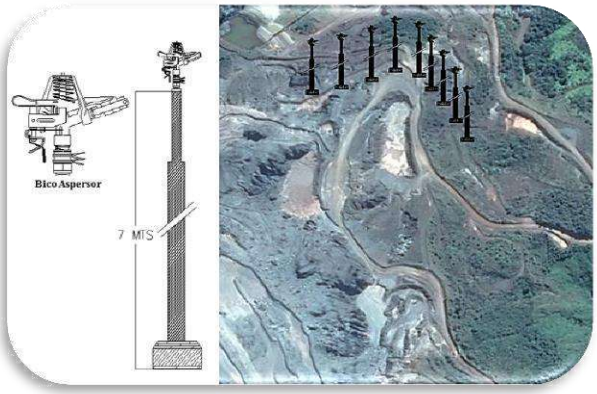
Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 271

O controle da emissão de material particulado proveniente das atividades será realizada por meio de ações, tais como:

- ✓ aspersão de água por meio de caminhões-pipa nas vias de acesso e circulação interna do empreendimento;
- ✓ instalação de apanhadores de água em locais estratégicos para realizar as atividades de aspersão sistematicamente;
- ✓ implantação de sistema de cortina de névoa;
- ✓ manutenção preventiva dos veículos e máquinas;
- ✓ monitoramento de fumaça preta emitida por veículos, máquinas e equipamentos;
- ✓ introduzir vegetação protetora (gramíneas e leguminosas) nos taludes e aterros (cavas e pilhas de estéril) após sua conformação final, a fim de evitar a dispersão de poeira;
- ✓ instalação de sistema de aspersores fixos na estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Almas / Tamanduá.



Imagem ilustrativa do sistema de aspersores fixos previstos para serem instalados na estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Almas / Tamanduá



Cortina de névoa prevista para ser instalada



Vegetação protetora prevista para ser implantada

Fonte: Vale S.A. (2014).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 272

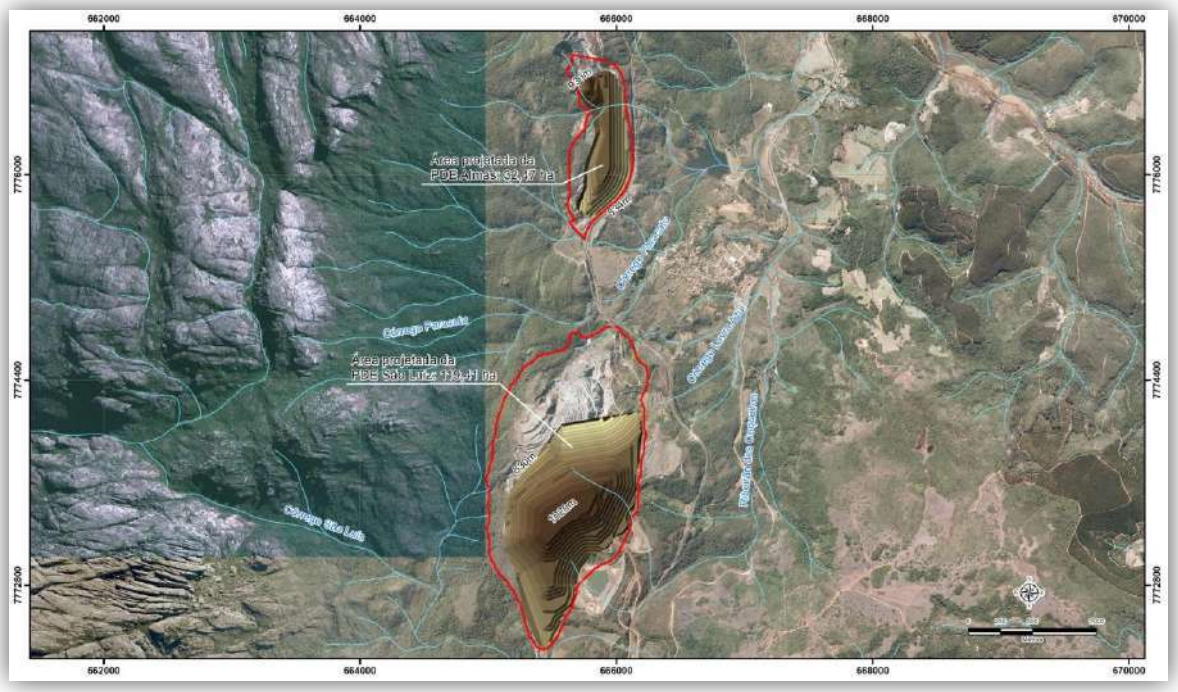
Na fase de planejamento, foram inicialmente realizados os estudos de alternativas locacionais e tecnológicas para definir o melhor local para a disposição de material estéril. Após o empreendimento definir que a melhor alternativa seria a disposição de estéril dentro dos polígnos das cavas requeridas nesse projeto, foi desenvolvido pela Vale S.A. o Projeto Conceitual das PDEs São Luiz e Almas, contemplando características físicas das pilhas, aspectos geológico-geotécnicos, análise de estabilidade, sistema de drenagens, projeto geométrico e aspectos hidráulicos e hidrológicos.

✓ ASPECTOS GERAIS E TÉCNICOS

O Projeto das PDEs São Luiz e Almas foram elaboradas para atender a demanda de disposição de estéril, que será gerado em função do aumento da produção requerida neste estudo para o empreendimento.

O material estéril a ser disposto nas pilhas será constituído de itabiritos pobres (fosforosos), solos de alteração de rochas quartzíticas, filitos, micaxistos e cangas lateríticas.

O projeto prevê a disposição de estéril em duas pilhas projetadas para serem conformadas de forma ascendente com controle de compactação dentro das cavas, PDE São Luiz (119,41 ha) e PDE Almas (32,47 ha), com capacidade para acondicionar um volume da ordem de 65 Mm^3 e 22 Mm^3 respectivamente.



Pilhas de estéril requeridas no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 273

A relação estéril / minério ($R_{E/M}$) global do projeto é da ordem de 0,30 t/t. A geometria da PDE São Luiz foi projetada com cota altimétrica de base 830,00 m e de crista de 1.020,00 m. Já a PDE Almas foi proposta com cota altimétrica inferior a 834,00 m e superior a 930,00 m.

As áreas propostas para instalação das pilhas ora requeridas foram projetadas para serem totalmente inseridas nos polígonos das áreas das cavas, de forma a reduzir os impactos em áreas naturais e os custos de operação em relação à distância média de transporte. Portanto, há uma interseção nas áreas projetadas entre as pilhas e as cavas da ordem de 151,88 ha.

A projeção é de que o material estéril proveniente das atividades de lavra das cavas São Luiz e Almas / Tamanduá, estimados em 199,7 Mt, seja transportado por meio de caminhões de pequeno e grande porte e disposto nos primeiros oito anos na PDE 2 (já licenciada) e na PDE 4 (em processo de licenciamento). A partir do oitavo ano, está previsto o início da disposição de estéril na PDE São Luiz, projetada para receber 125,9 Mt de estéril durante 20 anos de operação. A partir do décimo ano, após a exaustão das reservas de minério das cavas Almas e Tamanduá, está previsto o início da disposição de estéril na PDE Almas, projetada para acondicionar 35,4 Mt de estéril no decorrer de dez anos de operação. As referidas pilhas serão implantadas concomitantemente à medida que as reservas lavráveis das jazidas forem exauridas.

Projeção da disposição de material estéril requerida no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Ano	Geração Total de Estéril (Mt)	PDE 2 (Mt)	PDE 4 (Mt)	PDE São Luiz (Mt)	PDE Almas (Mt)
1° ano	1.80	0.90	0.90		
2° ano	3.50	2.40	1.10		
3° ano	4.10	1.10	3.00		
4° ano	4.30	3.00	1.30		
5° ano	4.70	3.30	1.40		
6° ano	7.00		7.00		
7° ano	9.00		9.00		
8° ano	10.00		4.00	6.00	
9° ano	5.60			5.60	
10° ano	6.10			3.00	3.10
11° ano	6.00			3.00	3.00
12° ano	6.00			3.00	3.00
13° ano	6.00			3.00	3.00
14° ano	8.00			4.00	4.00
15° ano	8.00			4.00	4.00
16° ano	8.00			4.00	4.00
17° ano	8.00			4.00	4.00
18° ano	10.00			6.00	4.00
19° ano	10.00			6.70	3.30
20° ano	10.00			10.00	
21° ano	10.00			10.00	
22° ano	10.00			10.00	
23° ano	10.00			10.00	
24° ano	10.00			10.00	
25° ano	9.00			9.00	
26° ano	9.00			9.00	
27° ano	5.60			5.60	
Total	**199.7**	**10.7**	**27.7**	**125.9**	**35.4**

Fonte: Vale S.A. (2013)

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 274

As tabelas a seguir apresentam o resumo das principais características estruturais do arranjo projetado em nível conceitual para as pilhas.

Características estruturais do arranjo projetado em nível conceitual para a PDE São Luiz

Características Estruturais do Arranjo da PDE São Luiz	
Finalidade	Disposição de material estéril proveniente das atividades de explotação de minério de ferro
Tipo de intervenção	Pilha de Estéril
Capacidade de volume projetada	65 Mm^3
Massa projeta para ser acondicionada	125,9 Mt
Densidade do material estéril de formação não-ferriféra	2,1 t/m^3
Densidade do material estéril de formação ferriféra	2,7 t/m^3
Altura final da pilha (seção de maior altura)	190 m
Cota altimétrica projetada de elevação de base	830,00 m
Cota altimétrica projetada de elevação da crista	1.020,00 m
Ângulo de talude geral	2,6H:1V
Largura das bermas	6 m (com declividade de 1% no sentido longitudinal e de 3% no sentido transversal)
Leira de proteção das bermas	0,50 m
Altura máxima dos bancos ou altura de taludes entre as bermas	10 m
Ângulos de taludes entre as bermas	2H:1V
Ângulo de face	26,6°
Ângulo entre as rampas	21,0°
Área total projetada para ocupação	119,41 ha
Dispositivos de drenagem	Canaletas de drenagem
Sistema de contenção de sedimento	Na porção norte será instalado um *sump* e na sul será utilizada a barragem Dicão leste (já existente)
Hidrologia	
Microbacia	Córregos Paracatu e São Luís e Ribeirão dos Coqueiros
Sub-bacia	Rio Piracicaba
Bacia Hidrográfica	Rio Doce
Média anual de precipitação	1.670 mm

Fonte: Vale S.A. (2013).

Características estruturais do arranjo projetado em nível conceitual para a PDE Almas

Características Estruturais do Arranjo da PDE Almas	
Finalidade	Disposição de material estéril proveniente das atividades de explotação de minério de ferro
Tipo de intervenção	Pilha de Estéril
Capacidade de volume projetada	22 Mm^3
Massa projeta para ser acondicionada	35,4 Mt
Densidade do material estéril de formação não-ferriféra	2,1 t/m^3
Densidade do material estéril de formação ferriféra	2,7 t/m^3
Altura final da seção de maior altura	96 m
Cota altimétrica projetada de elevação de base	834,00 m
Cota altimétrica projetada de elevação da crista	930,00 m
Ângulo de talude geral	2,6H:1V
Largura das bermas	6 m (com declividade de 1% no sentido longitudinal e de 3% no sentido transversal)
Leira de proteção das bermas	0,50 m
Altura máxima dos bancos ou altura de taludes entre as bermas	10 m

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 275

Características Estruturais do Arranjo da PDE Almas	
Ângulos de taludes entre as bermas	2H:1V
Ângulo de face	26,6°
Ângulo de entre as rampas	21,0°
Área total projetada para ocupação	32,47ha
Dispositivos de drenagem	Canaletas de drenagem
Sistema de contenção de sedimento	Barragem do Mosquito (já existente)
Hidrologia	
Microbacia	Córrego Paracatu, afluente do ribeirão dos Coqueiros
Sub-bacia	Rio Piracicaba
Bacia Hidrográfica	Rio Doce
Média anual de precipitação	1.670 mm

Fonte: Vale S.A. (2013).

As PDEs São Luiz e Almas foram projetadas para serem executadas pelo método ascendente, os dispositivos de drenagens periféricas serão implantadas depois da conformação final dos bancos. Após o rebatimento dos taludes com a definição do seu ângulo final, esses deverão ser vegetados. Os instrumentos de monitoramento deverão ser implantados de acordo com o avanço da pilha, o que permitirá o monitoramento durante o período construtivo.

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA ESTRADA DE LIGAÇÃO ENTRE AS CAVAS

Na fase de planejamento, foram inicialmente realizados os estudos de alternativas locacionais e tecnológicas para definir o melhor local e o traçado mais adequado para a estrada. Posteriomente, após a definição que a melhor alternativa seria utilizar o traçado já existente da estrada e/ou seu entorno imediato para amplia-lá, foram elaborados projetos contemplando a geometria da estrada, obras de terraplanagem (*offsets)*, sistema de drenagem, obras de arte, estudos hidráulicos e hidrológicos.

✓ ASPECTOS GERAIS E TÉCNICOS

Em 1991, após a Vale S.A. assumir o controle das operações da mina, as atividades de lavra das cavas Almas e Tamanduá foram paralisadas/suspensas. Desde então a estrada de ligação entre as cavas vem sendo utilizada pela empresa apenas para o deslocamento de máquinas e veículos usados para realizar eventuais intervenções para estabilização dos taludes e manutenção preventiva no sistema de drenagem pluvial das cavas, quando necessário.

A área de ocupação da estrada atualmente existente entre as cavas São Luiz e Almas / Tamanduá é de aproximadamente 1,0 ha. A estrada desprovida de pavimentação asfáltica se encontra totalmente inserida em propriedades pertencentes à Vale S.A., tem extensão de aproximadamente 1,3 km e largura variando entre 5 m e 10 m, na extensão do traçado existem três pontes sobre as drenagens interceptadas.

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão prevê o transporte de *ROM* proveniente da retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá até as usinas de beneficiamento da Mina de Alegria e

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 276

para o pátio de estocagem da Samarco Mineração S.A., bem como do material estéril para as PDEs do empreendimento licenciadas e em processo de licenciamento.

Em função da substituição da frota de veículos empregados nas operações de transporte de *ROM* e estéril ocorrida ao longo dos anos na mina, as dimensões da estrada atualmente tornaram-se inadequadas para comportar o tráfego seguro de veículos de pequeno e grande porte dessas operações, ou seja, pode colocar em risco a integridade física dos motoristas e do patrimônio do empreendimento.

Diante do exposto, a ampliação da estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Almas/Tamanduá se faz necessária. O principal objetivo da ampliação da estrada é que ela possua as dimensões necessárias para atender as especificações de segurança da NR 22 para comportar o tráfego de veículos de caminhões de pequeno e grande porte, de forma que possam escoar o *ROM* e o material estéril provenientes das atividades das cavas Almas e Tamanduá até os destinos especificados.

O projeto de ampliação da estrada prevê intervenções em uma área efetiva de 5,17 ha, onde ocorrerão obras para execução de taludes de corte e aterro, sistema de drenagem pluvial e implantação de três pontes sobre os cursos d'água previstos para serem interceptados, pertencentes à microbacia do córrego Paracatu.

Por se tratar de projeto que engloba obras de corte e aterro de terreno e por motivo de segurança do projeto, a área de ocupação requerida para ampliação da estrada foi acrescida até o limite da faixa de servidão/domínio da estrada de ferro (a leste), por um *buffer* de 10 metros no entorno imediato onde estão previstos os taludes de corte e aterros (a oeste) e de uma poligonal correspondida pelas áreas já antropizadas pela disposição de estéril proveniente das atividades executas no empreendimento até o início da década de 1990.

Portanto, a área total requerida de 9,31 ha não necessariamente sofrerá intervenções. Essa medida de segurança foi adotada no projeto prevendo eventuais dificuldades de implantação que podem acarretar na necessidade de ampliar a área efetiva de intervenção.

O traçado proposto procurou preservar o *greide* da estrada existente, atenuando sua sinuosidade. Sua concepção foi desenvolvida considerando a pista da estrada com 25 m de largura e extensão total de 1,07 km de pista sem pavimentação. O volume total de corte estimado para execução do projeto é estimado em 290.053 m³ e o de aterro em 29.504 m³. A figura, a seguir, ilustra o layout do projeto de ampliação da estrada e a tabela em sequência apresenta o resumo das principais características técnicas do projeto.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 277



Layout do projeto de ampliação da estrada

Características técnicas do projeto

Aspectos Técnicos do Projeto	
Finalidade	Transporte de minério / estéril
Tipo de intervenção	Ampliação de estrada
Área efetiva de intervenção	51.709 m³
Extensão total do ramal	1.073 metros
Largura da pista de rolamento	25 metros
Volume de corte	290.053 m³
Volume de aterro	29.504 m³
Inclinação máxima da rampa	8,5 %
Ângulo dos taludes de corte	45° = 1:1
Ângulo dos taludes do aterro	26,5° = 2:1
Maior altura do aterro	28 metros
Altura média dos taludes de corte entre as bermas	10 metros
Largura das bermas	4 metros
Largura projetada para implantação do dispositivo de drenagem	1 metro em cada uma das pistas de rolamento
Cota altimétrica superior do *greide* da estrada	860,00 m
Cota altimétrica inferior do *greide* da estrada	830,00 m
Velocidade máxima permitida	40 Km/h
Velocidade recomendada no trecho	30 Km/h
Obras de arte	3 pontes
Barreiras de proteção	Leiras longitudinais de terra nos trechos da estrada com risco de queda de veículos e barreiras de proteção de concreto do tipo “*new jersey*” nas pontes de travessia
Sistema de drenagem das obras de arte	Caixas de drenagem a jusante dos *offsets* de terraplanagem, buzinotes, descidas d’água de corte e aterros em degraus, dissipadores de energia, caixa coletora e galeria composta por

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 278

Aspectos Técnicos do Projeto	
	bueiro quádruplo tubular
Sistema de drenagem da estrada	Caixas de drenagem, canaletas de drenagem por toda a extensão da estrada conectadas aos dispositivos de drenagem das pontes, canaletas de drenagem periférica dos taludes de corte e aterro, saídas e descidas d'água de corte e aterro e dissipadores de energia
Procedimentos de monitoramento geotécnico dos taludes de corte e aterros e dos sistemas de drenagem	Inspeções visuais
Hidrologia / Hidráulica	
Microbacia	Córrego Paracatu (afluente do ribeirão dos Coqueiros)
Área de contribuição da microbacia de interesse	8,12 km^2
Sub-bacia	Rio Piracicaba
Bacia Hidrográfica	Rio Doce
Área de bacia de contribuição de interesse	8,12 km^2
Média anual de precipitação	1.670 mm

Fonte: Hemisul Set (2012), Vale S.A., (2013) e Total Planejamento em Meio Ambiente (2013).

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE FINOS COM TEOR DE FERRO DA PDE TAMANDUÁ

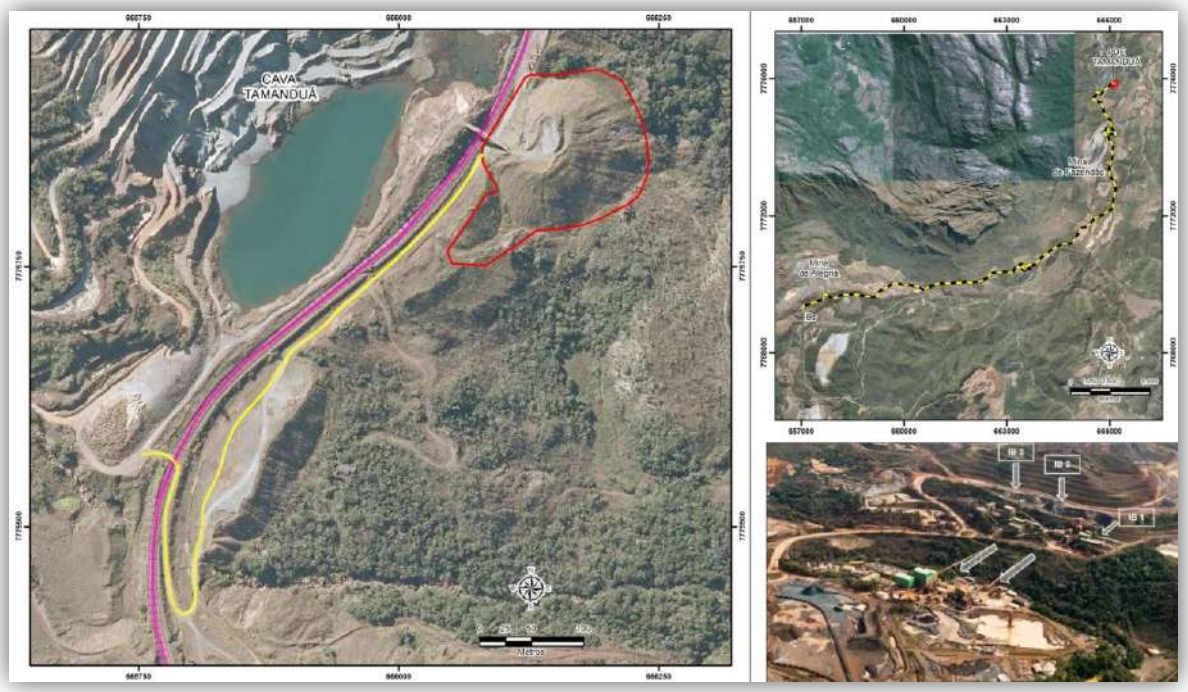
A PDE Tamanduá ocupa uma área de 2,21 ha, é composta por um banco de talude único de 35 m de altura, com cota altimétrica de base na elevação 805,00 m e de crista 840,00 m. Sendo projetado a recuperação de finos com teor de ferro da estrutura e consequentemente a sua completa desmobilização. O material estéril disposto na pilha foi proveniente das atividades de explotação das cavas Almas e Tamanduá, realizadas pela Mineração Socoimex Ltda., responsável pela operação do empreendimento na época, empresa arrendatária da então Companhia Vale do Rio Doce e responsável pelas atividades de lavra e operação da Mina de Fazendão.

Trata-se de uma estrutura construída pela própria empresa de acordo com sua experiência, sem projeto específico de engenharia. O Projeto de Avaliação de Segurança e Adequação da PDE Tamanduá elaborado pela BVP Engenharia em 2008 propôs a remoção total da estrutura em função de suas condições geotécnicas.

Segundo informações da Gerência de Planejamento Sudeste (GEPDS) da Vale S.A., ainda não se conhece a composição do material estéril, mas estima-se que ele tenha um teor entre 50% e 55% de ferro. Após a confirmação de suas características, a previsão é de que em três anos esse material seja transportado por meio de caminhões para a usina de beneficiamento da Mina de Alegria para tratamento via a úmido. Os produtos previstos para serem gerados pelo processo são *Sinter Feed* e *Pellet Feed.*

Esse projeto se mostra como uma iniciativa promissora, uma vez que se pretende agregar valor econômico a um material de baixo teor, tido como impróprio para comercialização no passado, aumentando a eficiência do processo e eliminando-se uma estrutura que requer manutenção e monitoramento geotécnico sistemático em virtude dos riscos intrínsecos associados a sua própria concepção.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 279



Projeto de recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá, com a identificação e localização das instalações associadas

MÃO DE OBRA

A mão de obra necessária para a execução do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão referente às atividades de explotação mineral e disposição de material estéril, assim como à recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá, será proveniente do quadro atual de operação da Mina de Fazendão. Não haverá necessidade de implantação e/ou utilização de canteiro de obras para sua execução, uma vez que se trata de atividades de operação e de rotina de um empreendimento minerário, sendo prevista a utilização das instalações já existentes na mina.

Já a execução das obras de ampliação da estrada está prevista para ser realizada por empresa(s) terceirizada(s) a ser(em) contratada(s) pela Vale S.A.. Segundo dados do projeto estima-se que a execução efetiva das obras deverá ocorrer durante um período de aproximadamente 9 meses, sem levar em consideração o período previsto para a contratação, mobilização e desmobilização da(s) empresa(s) a ser(em) contratada(s), estimado em cerca de 11 meses.

Para o desenvolvimento das atividades necessárias para ampliação da estrada, está prevista a utilização do canteiro de obras de caráter permanente já existente na Mina de Fazendão desde a última expansão do empreendimento, destinado a abrigar as instalações de empreiteira(s) contratada(s) pela Vale S.A. para realizar obras no empreendimento . O projeto prevê a contratação de aproximadamente 60 profissionais para sua execução no seu período de pico.

CRONOGRAMA GERAL DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO

As principais etapas e atividades de operação a serem desenvolvidas em um período de 27 anos, previsto no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, que contempla a ampliação da cava São Luiz, a retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá, a disposição de material estéril nas PDEs 2 e 4 (já licenciada e em processo de licenciamento respectivamente) e nas PDEs São Luiz e Almas, previstas para serem implantadas no polígono das áreas requeridas das cavas, bem como a ampliação e operação da estrada já existente que liga a cava São Luiz às cavas Almas e Tamanduá e a recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá, são apresentadas no cronograma, a seguir.

Na execução do projeto, devem ser adotadas as melhores práticas de engenharia “estado da arte”, de forma a reduzir os riscos e impactos inerentes à sua implantação e operação. Essas atividades devem ser planejadas, projetadas e monitoradas, com intuito de se prever situações críticas e de alerta para que caso necessário sejam realizadas ações propostas com intuito de evitar sua progressão, prevenindo possíveis impactos.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 281

Cronograma geral das atividades previstas para serem desenvolvidas no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Atividades	Ano																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1. Obras de ampliação / adequação e operação da estrada de ligação entre as cava São Luiz às cavas Almas / Tamanduá																											
- Obras de ampliação e adequação da estrada																											
- Operação do canteiro de obras permanente																											
- Operação da estrada para transporte de *ROM* e material estéril proveniente das atividades de lavra e para transporte de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá para recuperação nas IBs da Mina de Alegria																											
2. Explotação de minério de ferro com a ampliação da cava São Luiz e retomada das atividades das cavas Almas / Tamanduá																											
- Supressão vegetal																											
- Operações de lavra da cava São Luiz																											
- Operações de lavra das cavas Almas e Tamanduá projetadas para ser tornarem uma cava única																											
- Rebaixamento do N.A. subterrâneo proveniente das atividades de explotação mineral da cava São Luiz																											
- Rebaixamento do N.A. subterrâneo em função das atividades de explotação mineral da cava Almas / Tamanduá																											
3. Disposição de material estéril																											
- PDE 2 (já licenciada)																											
- PDE 4 (em processo de licenciamento)																											
- PDE São Luiz projetada para ser conformada no polígono requerido para ampliação da cava São Luiz																											
- PDE Almas projetada para ser implantada no polígono da área requerida para retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá																											
4. Recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá																											
- Operações de carregamento e transporte de material para tratamento via úmido nas IBs da Mina de Alegria																											
- Recomposição topográfica e reabilitação das áreas com a introdução de espécies vegetais nativas																											
5. Serviços complementares / auxiliares																											
- Adequações e melhorias nas vias de acessos, caso seja necessário																											
- Adequação e/ou implantação da sinalização de regulamentação e advertência e de dispositivos de segurança conforme NR 22 e treinamento de direção defensiva																											
- Instalação de barreiras de proteção (leiras)																											
- Implantação de sistema de drenagem pluvial																											
- Introdução de vegetação protetora (plantio de gramíneas por hidrossemeadura) nos taludes de corte e aterros após sua conformação final																											
- Instalação de instrumentos de monitoramento geotécnico nas cavas e pilhas de estéril, para que sejam acompanhadas e verificadas seu comportamento durante a sua implantação / operação																											
- Serviços de manutenção geral (limpeza e desobstrução dos dispositivos de drenagem, reparo de eventuais sulcos erosivos dos taludes de corte e aterros, reaterro, desassoreamento dos diques e barragens de contenção de sedimentos caso necessário, entre outros)																											
- Umectação das vias de acesso internas por meio de caminhões-pipa e aspersores fixos																											
- Recomposição e reabilitação de áreas degradadas pela execução do projeto																											
- Manutenção de máquinas, véiculos e equipamentos utilizados no desenvolvimento do projeto																											
- Desmobilização: Desativação das frentes de trabalho, efetivo e equipamentos																											
6. Monitoramento Geotécnico (leitura dos instrumentos de monitoramento e inspeções visuais) das estruturas requeridas no projeto																											
7. Monitoramento hidrogeológico (nível de água, vazão de bombeamento, comportamento hidráulico, índices pluviométricos, dentre outros)																											
8. Implementação das ações de controle de emissão de material particulado e continuidade do programa de monitoramento de qualidade do ar nos pontos já estabelecidos e propostos nesse estudo																											
9. Implementação das ações de controle de emissão de ruído e vibração e continuidade dos programas de monitoramento de ruído e vibração nos pontos já estabelecidos e propostos nesse estudo																											
10. Controle da geração, armazenamento e destinação final dos resíduos sólidos conforme procedimentos internos já estabelecidos na mina e apresentação do Inventário de Resíduos Sólidos Minerários à FEAM, em atendimento a DN COPAM n° 117, de junho de 2008.																											
11. Controle de erosão e carreamento de sedimentos																											
12. Implementação das medidas de controle e contenção de sedimentos e continuidade do programa de monitoramento de qualidade de águas superficiais nos pontos já estabelecidos e propostos nesse estudo para aferir eventuais não conformidades																											
13. Continuidades dos programas de controle ambiental atualmente em desenvolvimento na mina e adoção dos programas propostos nesse estudo																											
14. Elaboração do projeto executivo do Plano Ambiental de Fechamento de Mina (PAFEM). Conforme determina a DN n° 127/2008 em seu artigo 5°: "*Com antecedência mínima de dois anos do fechamento da mina, o empreendedor deverá protocolizar na unidade do órgão ambiental responsável pelo licenciamento do empreendimento o PAFEM.* Destaca-se que em virtude de possíveis alterações na legislação e/ou na estimativa de vida útil do empreendimento, o referido plano pode ser antecipado ou prorrogado.																											
15. Elaboração de laudos de estabilidade geotécnica das pilhas de estéril já instaladas e previstas para serem implantadas	De acordo com a periodicidade estabelecida por procedimentos internos da empresa, ou em cumprimento de aspectos legais relacionados a essas estruturas que possam surgir ao longo dos anos																										
16. Elaboração de Relatório de Auditoria Técnica de Segurança de Barragem (RATSB) e apresentação de Declaração de Condição de Estabilidade dos diques e barragens de contenção de sedimentos e rejeitos em atendimento às legislações estaduais e federais	Conforme periodicidade definida em função da classe de potencial de dano ambiental, estabelecida pela legislação estadual (DNs COPAM n° 62/2003, 87/2005 e 124/2008) e conforme determinação das legislações federais (Lei Federal 12. 334, Resoluções do CONAMA n° 143 e 144 e Portaria n° 416 do DNPM)																										

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 282

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência são aquelas áreas que sofrerão os impactos (qualquer alteração no meio ambiente, em um ou mais de seus componentes) decorrentes do planejamento, implantação e operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. São três as áreas de influência que compreendem o Estudo de Impacto Ambiental, a saber:



- **ADA:** espaço físico sobre o qual ocorrerão as ações para a execução de um determinado projeto, ou seja, a área do terreno efetivamente ocupada pelo empreendimento
- **AID:** área localizada no entorno mais próximo à ADA, sobre a qual incidirão os impactos significativos positivos e/ou negativos de forma direta
- **AII:** área onde incidirão os impactos provenientes do empreendimento de forma indireta

Cada campo (meio físico, biótico e socioeconômico) exige áreas de estudo ou escalas diferenciadas em relação à definição das áreas de influência direta (AID) e indireta (AID) em função de suas particularidades. Os mapas apresentados nesse item retratam as áreas de influência de cada um dos meios.

✓ ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

A área diretamente afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão compreende um total de 128,61 ha, sendo representada pelo espaço físico das áreas requeridas no projeto, que contempla a área de ocupação prevista para ampliação da cava São Luiz (66,77 ha); a área prevista para a retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá, que irão se tornar uma só cava (50,32 ha); a disposição de estéril em pilhas projetadas para serem conformadas dentro das cavas denominadas de PDE São Luiz (119,14 ha) e PDE Almas (32,47 ha); a área de ampliação da estrada já existente, que liga a cava São Luiz às cavas Almas e Tamanduá (9,31 ha); e a área da PDE Tamanduá, onde se pretende recuperar finos com teor de ferro (2,21 ha).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 284

Destaca-se que as áreas propostas para instalação das PDEs São Luiz e Almas, aqui requeridas, foram projetadas para serem totalmente inseridas dentro do polígono das áreas das cavas, de forma a reduzir os impactos em áreas naturais. Portanto, há uma interseção entre as áreas projetadas entre as pilhas e as cavas da ordem de 151,61 ha.

✓ ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID

MEIO FÍSICO

Considerou-se como área de influência direta (AID) para o meio físico a porção superior da microbacia hidrográfica do ribeirão dos Coqueiros, situada a montante da confluência do córrego Chico Carro, seu afluente pela margem direita e a microbacia hidrográfica do córrego São Luís, totalizando uma área de aproximadamente 2.733,67 ha, pois se entende que nessas áreas poderão ocorrer impactos diretos em função das atividades necessárias para implantação e operação do projeto proposto.

MEIO BIÓTICO

Para a flora, a área de influência direta (AID) foi definida, principalmente, com base no possível alcance máximo dos efeitos inerentes ao processo de fragmentação da vegetação (redução das áreas com cobertura vegetal em consequência da intervenção a ser realizada na área diretamente afetada), e em especial nas alterações físicas e biológicas nas áreas de borda dos fragmentos florestais remanescentes. De acordo com diversos estudos, não há um padrão sobre até que ponto essas alterações penetram no interior das comunidades vegetais, podendo variar de 20 m até extensões maiores que 100 m.

Dessa forma, a AID considerando-se a temática flora compreende um raio de 250 m a partir dos limites definidos para a área diretamente afetada, totalizando uma área de 301,28 ha.

Para a fauna terrestre (aves, répteis, anfíbios e mamíferos) e fauna aquática (peixes), a delimitação da AID foi a mesma considerada para a flora.

MEIO SOCIOECONÔMICO

A delimitação da área de influência direta (AID) para o meio socioeconômico considerou os núcleos urbanos situados nas imediações da área de intervenção do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Esses núcleos são representados pelo Distrito Morro da Água Quente e pela sede do Município de Catas Altas, tendo em vista a proximidade deles com a Mina de Fazendão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 285



Em primeiro plano, parte da Mina de Fazendão; a leste, o Distrito Morro da Água Quente; e, ao norte, a sede do Município de Catas Altas

✓ ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII

MEIO FÍSICO

Para o meio físico, a área de influência indireta (AII) é representada pelo espaço geográfico que abrange a microbacia hidrográfica do ribeirão dos Coqueiros (tributários: córregos Paracatu, Lavra Azul (nome popular) e Pitangui), situada a montante da confluência do rio Maquiné (com exceção da contribuição do córrego Chico Carro), e a microbacia hidrográfica do córrego São Luís, situada a montante da confluência com o rio Piracicaba, ou seja, as regiões que drenam a ADA, inseridas na face leste e sudeste da serra do Caraça, nos territórios dos Municípios de Catas Altas e Mariana.

Cabe mencionar que a abrangência dos impactos indiretos relacionados a dinâmica hidrogeológica, clima, qualidade do ar, ruído e vibração não se restringe aos limites da AII definidos anteriormente devido às suas respectivas características intrínsecas e manifestações.

MEIO BIÓTICO

A definição da área de influência indireta (AII) para o meio biótico (flora e fauna) foi feita com base na ponderação da especificidade de locomoção dos potenciais dispersores de semente da fauna e na existência de barreiras físicas que poderiam dificultar a dispersão de sementes pela ação do vento, bem como na hidrografia.

A AII é representada, portanto, pelo espaço geográfico que circunda os limites da área de influência direta (AID), descrita anteriormente para o meio biótico, abrangendo a microbacia hidrográfica do ribeirão dos Coqueiros (tributários: córregos Paracatu, Lavra Azul (nome popular) e Pitangui), situada a montante da confluência do rio Maquiné (com exceção da contribuição do córrego Chico Carro), e a

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 286

microbacia hidrográfica do córrego São Luís, situada a montante da confluência com o rio Piracicaba circundaos limites da área de influência direta (AID). Essa área totaliza 2890,60 ha.

MEIO SOCIOECONÔMICO

O meio socioeconômico considerou como área de influência indireta (AII) os Municípios de Mariana e Catas Altas (considerando o limite político administrativo), visto que a área de ocupação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão se encontra inserida nos territórios dos referidos municípios.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 287

650000 653000 656000 659000 662000 665000 668000 671000

7780000 7777000 7774000 7771000

PDE Almas 32,47 ha

Retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá 50,32 ha

Recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá 2,21 ha

Ampliação da estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Tamanduá 9,31 ha

Ampliação da cava São Luiz 66,77 ha

PDE São Luiz 119,14 ha

Santa Bárbara

Sede do município de Catas Altas

Rio Maquiné

Ribeirão dos Coqueiros

Cór. Pitangui

Serra do Caraça

Córrego Cabeça Cano

Morro da Água Quente

Cór. Paracatu

Cór. Lavra Azul

Córrego Paracatu

Córrego São Luís

Mariana

Rio Piracicaba

0 750 1.500 3.000

Metros

LEGENDA

- Catas Altas (sede)
- Morro da Água Quente
- Hidrografia
- Cava São Luiz licenciada
- Pilha licenciada (PDE 1A, 1B, 2 e 4)
- Limite municipal
- Crista da pilha
- Base da pilha
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)
- Trecho da microbacia do ribeirão dos Coqueiros
- Microbacia do córrego São Luís

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Áreas de Influência do Meio Físico

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:65.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: DigitalGlobe (2010), GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Limites Municipais: IBGE (2012); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA, Cavas e Pilhas: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 288

656000 660000 664000 668000 672000 676000

7780000 7776000 7772000

Rio Maquiné
Ribeirão dos Coqueiros
Rio Maquiné
Córrego Pitangui
Córrego Chico Carro
Córrego Paracatu
Córrego Lavra Azul
Córrego Paracatu
Córrego São Luís
Ribeirão dos Coqueiros
Córrego São Luís
Rio Piracicaba

0 0,5 1 2
Quilômetros

LEGENDA

- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

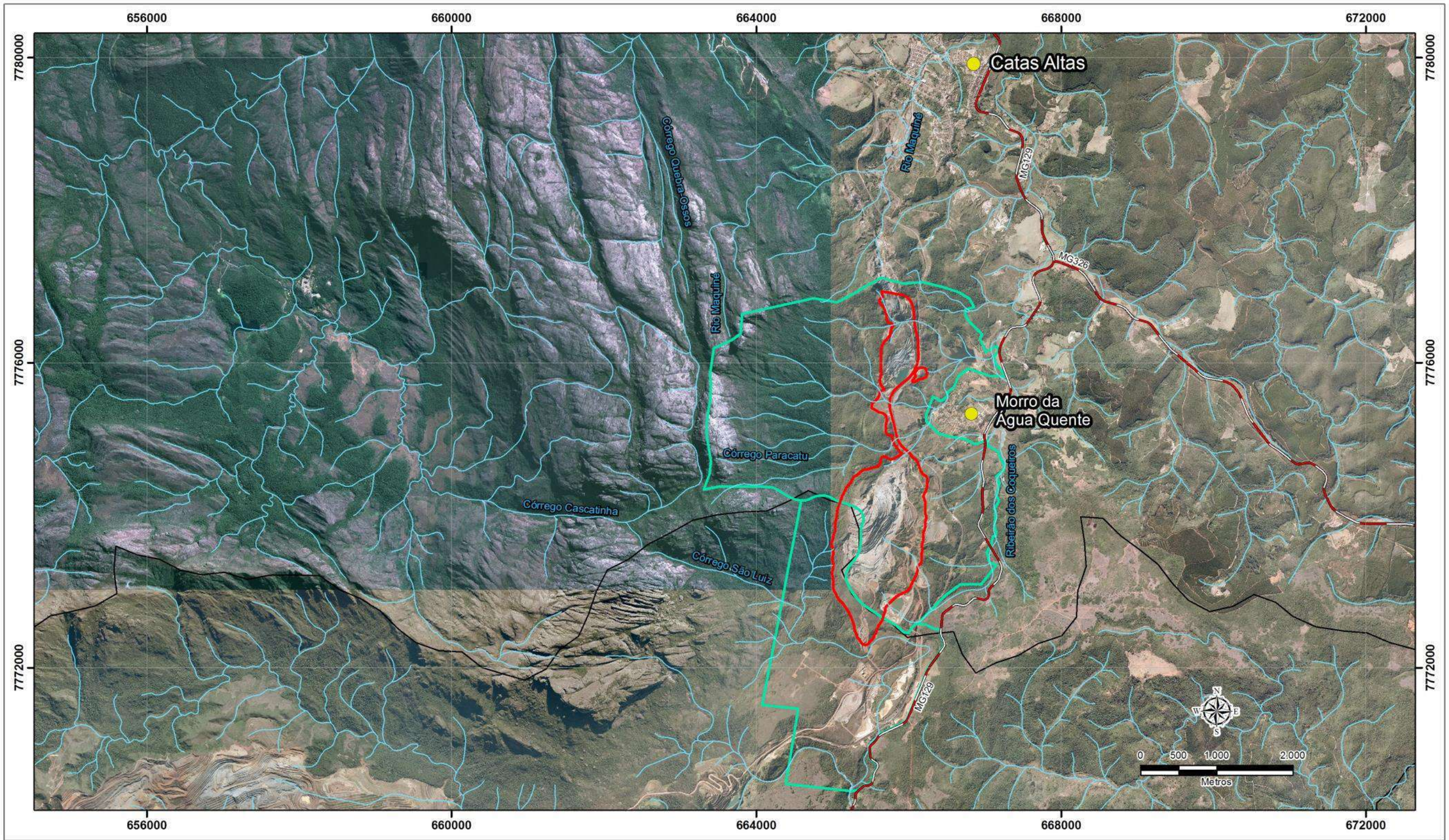
Título:

Áreas de Influência do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, Considerando-se o Meio Biótico

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:59.000	Novembro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: DigitalGlobe (2010) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); Área Diretamente Afetada: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 289



LEGENDA

- Área de Influência Direta (AID)
- Acesso
- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Propriedade Vale S.A.
- Limite municipal

Área de Influência Indireta (AII)



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Áreas de Influência do Meio Socioeconômico

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:50.000	Maio/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); Propriedades e ADA: Vale S.A. (2013); Limite Municipal e Acessos: IBGE (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 290

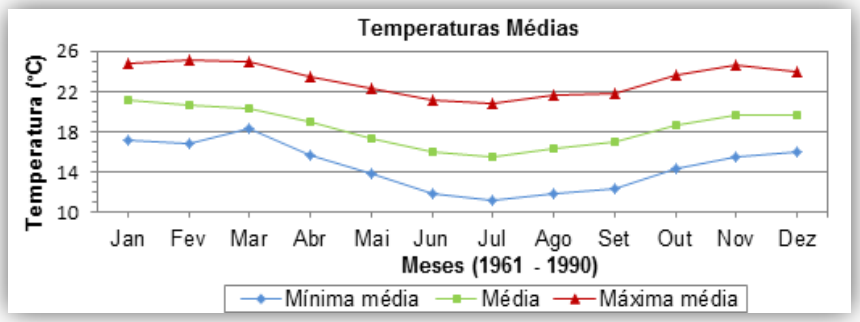


MEIO FÍSICO

✓ CLIMA

O clima na região é determinado, principalmente, pelas condições de circulação da atmosfera, formas de relevo, topografia, altitude e proximidade às fontes de umidade. Para a elaboração deste item, utilizou-se dados provenientes de quatro estações climatológicas.

A figura abaixo apresenta a distribuição das temperaturas médias mensais registradas na Estação Climatológica Ouro Preto, no período dos anos de 1961 a 1990, que corresponde à última Normal Climatológica publicada. Normais climatológicas são obtidas por meio do cálculo das médias de parâmetros meteorológicos, obedecendo a critérios da Organização Meteorológica Mundial (OMM). Essas médias referem-se a períodos padronizados de 30 anos.

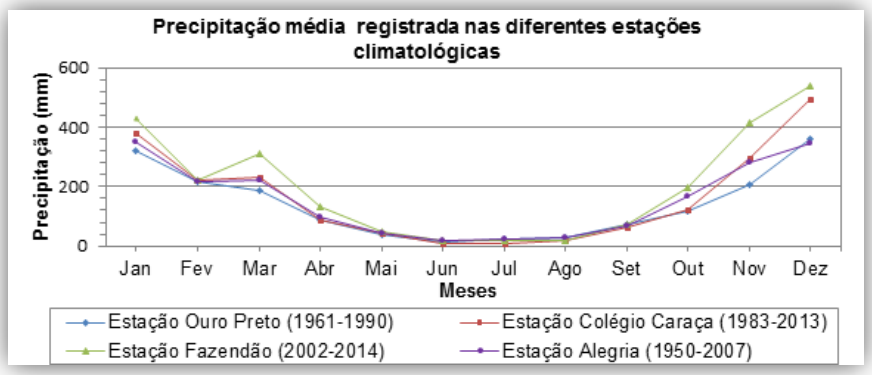


Fonte: dados brutos INMET (1992).

Temperaturas média registradas na Estação Climatológica Ouro Preto na última Normal Climatológica publicada

A temperatura média anual na área de estudo é de aproximadamente 18,5 °C, sendo janeiro o mês mais quente, com média mensal de 21,2 °C, e julho o mês mais frio, com média mensal de 16,1 °C. Tais temperaturas amenas podem ser justificadas principalmente pela orografia e altitude.

A figura a seguir apresenta a precipitação média mensal registrada nas quatro estações climatológicas consultadas, sendo possível compará-las. É possível observar que, em geral, o regime de chuvas nos locais analisados é similar, com variações mais significativas em apenas alguns meses do ano.



Fonte: dados brutos INMET (1992); ANA (2013) e Vale S.A. (2014).

Comparativo de precipitação nas diferentes estações climatológicas consultadas

É possível observar também dois períodos distintos ao longo do ano, sendo um período chuvoso e um de estiagem. O período chuvoso corresponde aos meses de outubro a março e é caracterizado pelo domínio de massas de ar úmidas e instáveis, com elevada umidade relativa do ar e índice de precipitação alto, com média de aproximadamente 280 mm por mês. Já o período de estiagem corresponde aos meses de abril a setembro, sendo caracterizado pela baixa umidade do ar e índice de precipitação de moderado a baixo, com média perto de 40 mm por mês.

✓ GEOLOGIA

A área de estudo para o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão está inserida no contexto da borda leste do Quadrilátero Ferrífero (DORR, 1969), porção norte do Sinclinal Santa Rita e ao sul do homoclinal Catas Altas, comumente chamado de região do Morro da Água Quente. Afloram na área as seguintes unidades litoestratigráficas da base para o topo: Complexo Metamórfico Santa Bárbara, Supergrupo Rio das Velhas, Supergrupo Minas e coberturas diversas.

COMPLEXO METAMÓRFICO SANTA BÁRBARA

Ocorre na porção leste da área de estudo e é caracterizado por um relevo tipo morros meio-laranja em área mais deprimida topograficamente. Na área são poucos os afloramentos de rocha sã, sendo a maioria intemperizada.

A sequência Quebra-Ossos é interpretada pela literatura como integrante da porção basal do Supergrupo Rio das Velhas. Essa unidade ocorre no flanco oeste do Sinclinal Santa Rita, flanco normal, separando os quartzitos da serra do Caraça dos litotipos do Supergrupo Minas. Os contatos com as duas unidades encaixantes é sempre de caráter tectônico, por meio de zonas muito foliadas de deformação concentrada. As famosas ”Catas Altas”, lavras de ouro do século XVIII que deram origem ao nome da cidade vizinha, foram executadas nas rochas da sequência Quebra-Ossos.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 292

SUPERGRUPO MINAS

O Supergrupo Minas forma a faixa central da área mapeada e é representado pelos grupos Caraça, Itabira e Piracicaba.



Vista de bancada da cava São Luiz



Detalhe da hematita compacta tectonizada

Segundo Maxwell (1960, 1972) e Dorr (1969), as grandes estruturas que constituem a borda leste do Quadrilátero Ferrífero são:

- Sinclinal de Santa Rita (SSR) a sul;
- Homoclinal de Catas Altas (HCA) a norte:
- Homoclinal de Camargos (HC) e o Horst de Camargos, ao sul;
- Nappe de Ouro Fino (NOF) a sudoeste;
- Maciço do Caraça (AESC) no centro-oeste;
- Domo de Santa Bárbara (DSB) a leste.
- *Front* do Fazendão (FF), porção norte;

✓ GEOTECNIA

A análise dos fatores físico-naturais, por meio das bases cartográficas e observações de campo, permitiu estabelecer uma classificação geológica-geotécnica para a área de estudo local. As unidades geológico-geotécnicas são as seguintes: Unidade Geotécnica Filitos; Unidade Geotécnica Quartzitos Maciços; Unidade Geotécnica Quartzitos Friáveis; Unidade Geotécnica Itabiritos; Unidade Geotécnica Xistos; Unidade Geotécnica Gnaisses; e Unidade Geotécnica Coberturas Aluviais.

Unidades geológica-geotécnicas da área de estudo local

Unidade Geotécnica Ambiental	Susceptibilidade a Movimentos de Massa	Susceptibilidade à Erosão
Unidade Geotécnica Filitos	Alta	Alta
Unidade Geotécnica Quartzitos maciços	Controlada Pelas Estruturas Geológicas	Baixa ou Nula
Unidade Geotécnica Quartzitos friáveis	Alta	Alta
Unidade Geotécnica Itabiritos	Baixa a Alta	Baixa ou Nula
Unidade Geotécnica Xistos	Moderada a Alta	Alta
Unidade Geotécnica Gnaisses	Baixa	Baixa a Alta
Unidade Geotécnica Coberturas Aluviais	Baixa	Baixa

Fonte: Golder Associates (2011).

Por meio da classificação apresentada na tabela acima, foi possível elaborar um mapa apresentando a susceptibilidade à erosão na área de influência direta, conforme mapa a seguir.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 293

662000 663500 665000 666500 668000 669500

7777000 7775500 7774000 7772500

0 250 500 1.000
Metros

LEGENDA

- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)

Susceptibilidade à Erosão

- Baixa
- Média
- Alta
- Muito alta

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Classes de Susceptibilidade à Erosão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:25.000	Maio/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012); ADA: Vale S.A. (2013); Classes de Susceptibilidade: Golder (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 294

✓ GEOMORFOLOGIA

A área a ser diretamente afetada pela ampliação das estruturas da Mina de Fazendão situa-se na borda leste do Quadrilátero Ferrífero, na unidade morfológica serra do Caraça, um “conjunto de fortes escarpamentos de orientação irregular”, e possui amplitudes altimétricas que variam entre 1.138 m e 825 m, conforme consta em Barbosa (1968) *apud* Golder (2012).

A porção norte da ADA apresenta feições do Quadrilátero Ferrífero, em específico o Sinclinal Fazendão, que demonstra a complexa relação estrutural e estratigráfica da região. A atual área de explotação de Fazendão está situada em uma feição escarpada, que representa uma transição entre as unidades de relevo.



Fonte: Vale S.A. (2013).

Na porção leste da foto é possível observar uma porção da ADA do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

É notável a localização da ADA em uma faixa de transição entre os dois modelados de relevo. Considerando uma visada de norte–sul, é possível distinguir os nivelamentos suavizados com feições de platô de relevo plano e levemente ondulado, concordantes com áreas de sedimentação e até mesmo a presença de vales dos afluentes do rio Piracicaba.

A área atual da Mina de Fazendão já possui estruturas consolidadas e inseridas na paisagem local, que circundam o Distrito Morro da Água Quente. Essa área constitui-se, portanto, em um modelado antropizado sobre rochas itabiríticas, conforme será descrito adiante.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 295



Fonte: Vale S.A. (2013).

Vista geral da paisagem da área operacional da Mina Fazendão

A atividade minerária imprimiu alterações às superfícies da área estudada onde as feições de encostas com morfologia de declividades acentuadas foram escavadas para a retirada de minério, ao longo da MG 129, em dois pontos distintos no sentido do Distrito Morro da Água Quente.

Na área destinada à ampliação das estruturas da Mina de Fazendão, há presença de feições erosivas e evidências de movimentos de massa. Esses processos são observados nas porções dos terrenos que, em função de atividades minerárias pretéritas, geralmente apresentam-se desconfigurados.

Cabe destacar também que a área já se encontra bastante antropizada, o que dificulta a avaliação de sua morfologia original, visto que a ação humana tem influenciado os processos erosivos e a modificação da paisagem.

✓ PEDOLOGIA

As classes de solos existentes na área da Mina de Fazendão, que constituem as unidades de mapeamento e mesmo as que figuram apenas como inclusões, foram as seguintes:

- RLd – Neossolo Litólico Distrófico;
- RRh - Neossolo Regolitico Distrófico;
- CXvd - Cambissolo Háplico Ta Distrófico;
- CXbd - Cambissolo Háplico Tb Distrófico;
- CHd - Cambissolo Húmico Distrófico;
- PVd - Argissolo Vermelho Distrófico.

O Neossolo é uma classe que se caracteriza por ser constituída de solos em fase de formação pela reduzida atuação dos processos pedogenéticos e/ou por características do material de origem. Compreende pedons constituídos por material mineral, que não apresentam alterações expressivas em relação a rocha de origem que, no caso dessa unidade, se deve à maior resistência ao intemperismo ou a sua composição químico-mineralógica da mesma que na área são quartzitos/arenitos e cangas ferruginosas. Portanto, são solos minerais pouco desenvolvidos, rasos, constituídos por um horizonte A sobreposto diretamente sobre a rocha, ou sobre horizonte C. A pequena profundidade efetiva do solo limita o desenvolvimento radicular da maioria das plantas

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 296

cultivadas. São muito susceptíveis à erosão em virtude da espessura reduzida e do relevo onde se localizam. A capacidade de água disponível nesses pedons é muito baixa devido à sua textura arenosa e à sua pouca profundidade.

O Cambissolo compreende os solos constituídos de material mineral que apresentam horizontes B incipientes, ou seja, horizontes subsuperficiais que não sofreram alterações físicas e químicas em grau muito avançado. Uma importante característica desse solo é o elevado teor de silte, o que altera muito a capacidade de fluxo de água no pedon. Como grande grupo diferencia-se em função do teor de ferro, saturação de bases, atividade da argila e profundidade efetiva do solo. Essa classe é a que predomina na região, encontrando-se em todos os domínios e normalmente associada a outras classes.



Candeal sobre Cambissolo Háplico distrófico



Perfil de Cambissolo Háplico distrófico

O Argissolo na área situa-se em locais de relevo movimentado, forma côncava, recortada por uma densa rede de drenagem com presença de ravinas, originalmente recobertas por Floresta Estacional Semidecidual, com grande parte delas em fase de regeneração bem avançada. Em alguns pontos da área esses solos apresentam rochosidade. Essa unidade de mapeamento possui boas características físicas, porém a declividade é acentuada. A limitação principal de seu uso diz respeito à mecanização. Como ocupam dominantemente áreas acidentadas, são mais apropriados para florestas e preservação natural. Nas áreas onde a vegetação primitiva foi eliminada, nota-se a presença de sulcos.

As outras classes de mapeamento foram:

- Aa - Área antropizada (remoção do solo, depósitos de rejeitos, construção de estradas, construção de açudes, etc.);
- E - espelhos d'agua (lagoas, barragens, etc.).

✓ HIDROGEOLOGIA

As unidades hidrogeológicas da área foram definidas em função das unidades litoestratigráficas mapeadas para o estudo. Observou-se que quase toda a AID está inserida dentro do Sistema Aquífero Cauê, com uma pequena porção no Sistema Aquífero Cercadinho e Sistema Aquífero Moeda.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 297

O inventário de pontos d'água já foi realizado na área e abrangeu toda a AID e quase toda a AII. Foram levantados 64 pontos, entre nascentes, pontos de controle e ponto seco. Devido às dificuldades de acesso, as nascentes da serra do Caraça não foram inventariadas, mas foram feitos pontos de controle no sopé da serra.

Boa parte das nascentes inventariadas são de pequena expressão e ocorrem difusas, com aumento gradual de vazão. Trata-se de nascentes relacionadas aos aquíferos rasos, aos aquíferos em rochas quartzíticas e aos aquíferos em rochas cristalinas. Não foi caracterizada nenhuma descarga típica de águas subterrâneas do sistema Aquífero Cauê.

Um dos pontos corresponde às surgências hipotermais e situa-se no domínio do Sistema Aquífero Cauê. Um levantamento mais detalhado dessa região foi apresentado pela Geoestrutural (2000). Segundo a Geoestrutural, estima-se uma vazão total de surgência na região das fontes hipotermais da ordem de 70 m³/h, com registro de três pontos de surgências principais. O primeiro ocorre no fundo de dois tanques retangulares escavados na margem esquerda do córrego principal. Outras surgências são observadas na própria margem esquerda do córrego próximo à região dos tanques. E ao longo do leito principal do córrego são observadas surgências de água quente, algumas caracterizadas pelo borbulhamento do leito e/ou pela própria diferença de temperatura.

O histórico da temperatura medida nesses pontos demonstra que foram atingidos valores de 30 ^{o}C. No entanto, nos últimos 5 anos, a temperatura medida pela Vale S.A. apresentou valores predominantemente entre 26 °C e 28 °C. A cota dessas nascentes é de 765 metros.



Localização das surgências hipotermais do Morro da Água Quente

A Vale S.A. possui uma rede de monitoramento da vazão dos cursos d'água em todo o entorno da Mina de Fazendão que abrange pontos além da AII. Para medição da vazão das surgências hipotermais existem três pontos atuais. A Vale S.A. realiza também o monitoramento do nível d'água subterrânea da Mina de Fazendão. Essa rede conta atualmente com mais de 40 instrumentos ativos, entre piezômetros e indicadores do nível d'água (INA's), quase todos inseridos no Sistema Aquífero Cauê.

✓ RECURSOS HÍDRICOS

O empreendimento está inserido na sub-bacia hidrográfica do rio Piracicaba, que pertence à bacia federal do rio Doce. Localizada no médio curso do rio Doce, a bacia do rio Piracicaba encontra-se na área de influência do Parque Estadual do Rio Doce, uma das principais regiões de proteção à biodiversidade do estado e possui a maior área contínua de Mata Atlântica preservada em Minas

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 298

Gerais. Essa bacia também possui um conjunto expressivo de atividades econômicas (siderurgia, celulose e mineração) com alto grau de impacto ambiental, além de expressiva concentração urbana e massivos reflorestamentos por monocultura de eucaliptos para produção de carvão vegetal e celulose (IGAM, 2012). Além disso, abrange também a unidade de conservação serra do Caraça.

As áreas de influência do projeto em questão se estendem pela drenagem do córrego São Luís e por parte da drenagem do rio Maquiné, afluentes diretos do rio Piracicaba.

O ribeirão dos Coqueiros, importante tributário do rio Maquiné nas áreas de influência do projeto, possui nascente próximo à Barragem dos Patos, estrutura pertencente à Mina de Fazendão. Ao longo de seu percurso, o ribeirão dos Coqueiros percorre aproximadamente 12 km e desagua no rio Maquiné a jusante da sede do Município de Catas Altas. Ele recebe grande parte dos escoamentos superficiais da Mina de Fazendão e das drenagens superficiais dos acessos internos da mina e da ferrovia, por meio de seus afluentes pela margem esquerda, sendo os principais os córregos Paracatu, Pitangui e o conhecido popularmente como Lavra Azul.

O córrego Paracatu, tributário do ribeirão dos Coqueiros, possui sua nascente na encosta da serra do Caraça, escoa em direção ao Distrito Morro da Água Quente e cruza a estrada que liga as cavas São Luiz e Tamanduá em seu percurso. A captação de água para abastecimento do Distrito Morro da Água Quente é feita nesse curso de água em trecho a montante da citada estrada de ligação entre as cavas. A Vale S.A. também possui captação de água nesse curso d'água, que se destina ao abastecimento de caminhões-pipa para aspersão de vias na Mina de Fazendão. A confluência do córrego Paracatu com o ribeirão dos Coqueiros ocorre a jusante do Distrito Morro da Água Quente. A oeste do Distrito Morro da Água Quente encontra-se o Parque Morro da Água Quente, importante área de fontes hipotermais do distrito, equipamento de lazer, turismo e educação ambiental.



Entrada do Parque Morro da Água Quente e surgências da fonte hipotermal em seu interior

No córrego Paracatu está implantada a barragem do Mosquito, estutura de contenção de sedimentos carreados pelos escoamentos superficiais de parte da Mina de Fazendão.

O córrego São Luís é afluente direto do rio Piracicaba, escoando em um sentido oposto ao do rio Maquiné, com sua nascente localizada na encosta da serra do Caraça. Ao longo do percurso desse córrego existe um reservatório denominado Dicão Leste, que faz parte do sistema de contenção de sedimentos da Mina de Fazendão. A Vale S.A. realiza captação de água no córrego São Luís, a qual é utilizada para aspersão de vias internas e para consumo humano.

O Município de Catas Altas conta com dois sistemas de captação de água para abastecimento público. A responsabilidade deste serviço, bem como o tratamento e a distribuição para a população é da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal. As captações operadas compõem o sistema Nascente da Santa, localizado em uma das cabeceiras de drenagem do rio Maquiné e o sistema denominado Tamanduá, que se encontra inserido na microbacia hidrográfica do córrego Paracatu.



Captação de água no rio Maquiné



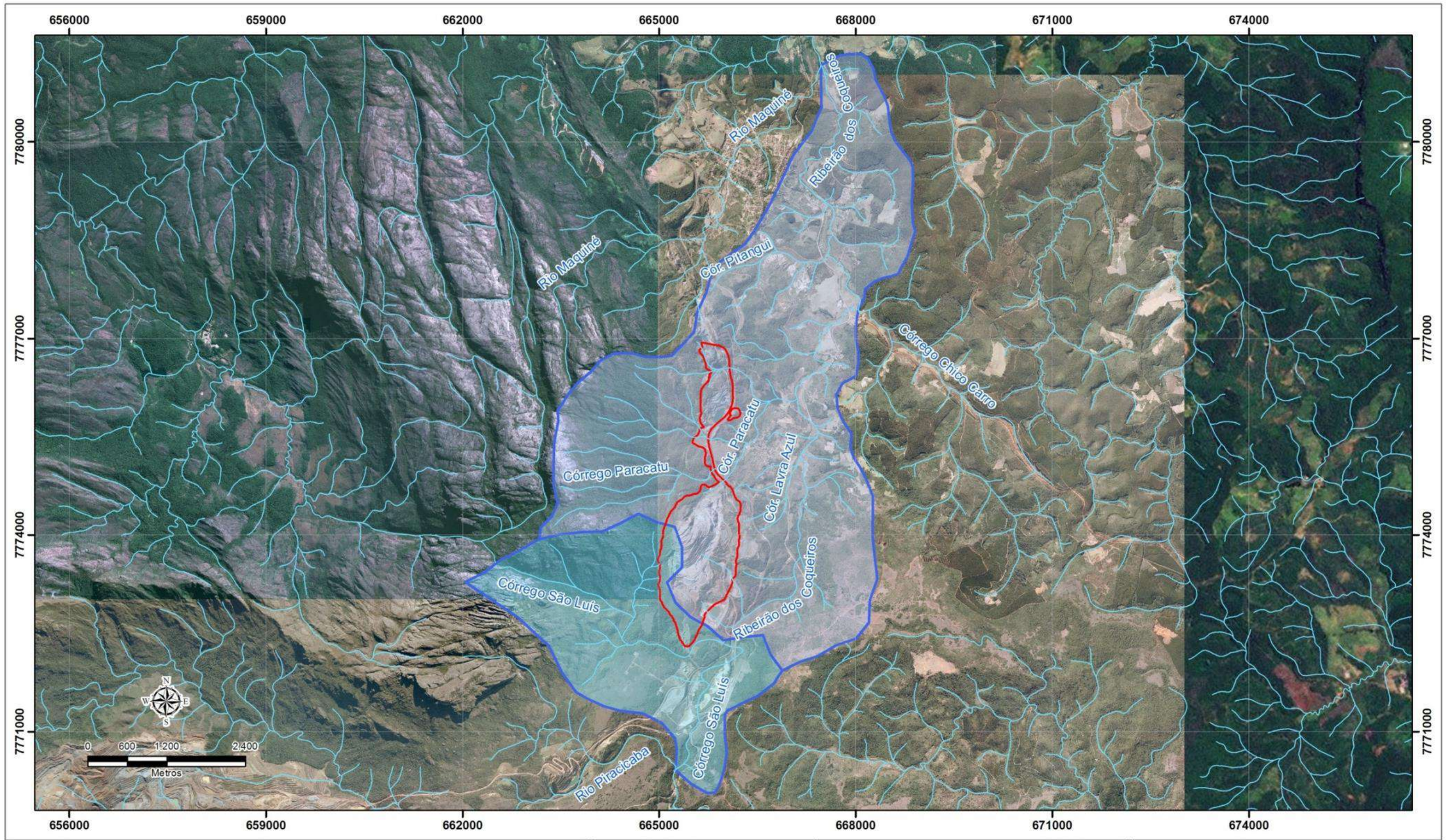
Captação de água no córrego Paracatu

A captação de água para abastecimento do Distrito Morro da Água Quente é feita no córrego Paracatu, afluente do ribeirão dos Coqueiros, em trecho a montante da estrada que liga as cavas São Luiz e Tamanduá.

Um dos principais usos da água na região é relacionado às atividades do complexo minerário Mariana, pertencente à Vale S.A.

O Parque Morro da Água Quente, por onde passa o córrego Paracatu, representa uma importante área na região por causa das fontes hipotermais que existem no local. Devido a tais fontes o distrito possui o nome Morro da Água Quente.

O mapa a seguir apresenta a hidrografia na região do projeto.



LEGENDA

- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)

Bacias Hidrográficas

- Porção oeste da bacia do ribeirão dos Coqueiros
- Bacia do córrego São Luís

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título: Hidrografia

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:58.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: ESRI (2010), GeoEye (2011) e Ortofotografia Vale S.A. (2012); Drenagem: IGAM, modificado de Golder (2012); ADA: Vale S.A. (2013).

✓ ESPELEOLOGIA

O presente item apresenta os resultados consolidados dos trabalhos de diagnóstico, prospecção, documentação e caracterização dos levantamentos espeleométricos das cavidades naturais subterrâneas mapeadas na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, bem como na área compreendida por uma faixa de 250 m a partir da área de ocupação do projeto, realizado pela empresa Carste Consultores Associados Ltda., no ano de 2010. A prospecção espeleológica e o inventário das cavernas envolveram atividades de campo e escritório.

ANÁLISE DO GRAU DE RELEVÂNCIA DAS CAVIDADES

De acordo com o Relatório de Análise de Relevância Espeleológica, elaborado pela Spelayon Consultoria em 2013, das 48 cavidades analisadas, nenhuma apresentou máxima relevância, 44 apresentaram alta relevância e 4 apresentaram média relevância.

Grau de relevância das cavidades

Cavidade	Grau de Relevância
BR_01	Alto
BR_02	Médio
BR_03	Alto
BR_06	Alto
BR_08	Alto
BR_09	Médio
BR_10	Alto
BR_11	Alto
BR_12	Alto
BR_18	Alto
BR_19	Alto
BR_20	Alto
BR_27	Alto
BR_28	Alto
BR_29	Alto
BR_30	Alto
BR_31	Alto
BR_32	Alto
BR_33	Alto
BR_34	Alto
FZ_01	Alto
FZ_25	Alto
FZ_27	Alto
FZ_34	Alto
FZ_35	Alto
FZ_36	Alto
FZ_37	Alto
FZ_38	Médio
FZ_39	Alto

Cavidade	Grau de Relevância
FZ_40	Alto
FZ_41	Alto
FZ_42	Alto
FZ_43	Alto
FZ_44	Alto
FZ_45	Alto
FZ_46	Alto
FZ_47	Alto
FZ_48	Alto
FZ_49	Alto
FZ_50	Alto
FZ_51	Alto
FZ_52	Alto
FZ_53	Alto
FZ_54	Alto
FZ_55	Médio
FZ_56	Alto
FZ_63	Alto
FZ_64	Alto

Entre as 48 cavidades analisadas, 4 (FZ_25, FZ_48, FZ_55 e FZ_56) estão inseridas na ADA do projeto e 23 (BR_02, BR_27, FZ_27, FZ_34, FZ_35, FZ_36, FZ_37, FZ_38, FZ_39, FZ_40, FZ_41, FZ_42, FZ_44, FZ_45, FZ_46, FZ_47, FZ_49, FZ_50, FZ_51, FZ_52, FZ_53, FZ_54 e FZ_64) possuem seu raio de proteção (250 metros) com interseção na ADA, conforme ilustrado no mapa a seguir.

662000 664000 666000 668000 670000

7776000

7774000

7772000

Cava Almas

Cava Tamanduá

Recuperação de finos da PDE Tamanduá

Estrada de ligação

Cava São Luiz

N W E S

0 250 500 1.000

Metros

LEGENDA

- Caminhamento espeleológico (Carste)
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Mapa da Localização do Caminhamento Realizado para Identificação de Cavidades Naturais Subterrâneas

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:27.000	Junho/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012); Caminhamento: Carste (2011); ADA: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 304

662000 664000 666000 668000 670000

7776000 7774000 7772000

Cava Almas
Cava Tamanduá
Recuperação de finos da PDE Tamanduá
Estrada de ligação
Cava São Luiz

FZ_27 FZ_52 FZ_49 FZ_54 FZ_48 FZ_53 FZ_55 FZ_50 FZ_56 FZ_51
FZ_36 FZ_35 FZ_34 FZ_39 FZ_38 FZ_42 FZ_40 FZ_41
FZ_44 FZ_45 FZ_43 FZ_46 FZ_47
FZ_25 FZ_64 FZ_63
BR_01 BR_02 BR_27 BR_03 FZ_01
BR_18 BR_19 BR_10 BR_12 BR_30 BR_08 BR_20 BR_32 BR_06 BR_31 BR_34 BR_29 BR_09 BR_11 BR_33 BR_28

N W E S

0 250 500 1.000
Metros

662000 664000 666000 668000 670000

LEGENDA

- Cavidade
- Buffer de 250 m
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Cota superior da cava
- Cota inferior da cava
- Crista da pilha
- Base da pilha

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Mapa da Localização das Cavidades Naturais Subterrâneas Prospectadas pela CARSTE (2010)

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:27.000	Setembro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012); Cavidades: Carste (2010); ADA, Cavas e Pilhas: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 305



MEIO BIÓTICO - FLORA

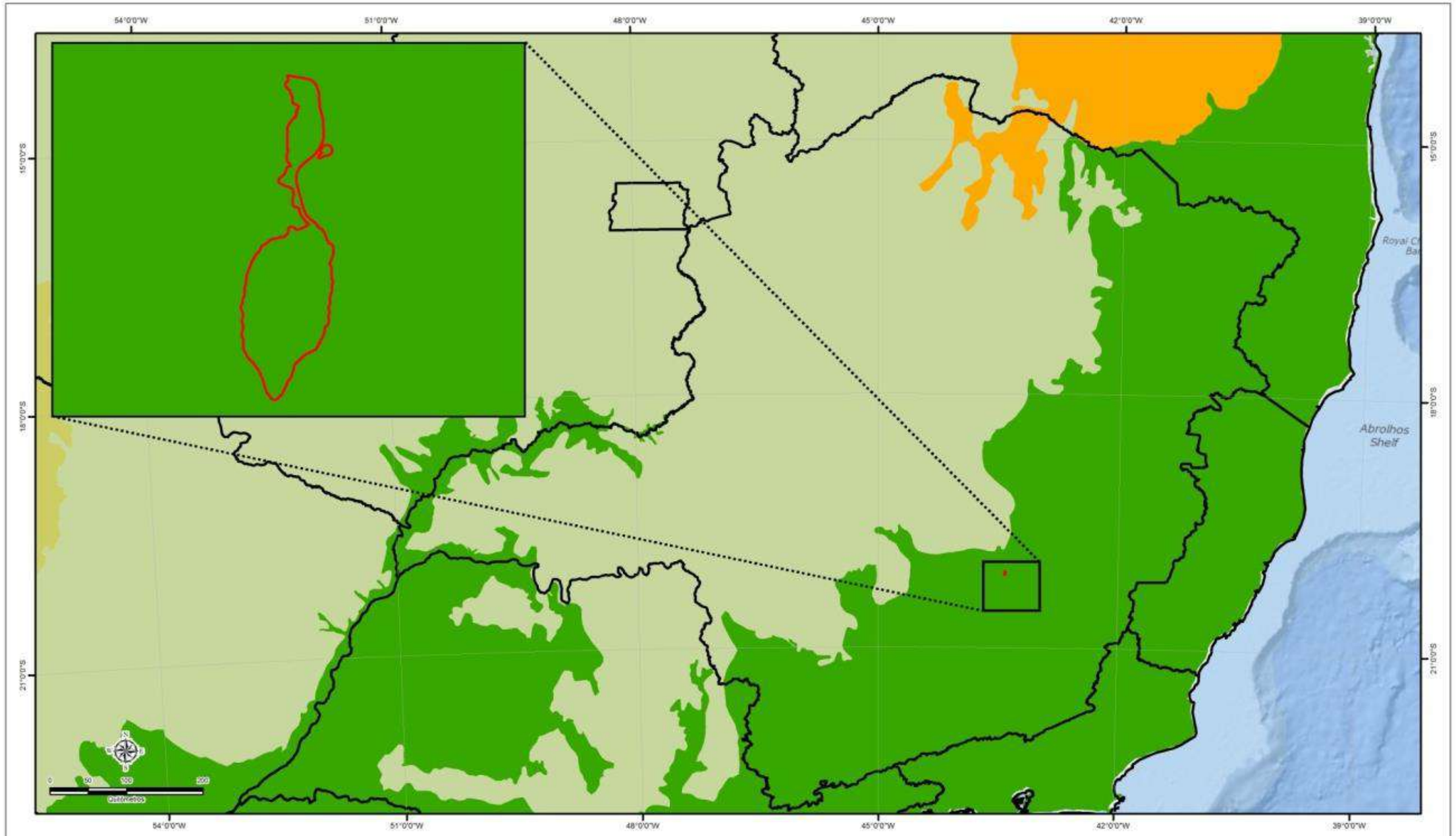
O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão localiza-se entre os municípios de Catas Altas (MG) e Mariana (MG), dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, próximo à zona de transição entre esse bioma e o Cerrado, como apresentado no mapa adiante. Trata-se de uma região de importância biológica extremamente alta para a conservação da biodiversidade, assim como grande parte das áreas localizadas no Quadrilátero Ferrífero.

A Mata Atlântica é considerada o terceiro bioma do Brasil em área e é composta por diferentes tipos de vegetação. Porém, em função da expansão agrícola/florestal e da agropecuária, amplas áreas desse bioma foram degradadas. O Estado de Minas Gerais possui, atualmente, 2.869.256 ha de remanescentes florestais pertencentes à Mata Atlântica, ou seja, 10,4% em relação à vegetação original que ocupava o estado (27.623.397,00 ha).

✓ UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A área onde se pretende implantar o empreendimento não afeta nenhuma unidade de conservação, nem consta inserida em zona de amortecimento de determinada unidade, nem se localiza em faixa determinada pela Resolução CONAMA nº 428/2010 para unidades sem zona de amortecimento estabelecida (faixa de 3 km a partir do limite da unidade de conservação), como apresentado no mapa a seguir.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 306



LEGENDA

- Área Diretamente Afetada
- Limite estadual

Biomas:

- Caatinga
- Cerrado
- Mata Atlântica
- Pantanal

Localização



VALE

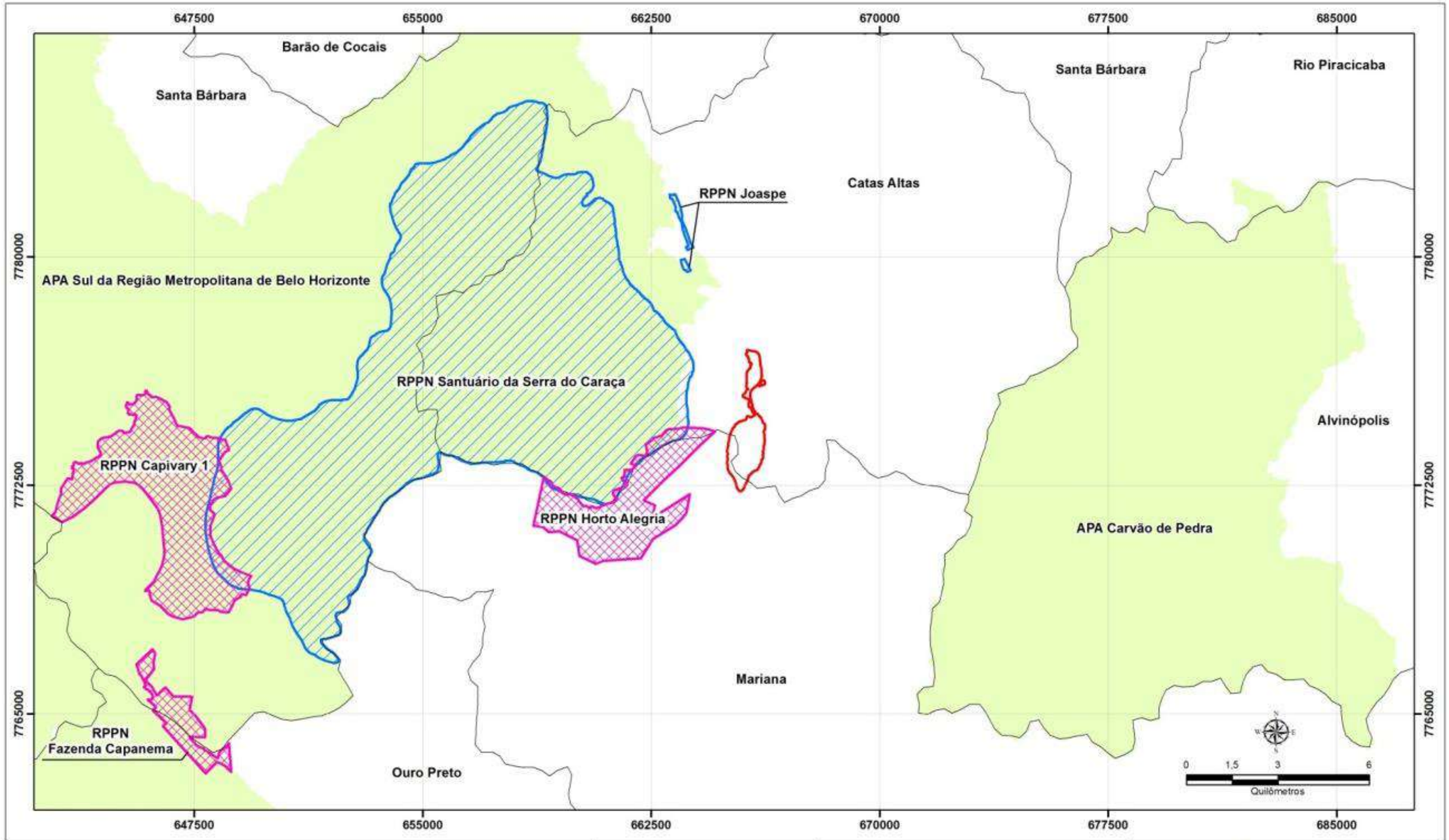
TOTAL MEIO AMBIENTE

Título: Localização da Área Diretamente Afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão em Relação aos Biomas Brasileiros

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:5.000.000	Novembro/2014	Geodésico - SAD 69	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Biomas: IBGE & MMA (2004); Limite Estadual: IBGE (2013); Área Diretamente Afetada: Vale S.A. (2013).



LEGENDA

- Área Diretamente Afetada
- Limite municipal
- Área de Proteção Ambiental (APA)
- Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) - Vale S.A.
- Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Localização da Área Diretamente Afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão em Relação às Unidades de Conservação da Natureza

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:125.000	Novembro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Limite Municipal: IBGE (2013); Unidades de Conservação: SIAM (2013) e Vale S.A. (2013); Área Diretamente Afetada: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 308

✓ COBERTURA DO SOLO

A presença de diferentes substratos, somada às variações topográficas, acaba por refletir na composição das espécies e na estrutura das comunidades, de forma que a vegetação nas áreas de influência do empreendimento se apresenta como um mosaico, onde coexistem diversos ambientes, campestres e florestais. Como resultado da atuação humana ao longo do tempo na região, no entanto, grande parte dos remanescentes de vegetação nativa encontra-se em diversos graus de regeneração/conservação, além de acarretar na existência de vegetação exótica.

Cobertura do solo na área diretamente afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Tipologia	Área Localizada Dentro dos Limites de APP (ha)	Área Localizada Fora dos Limites de APP (ha)	Área Total (ha)
Área Antropizada	3,25	35,45	38,70
Campo Antrópico	10,22	20,90	31,12
Campo Rupestre (Savana Parque) em Estágio Médio/Avançado de Regeneração Natural	1,15	14,68	15,83
Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração Natural	7,15	35,81	42,96
Total	**21,77**	**106,84**	**128,61**

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão irá afetar 21,77 ha de áreas de preservação permanente referentes à nascentes, drenagens e encostas com declividade superior a 100%.

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

A Floresta Estacional Semidecidual caracteriza-se por ocorrer em regiões de dupla estacionalidade climática, sendo uma tropical chuvosa no verão e outra seca e mais fria no inverno. É denominada semidecidual pelo fato de 20% a 50% das árvores presentes na comunidade florestal perderem as folhas durante a estação seca.

Os fragmentos florestais na área onde será implantado o empreendimento encontram-se em estágio médio de regeneração natural e apresentam uma grande diversidade de espécies vegetais quando comparado às áreas de formações semelhantes na região. Esses fragmentos apresentam uma fisionomia arbórea predominante; formação de dossel e sub-bosque, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes; cobertura de copa variando de aberta a fechada ao longo dos fragmentos; amplitude diamétrica moderada, com diâmetro médio igual a 10,2 cm; predominância de indivíduos com valores de altura entre 6 m a 12 m; presença de epífitas, representadas por líquens, briófitas, pteridófitas, entre outras, com riqueza e abundância moderadas; presença marcante de cipós e ocorrência de trepadeiras herbáceas e/ou lenhosas; serapilheira presente, variando em espessura e composição em função da localização; e abundância elevada de espécies pioneiras e secundárias iniciais.



Vista geral de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 309

Foram identificadas 146 espécies nos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural, entre as quais:

- cambará-verdadeiro *(Gochnatia polymorpha*), pau-d'óleo *(Copaifera langsdorffii*), cana-de-macaco *(Tovomitopsis saldanhae*), jambinho *(Myrcia splendens*) e ameixa-da-mata *(Eugenia candolleana*) foram algumas das espécies mais representativas e de maior taxa de ocupação do solo, além de estarem regularmente distribuídas na área. Ainda, tais espécies participam na estrutura da floresta quando de seu desenvolvimento até o clímax;
- corujeiro *(Bathysa australis*), guamirim *(Calyptranthes concinna),* aguaí (*Chrysophyllum flexuosum*), capixim *(Mollinedia elegans*), guapuruvú *(Schizolobium parahyba*) e quina-rosa *(Simira glaziovii*) ocorrem restritamente no domínio da Mata Atlântica, enquanto as espécies sabão-de-soldado *(Sapindus saponaria*) e são-josé *(Styrax ferrugineus*) ocorrem exclusivamente no domínio do Cerrado;
- jacarandá (*Dalbergia nigra*) é vulnerável à extinção no Estado de Minas Gerais e é considerada ameaçada de extinção no Brasil;
- ipê-amarelo (*Handroanthus chrysotrichus*) é imune ao corte, podendo ser suprimido apenas quando necessária a execução de obra de utilidade pública ou de interesse social, que é o caso da mineração.

Espera-se que o volume total da população florestal esteja compreendido entre os limites de 3.574,1948 m³ e 4.362,4679 m³.

ÁREAS ANTROPIZADAS

As áreas antropizadas correspondem àqueles locais sem vegetação, como vias de acesso e infraestruturas da mina.

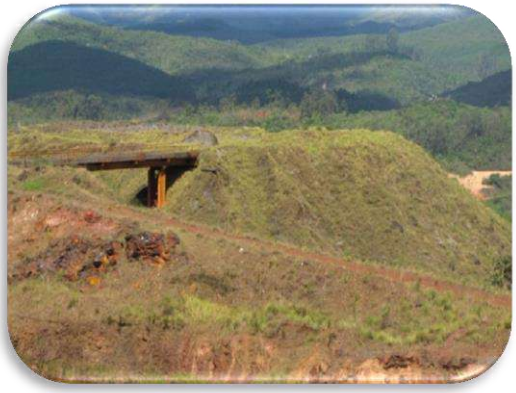


Áreas antropizadas

CAMPO ANTRÓPICO

Caracterizam-se por apresentar uma vegetação campestre proveniente de intervenções humanas, sendo ocupada, predominantemente, por espécies de gramíneas exóticas, como capim-braquiária (*Brachiaria* sp.), com alguns arbustos isolados de pequeno porte.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 310





Áreas de Campo Antrópico





Vista geral de fragmentos de Campo Rupestre

CAMPO RUPESTRE

O Campo Rupestre é um tipo de vegetação formada predominantemente por ervas/arbustos, com a ocorrência eventual de arvoretas pouco desenvolvidas. Ocorre principalmente em altitudes superiores a 900 m, associado a rochas, com a presença de espécies vegetais que se desenvolvem restritamente nesse tipo de ambiente.

Na área em estudo, os fragmentos de Campo Rupestre encontram-se entre o estágio médio a avançado de regeneração natural, tendo sido identificadas 59 espécies, entre as quais *Panicum* sp., canela-de-ema *(Vellozia scabrosa*), caliandra *(Calliandra fasciculata*), *Croton* cf. *ferruginellus*, candeia *(Eremanthus glomeratus*), murici-pequeno *(Byrsonima intermedia*), quaresmeira-anã (*Tibouchina heteromalla*), canela-de-ema *(Vellozia graminea*) e erva-de-jabuti *(Leandra lacunosa*) apresentaram uma alta taxa de cobertura do solo e distribuição regular na área.

As espécies *Chresta sphaerocephala*, bromélia *(Cryptanthus schwackeanus*), andrequicé *(Aulonemia* cf. *effusa*) e arnica *(Lychnophora ericoides*), registradas no local, enquadram-se na categoria vulnerável à extinção no Estado de Minas Gerais, sendo essa última também considerada ameaçada de extinção no Brasil.

662000 663500 665000 666500 668000 669500

7777000 7775500 7774000 7772500

0 250 500 1.000 Metros

LEGENDA

- Drenagem
- Área Diretamente Afetada pelo projeto
- Área licenciada
- Área de Preservação Permanente (drenagem e declividade)

Cobertura do Solo:

- Área antropizada
- Campo Antrópico
- Campo Rupestre em estágio médio/avançado de regeneração Natural
- Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Áreas de Preservação Permanente (APP's) Presentes na Área Diretamente Afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:15.000	Março/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A2

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012); Drenagem: IGAM adaptado de Golder (2006); Área Diretamente Afetada pelo Projeto e Área Licenciada: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 312



MEIO BIÓTICO - FAUNA

✓ DIAGNÓSTICO REGIONAL

No que tange o diagnóstico regional para fauna de peixes foi considerado artigos científicos publicados para bacia do rio Piracicaba na qual se insere o projeto. Os resultados compilados para a bacia do rio Piracicaba indicam uma riqueza de 46 espécies, distribuídas em cinco Ordens e 15 Famílias. Desse total, 38 são consideradas nativas e outras oito introduzidas para a bacia. Os motivos de introdução de espécies são diversos e no Piracicaba podem ser relacionados a dois fatores, à pesca esportiva e profissional, com a introdução de espécies de médio e grande porte (Curimbatã, Pacumã, Tilápia, etc.); e ao aquarismo, com a introdução de espécies de pequeno porte (Barrigudinho).

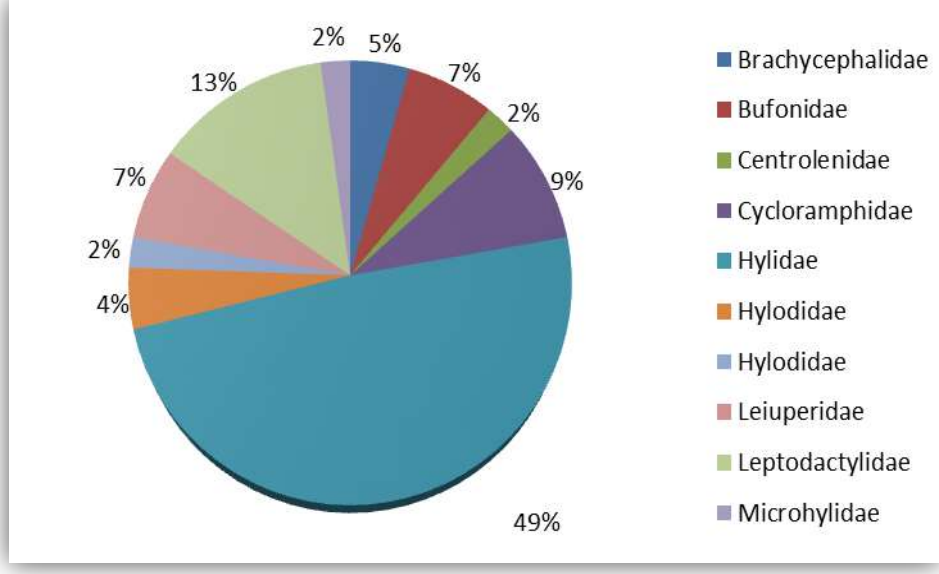
No contexto das espécies consideradas de interesse para a conservação, Piabanha (*Brycon opalinus*) é a única espécie da bacia considerada “Vulnerável”, no âmbito nacional e "Criticamente em Perigo", no âmbito estadual.

Os resultados para a AII do Projeto de Ampliação da mina de Fazendão através do monitoramento realizado pela Bioma meio Ambiente, indica uma riqueza de 26 espécies, distribuídas em cinco Ordens e oito Famílias. Duas espécies são consideradas endêmicas, Peixe-gato (*Pareiorhaphis scutula*) e Acará (*Australoheros ipatinguensis*); e outras três introduzidas, Piaba (*Serrapinnus heterodon*), Barrigudinho (*Poecilia reticulata*) e Tilápia (*Tilapia rendalli*). Não há registro de espécies consideradas ameaçadas de extinção.

De acordo com os dados secundários levantados por meio de pesquisa ao artigo científico (LEITE *et al*., 2008), no qual compreende uma compilação dos principais estudos realizados com anurofauna (sapos, pererecas e rãs) na cadeia do Espinhaço, onde se insere o Quadrilátero Ferrífero e o Complexo Mariana – Mina de Fazendão, podem ser encontradas nos municípios de Catas Altas e Mariana, 45 espécies de anuros.

Dentre as famílias registradas, Hylidae foi a mais representativa com 49% dos registros. Trata-se de uma família bastante diversa, com aproximadamente 870 espécies conhecidas no mundo e com ampla distribuição geográfica, principalmente no Brasil. Compreende as espécies conhecidas popularmente como pererecas e caracterizadas pela presença de dígito adesivo na extremidade distal das falanges (dedos). Além da grande diversidade da família, o seu hábito arborícola contribui para a sua visualização em campo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 313



Distribuição dos anuros registrados em Catas Altas e Mariana (MG) por família

Das 45 espécies registradas no município de Catas Altas e Mariana, seis são consideradas "Deficiente em Dados" de acordo com a *International Union for Conservation of Nature* (2014), são elas: a rã *Crossodactylus bokermanni*, a rã *Crossodactylus trachystomus*, a perereca *Scinax curicica*, a rã-do-dia *Hylodes uai*, a rãzinha *Physalaemus evangelistai* e a rã *Leptodactylus jolyi*. Duas espécies são consideradas endêmicas do Quadrilátero Ferrífero, ou seja, têm sua distribuição geográfica limitada a essa região, são elas: a rã-do-foliço *Ischnocnema izecksohni* e a rã-do-dia *Hylodes uai*, portanto, alterações na disponibilidade e ou qualidade do hábitat podem afetar de forma significativa essas populações.

Para a AII do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão foram registradas, com base nos dados secundários, 53 espécies de anfíbios. Essas espécies encontram-se distribuídas em nove Famílias, quais sejam: Brachycephalidae (4), Bufonidae (1), Ceciliidae (1), Craugastoridae (1), Cycloramphidae (3), Hylidae (27), Hylodidae (1), Leiuperidae (7), Leptodactylidae (7) e Microhylidae (1). A família mais representativa foi a Hylidae compreendendo 51% das espécies registradas.



Rã-do-dia (***Hylodes uai***)



Rã-do-foliço (***Ischnocnema izecksohni***)

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 314

Dentre as espécies registradas na AII do projeto levantadas através de estudos técnicos não publicados, parte pode ser considerada comum, de ampla distribuição geográfica, e frequentemente associada a ambientes abertos e alterados, ou seja, são espécies generalistas: a rã-do-foliço *Ischnocnema juipoca*, o sapo-da-mata *Rhinella pombali*, sapo-cururu *Odontophrynus cultripes*, perereca-de-moldura *Dendropsophus elegans*, pererequinha *Dendropsophus minutus*, perereca-carneira *Hypsiboas albopunctatus*, sapo-ferreiro *Hypsiboas faber*, perereca-de-pijama *Hypsiboas polytaenius*, perereca-verde *Phyllomedusa burmeisteri*, perereca *Scinax fuscomarginatus*, perereca-de-banheiro *Scinax fuscovarius*, perereca *Scinax eurydice*, perereca *Scinax* sp. (cf. x-signatus), rã-cachorro *Physalaemus cuvieri*, rã-assobiadora *Leptodactylus fuscus*, rã-pimenta *Leptodactylus labyrinthicus*, rã *Leptodactylus mystacinus*, rã-manteiga *Leptodactylus latrans* e rãzinha *Elachistocleis cesarii*.



Perereca-de-moldura (***Dendropsophus elegans***)



Rã-manteiga (***Leptodactylus latrans***)



Rã-pimenta (***Leptodactylus labyrinthicus***)



Perereca-verde (***Phyllomedusa burmeisteri***)

Merecem destaque ainda as espécies endêmicas de distribuição restrita a certas porções da serra do Espinhaço (perereca *Bokermannohyla martinsi*, perereca *Scinax curicica*, rã-do-dia *Hylodes uai*, rã-do-foliço *Ischnocnema izecksohni* e a rã *Physalaemus orophilus*); endêmicas de distribuição restrita a serras de Minas Gerais (rãzinha *Pseudopaludicola serrana*); de distribuição restrita e disjunta com uma população endêmica do Quadrilátero Ferrífero e Cerrado (perereca *Scinax rogerioi*) (PUGLIESE *et al*., 2009); endêmicas da Mata Atlântica do estado de Minas Gerais (perereca *Scinax longilineus* e a perereca *Scinax luizotavioi*); endêmicas da Mata Atlântica e regionalmente raras (perereca *Dendropsophus decipiens*, perereca *Dendropsophus seniculus* e perereca *Hypsiboas semilineatus*).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 315

Além disso, são considerados, também, "Deficientes em Dados", de acordo com a IUCN (2014), quatro espécies: perereca *Scinax curicica*, rã-do-dia *Hylodes uai*, rã-do-foliço *Ischnocnema izecksohni* e rã *Leptodactylus jolyi*, portanto, alterações na disponibilidade e/ou qualidade do hábitat podem afetar de forma direta essas populações.

No que se refere aos répteis foram registrados pela mesma base de dados secundários, 37 espécies. Dentre as espécies identificadas merecem destaque as espécies da família Viperidae por se tratarem de serpentes peçonhentas (venenosas), cabendo àquelas do gênero Bothrops a responsabilidade por 80% dos casos de acidentes com serpentes, no Brasil. Outro destaque cabe ao cágado *Hydromedusa maximiliani*, considerada pela IUCN (2014) espécie vulnerável.



Jararaca (***Bothops jararaca***)



Cágado (***Hydromedusa maximiliani***)

Ainda no que tange a importância conservacionista, cabe destacar que o camaleozainho-rei *Enyalius bilineatus*, a jararaca *Bothrops jararaca* e o cágado *Hydromedusa maximiliani* são consideradas endêmicas, ou seja, restrita ao bioma Mata Atlântica.

Em relação à fauna de aves, foram registradas regionalmente por meio de estudos conduzidos nos municípios de Catas Altas e Mariana, 270 espécies, distribuídas em 56 famílias.



Tangarazinho (***Ilicura militaris***)



Trinca-ferro-verdadeiro (***Saltator similis***)

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 316

No geral, foram registradas oito espécies consideradas ameaçadas de extinção (gavião-de-penacho *Spizaetus ornatus*; uru *Odontophorus capueira*; a águia-cinzenta *Urubitinga coronnatus*; gavião-pombo-grande *Pseudastur polionotus*; falcão-de-peito-laranja *Falco deiroleucus*; chibante *Laniisoma elegans*; tropeiro-da-serra *Lipaugus lanioides* e tesourinha-da-mata *Phibalura flavirostris*). É importante considerar que o gavião-de-penacho *S. ornatus* possui grande área de vida, não estando restrita às áreas delimitadas pela AII do Projeto de Ampliação da mina de Fazendão.

As espécies consideradas "Quase Ameaçadas" foram representadas por nove espécies, são elas: gavião-pombo-grande (*Pseudastur polionotus*); choquinha-e-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*); macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*); beija-flor-de-gravata-verde (*Augastes scutatus*); pica-pau-dourado (*Piculus aurulentus*); pavó (*Pyroderus scutatus*); tesourinha-da-mata (*Phibalura flavirostris*) e tropeiro-da-serra (*Lipaugus lanioides*). Apenas uma espécie registrada é considerada "Deficiente em Dados" o urubu rei (*Sarcoramphus papa*).

Os estudos utilizados para a caracterização regional da mastofauna indicam a ocorrência de 55 espécies de mamíferos terrestres para a região onde está inserido o Projeto de Ampliação da mina de Fazendão, representando 23,11% das espécies com ocorrência em Minas Gerais (BIODIVERSITAS, 2007).

Apenas duas espécies registradas são consideradas endêmicas (restrita a certo ambiente): guigó (*Callicebus nigrifrons*) e rato-de-espinho (*Trinomys setosus*), endêmicos da Mata Atlântica. Além de endêmico, o guigó aparece classificado no *status* "Quase Ameaçado" pela IUCN (2014); e rato-de-espinho (*T. setosus*) aparece como "Deficiente de Dados" (DD) para Minas Gerais (BIODIVERSITAS, 2007).

Quanto à classificação no *status* de ameaçadas, 15 espécies de mamíferos registradas regionalmente constam nas Listas Vermelhas Estadual (BIODIVERSITAS, 2007), Nacional (MACHADO *et al*., 2008) ou Mundial (IUCN, 2014). Dentre elas encontra-se o Tamanduá Bandeira. Guigó, Lobo Guará, Lontra, Jaguatirica, Gato do mato pequeno, Onça parda, Anta e Cateto.

Para a AII do empreendimento, indicam a presença de 51 espécies de mamíferos terrestres. Dentre essas, seis espécies são restritas ao bioma Mata Atlântica (Gambá-de-orelha-preta, guigó, bugio, o rato *Juliomys pictipes*, o rato-do-brejo *Oxymycterus dasytrichus* e o rato *Thaptomys nigrita*). As espécies foram levantadas através de relatórios técnicos não publicados conduzidos na Mina de Fazendão, além dos dados do BDBio da Vale.

Na AII, 15 espécies se encontram classificadas sob algum *status* nas Listas Vermelhas Estadual (BIODIVERSITAS, 2007), Nacional (MACHADO *et al*., 2008) e/ou Mundial (IUCN, 2014). Destacam-se o tamanduá-bandeira, lobo-guará e *Leopardus tigrinus* gato-do-mato-pequeno, que constam nas três listas.

✓ DIAGNÓSTICO LOCAL/ADA E AID

Em relação à fauna de peixes, na AID foram identificadas 20 espécies, distribuídas em cinco ordens e oito famílias. Já os resultados sobre os peixes da ADA indicam uma riqueza de 21 espécies, distribuída por cinco ordens e nove famílias.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 317



Lambari-do-rabo-amarelo *Astyanax* gr. *Bimaculatus*



Sarapó *Gymnotus carapo*



Cambeva *Trichomycterus* sp.1

Foram registradas duas espécies consideradas introduzidas, o lambari (*Knodus cf. moenkhausii*) e a tilápia (*Tilapia rendalli*) e uma endêmica para a bacia do rio Doce, o peixe-gato (*Pareiorhaphis scutula*). Não foram identificadas espécies com algum grau de ameaça.

Para os anfíbios e répteis (herpetofauna), com base nos dados disponíveis para a AID/ADA, foram registrados na mina de Fazendão 12 espécies de anfíbios distribuídas entre as famílias Hylidae (7), Leptodactylidae (3), Leiuperidae (1) e Leptodactylidae (1). A única espécie de réptil registrada trata-se de uma serpente não peçonhenta (venenosa) popularmente conhecida como jararaquinha (*Sibynomorphus* cf. *mikanii*) devido a sua semelhança de coloração com a jararaca. Uma vez confirmada pode ser considerada comum e de ampla distribuição geográfica.

Devido à sua variabilidade de habitats e diferenças comportamentais, alguns sendo inclusive fossoriais, répteis são geralmente de difícil localização, o que explica a baixa riqueza encontrada nesse estudo.

As espécies registradas apresentam ampla distribuição geográfica, dotadas de plasticidade ambiental (capaz de colonizar ambientes com certo grau de modificação antrópica) não sendo, portanto, categorizada como de interesse conservacionistas e ameaçadas de extinção.

Em relação à fauna de aves, na AID/ADA do Projeto de Ampliação da mina de Fazendão, foram registradas 146 espécies de aves, distribuídas em 46 Famílias.



Viuvinha *(Colonia colonus)*

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 318

Do total de espécies registradas 23 são consideradas endêmicas, sendo que 12 espécies encontram-se restritas ao território brasileiro; 20 à Mata Atlântica; uma ao Cerrado e uma aos topos de morro do leste brasileiro.

Não foram registradas espécies em categorias de ameaça, de acordo com as listas mundial (IUCN, 2014), nacional (MACHADO et al. 2008) e de Minas Gerais (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM nº 147, 30 de abril de 2010). Em contrapartida, foram registradas três espécies consideradas "Quase Ameaçadas", de acordo com IUCN (2014), são elas: beija-flor-de-gravata-verde (*Augastes scutatus*); choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*) e rabo-mole-da-serra (*Embernagra longicauda*).

Foram registrados para o grupo dos mamíferos, no local do empreendimento, um total de 17 espécies, dentre essas, cinco espécies de roedores e 12 mamíferos de meio e grande porte.

Todas as espécies de pequenos mamíferos capturadas são comuns e podem ser abundantes em diversas áreas de sua distribuição geográfica (BONVICINO *et al*., 2008; REIS *et al*., 2008). Diversas espécies de roedores estão associadas à transmissão de doenças aos homens e animais domésticos. Destacam-se os gêneros Oligoryzomys e Akodon na transmissão da hantavirose, principalmente por estas espécies adaptadas as cidades.

Entre os mamíferos de maior porte presentes na AID/ADA, o mais associado a zoonoses é capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), em função da febre maculosa brasileira. Esta doença é transmitida por um carrapato que é parasito primário de equinos, capivaras e antas, mas que em alguns estágios de desenvolvimento ou situações ambientais, podem também parasitar outros mamíferos, incluindo o homem (NOGUEIRA & CRUZ, 2007). É importante considerar que o aumento na incidência de febre maculosa está diretamente associado a altos níveis de degradação ambiental; como observados em áreas urbanas com remanescentes florestais (OGRZEWALSKA *et al*., 2012).



Indivíduos de capivara

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 319



MEIO SOCIOECONÔMICO

✓ SOCIOECONOMIA

O presente relatório do meio socioeconômico contempla os Municípios de Catas Altas e Mariana, bem como do Distrito Morro da Água Quente. A caracterização desses municípios e do distrito mencionado foi realizada no sentido de obter-se um retrato da realidade local, considerando principalmente os temas nos quais existem possibilidades de ocorrer alterações provocadas pela implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

A Mina de Fazendão situa-se dentro dos limites municipais de Catas Altas e Mariana e integra o Complexo Mariana, formado pelas Unidades Alegria, Fábrica Nova, Fazendão e Timbopeba. Atualmente essa unidade da Vale S.A. possui a seguinte estrutura:

- ✓ uma cava;
- ✓ parte do minério é beneficiado na Usina de Alegria e a outra, vendida para a Samarco Mineração S.A.;
- ✓ um total de empregados do Complexo Mariana de aproximadamente 3.000 diretos e 2.300 indiretos;
- ✓ um total de empregados em Fazendão de aproximadamente 345 pessoas.

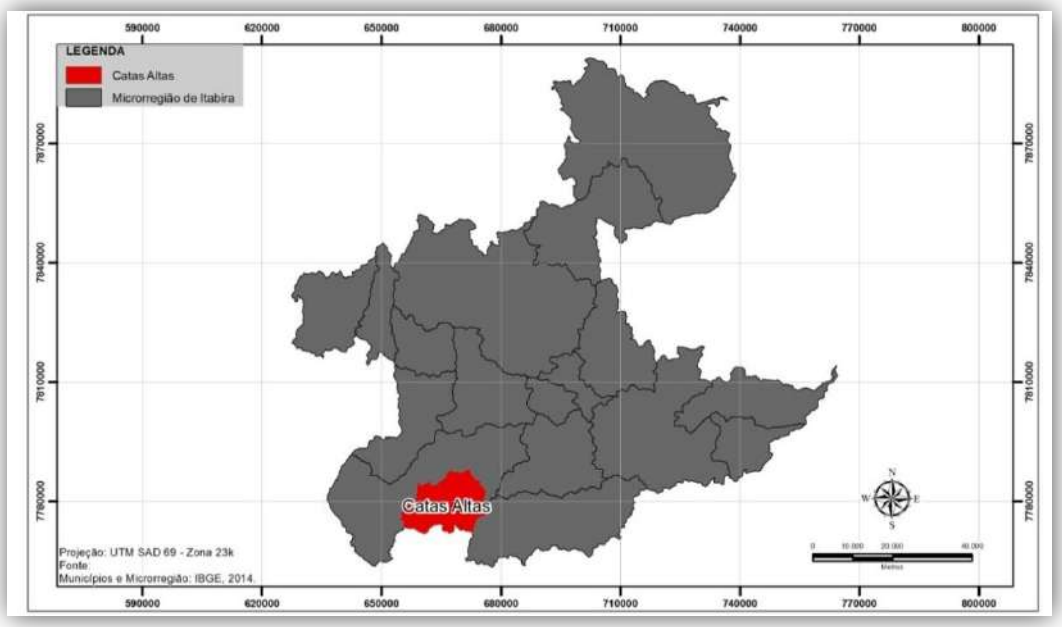
Diante do exposto, no que diz respeito à socioeconomia, a área prevista para ser ocupada pelo projeto não possui nenhum tipo de ocupação humana que justifique uma análise específica.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII) – CATAS ALTAS

Aspectos Regionais

O Município de Catas Altas pertence à microrregião de Itabira e é integrante da mesorregião metropolitana de Belo Horizonte e tem como municípios limítrofes: ao norte e oeste, Santa Bárbara; ao sul, Mariana; e a leste, Alvinópolis.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 320



Microrregião de Itabira

A serra do Caraça se sobressai na paisagem do município, estendendo-se no sentido leste oeste. Segundo o IEPHA (2008), Catas Altas tem todo o perímetro urbano tombado pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA).

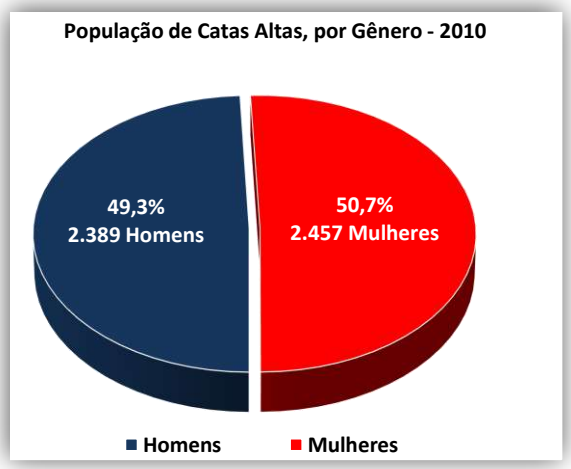


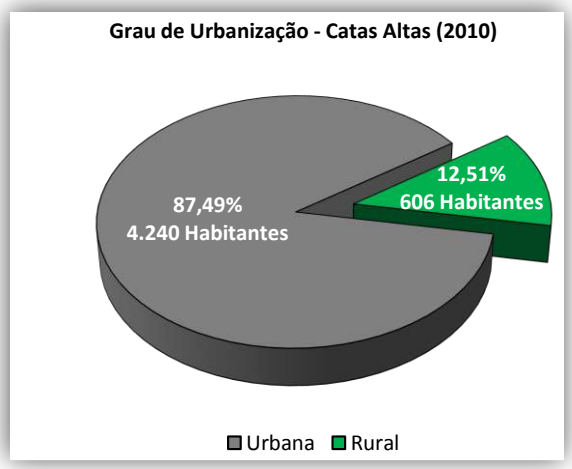
Vista da vertente sul da serra do Caraça a partir da sede de Catas Altas integrante da microrregião de Itabira

Aspectos Demográficos

Segundo dados do Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010 o Município de Catas Altas possuía uma população de 4.846 habitantes. No que se refere à densidade demográfica, essa perfazia 20,19 hab/km^2, distribuída em uma área de 240 km^2.

Quanto a distribuição da população por gênero (masculino/feminino), em 2010 o município apresentava uma população feminina ligeiramente superior à masculina, sendo que 2.457 (50,7%) eram mulheres e 2.389 (49,3%) eram homens. Nesse período, 87,49% dos habitantes viviam na área urbana, enquanto que 12,51% residiam na zona rural.





Fonte: Censo Demográfico IBGE (2010).

Percentual da população por gênero e grau de urbanização em Catas Altas

Aspectos Econômicos e Produtivos

Atualmente a base produtiva de Catas Altas é centrada nas atividades industriais e terciárias, cabendo ao setor agropecuário participação reduzida do PIB municipal.

Valor adicionado por setores de atividade econômica, impostos e PIB a preços correntes no ano de 2010 do Município de Catas Altas

Ano	Valor Adicionado (R$ mil)			Impostos (R$ mil)	PIB (R$ mil)
	Agropecuária	Indústria	Serviços		
2010	11.688	236.245	59.390	2.510	309.833

Fonte: Censo Demográfico IBGE (2010).

Setor Primário: O setor agropecuário correspondeu ao equivalente a 3,7% do PIB no ano de 2010. Assim, não se constitui como atividade economicamente importante para a região, sendo relevante para a subsistência e abastecimento do mercado local.

Setor Secundário: Em Catas Altas, o setor secundário ou industrial foi o que mais contribui com as arrecadações do PIB. Em 2010, respondeu por 76,25% das arrecadações do município. Entre as indústrias que mais contribuem na arrecadação municipal são as que se dedicam à extração mineral.

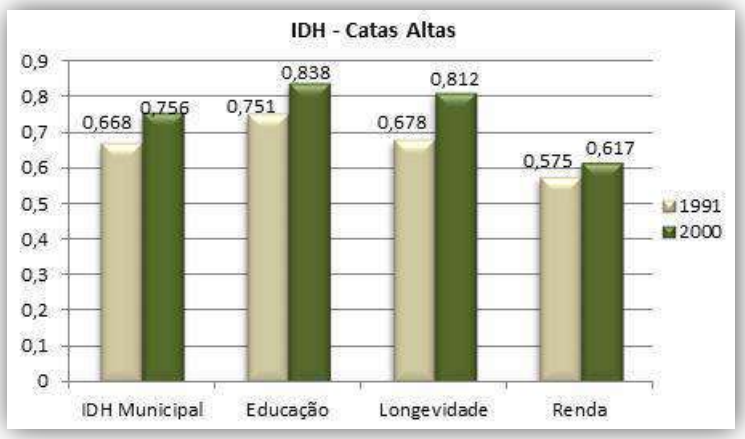
Setor Terciário: Em Catas Altas, esse setor apresenta a segunda principal arrecadação no PIB, sendo responsável por 19,17% das arrecadações em 2010. O predomínio do comércio é de estabelecimentos de pequeno porte, a maioria com estrutura familiar. Comercializam-se principalmente produtos alimentares, bebidas e fumo, tecidos, confecções, artigos escolares e de escritório, material de construção, medicamentos, combustíveis, entre outros.

Indicadores Sociais

Índice de Desenvolvimento Humano – IDH: De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (2012), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município tem por

finalidade medir o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida da população, e é composto pelas variáveis: longevidade, educação e renda.

No período de 1991 a 2000, o Município de Catas Altas apresentou um crescimento de 13,17%, passando de 0,668 em 1991 para 0,756 no ano de 2000, fazendo com que o município se encaixe entre os índices de médio desenvolvimento humano. No período analisado todos os índices que constituem o IDH, inclusive o IDH Municipal, mantiveram-se no nível de médio desenvolvimento, com exceção da educação e da longevidade, que no ano de 2000 tinham índices figurando como alto desenvolvimento humano, acima de 0,800. Cabe ressaltar que os dados apresentados, referentes aos anos de 1991 e 2000, são os únicos até então disponíveis para análises. De acordo com a classificação do PNUD, Catas Altas ocupa 239ª posição no ranking em relação aos demais municípios do Estado de Minas Gerais.



Fonte: PNUD (2000).

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Infraestrutura e Serviços Públicos

Abastecimento de água: Em Catas Altas, os serviços de captação, tratamento e distribuição de água estão sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal que opera duas captações no município, denominadas Tamanduá e nascente da Santa. A água é tratada em uma ETA convencional e distribuída para o consumo da população da sede de Catas Altas e do Disitrito Morro da Quente.

De acordo com o IBGE, em 2010 85,21% dos domicílios do município eram servidos de água proveniente de rede pública de distribuição, apresentando um crescimento médio anual de 1,01% se comparado a 2000.

Esgoto Sanitário: Os serviços de esgotamento sanitário do município são de responsabilidade da Prefeitura Municipal. Segundo o IBGE, em 2010 a destinação pela rede geral de esgotamento sanitário atendia 84,51% dos domicílios, apresentando um crescimento de 14,09% em relação ao ano 2000. Já o uso das fossas sépticas foi de 3,99% nesse ano. As formas não convecionais de lançamento (fossas rudimentares, rios e lagoas) obtiveram redução de 12,66% entre 2000-2010, redução que pode ser considerada positiva, uma vez que diminui o risco de contaminação do solo e do aquifero.

Resíduos Sólidos Urbanos – RSU: A coleta dos resíduos sólidos urbanos é administrada e executada pela Prefeitura Municipal. Atualmente a destinação final é feita no aterro controlado do Município de Catas Altas.

Segundo o IBGE, em 2010 o acesso da população aos serviços de coleta, transporte e destinação dos resíduos atendia 88,16% da população, obtendo um crescimento de 5,39% em relação ao ano 2000. A segunda destinação de resíduos mais adotada é a queima do lixo, utilizada por 10,23% dos moradores no ano de 2010.

Saúde: Segundo os dados obtidos no Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), em 2010 o Município de Catas Altas contava com cinco estabelecimentos de saúde cadastrados, que podem ser caracterizados por uma rede ambulatorial pequena e simples, contando apenas com posto de saúde, centro de saúde, farmácia e consultório. Segundo o CNES/Datasus não existiam leitos cadastrados no Município de Catas Altas no ano de 2010.

Educação: Segundo o Censo Escolar de 2010 do IBGE, a oferta de serviços de ensino em Catas Altas é formada por quatro instituições de ensino, sendo três da esfera municipal e uma da esfera estadual que oferecem as modalidades de educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e a EJA (Educação para Jovens Adultos). No site da Secretaria de Educação de Minas Gerais é possível visualizar todos os estabelecimentos de ensino existentes em Catas Altas.

Quanto ao ensino técnico ou superior, vale ressaltar que o município não possui nenhuma instituição de ensino ou faculdade que ofereça essa modalidade. Entretanto, Catas Altas localiza-se próximo a Mariana, Itabira e até mesmo à capital Belo Horizonte, que possuem universidades e escolas técnicas.

Patrimônio Natural e Cultural

Patrimônios Naturais: O Município de Catas Altas possui inúmeros atrativos turísticos naturais de grande beleza paisagística (cachoeiras, picos, lagoas, etc). A seguir são listados os principais atrativos do patrimônio natural do município.

Principais atrativos do patrimônio natural de Catas Altas

Patrimônio Natural – Catas Altas
Chapada da Canga
Pico do Baiano
Lagoa do Guarda-Mor
Cachoeira de Santo Antônio
Cachoeira do Paraíso
Cachoeira do Meio
Cachoeira do Maquiné
Cachoeira da Valéria
Vale das Borboletas



Cachoeira da Valéria



Vale das Borboletas

Fonte: Minastour (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 324



Fonte: Viaggio mondo (2013).

Vista geral do Santuário do Caraça, em Catas Altas

Serra do Caraça: Segundo Viveros (2010), a serra do Caraça abrange parte dos Municípios de Catas Altas e Santa Bárbara e se localiza a aproximadamente 140 km de Belo Horizonte. O local abriga a segunda maior Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) de Minas Gerais, com uma área de 11.233 hectares. Também é conhecido como Santuário Serra do Caraça.

No santuário se encontra a primeira igreja em estilo neogótico do Brasil, sua construção data do século XVII.

O Caraça guarda grandes atrativos, entre trilhas, exuberantes cachoeiras e a gruta do Centenário, a mais profunda e extensa cavidade natural em quartzito do mundo (até agora já descera 410 metros de profundidade).

O parque abriga também espécies animais raras, como o lobo guará, o sauá ou guigó, onça parda e dezenas de espécies de pássaros, alguns raros como o beija-flor-de-gravatinha, um dos menores do mundo. Uma das principais atrações turísticas do local é a presença dos lobos guarás que, normalmente, à noite, frequentam o Colégio para ganhar carne dos Padres da Província.

Cabe destacar ainda os picos e morros, como: Trindade, Conceição, Olaria, Canjerana, Carapuça, Inficionado e do Sol, esse último sendo o ponto mais alto, chegando a uma altitude de 2.072 metros. alguns dos atrativos de grande beleza paisagística da serra do Caraça são listados a seguir.

Principais atrativos do patrimônio natural da serra do Caraça

Patrimônio Natural – Serra do Caraça	
Cachoeira Cascatinha	Pico da Canjerana
Cachoeira Cascatona	Pico do Sol
Cachoeira do Taboões	Pico ou Alto Inficcionado
Tanque Grande	Pico da Verruguinha
Banho do Belchior	Pico da Conceição
Piscina do Caraça	Pico de Catas Altas
Prainha	

Patrimônio Cultural e Arquitetônico

Catas Altas integra o Circuito do Ouro ao longo do Caminho dos Diamantes na Estrada Real. Além de ser uma cidade charmosa por natureza, ela abriga em seu território conjuntos históricos e arquitetônicos tombados e preservados.

Principais atrativos do patrimônio cultural e arquitetônico de Catas Altas

Patrimônio Cultural e Arquitetônico – Catas Altas	
Igreja de Nossa Senhora da Conceição	Chafariz
Igreja do Rosário	Capela do Senhor do Bonfim
Capela de Nossa Senhora do Carmo	Bicame de Pedras
Casarão da Prefeitura	

Para proteger o rico acervo histórico, cultural e religioso do município, o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA) tombou todo seu perímetro urbano. O conjunto arquitetônico e paisagístico do Santuário do Caraça, a Praça Monsenhor Mendes e a Igreja Nossa Senhora da Conceição são tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).



Igreja de Nossa Senhora da Conceição



Bicame de pedras

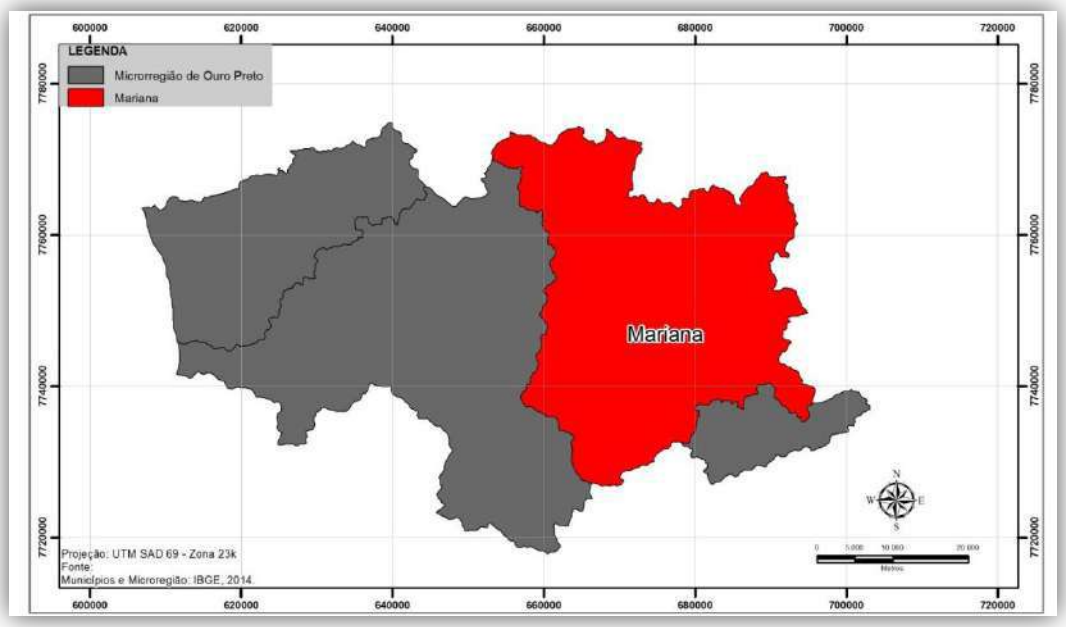
Fonte: Turismo criativo (2013).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INLUÊNCIA INDIRETA (AII) – MARIANA

Aspectos Regionais

O Município de Mariana situa-se na vertente sul da serra do Espinhaço, na Zona Metalúrgica de Minas Gerais, conhecida como Quadrilátero Ferrífero.

Situa-se na região de planejamento (mesorregião) Central e na microrregião de Ouro Preto. A sede do município dista 12 km do Município de Ouro Preto e a 120 km de Belo Horizonte. Faz limite com os Municípios de Catas Altas e Alvinópolis a norte; Barra Longa e Acaiaca a leste; Ouro Preto a oeste; e Piranga e Diogo de Vasconcelos a sul.

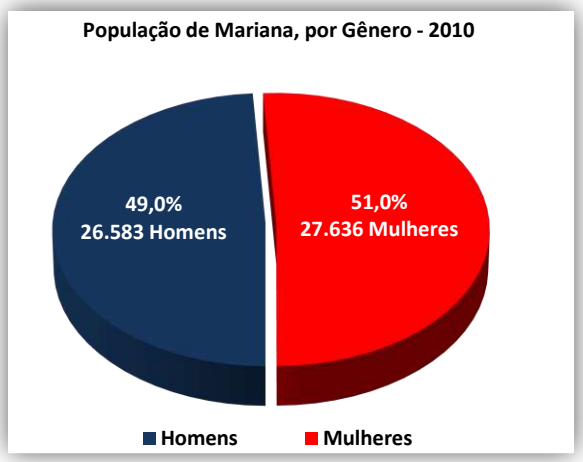


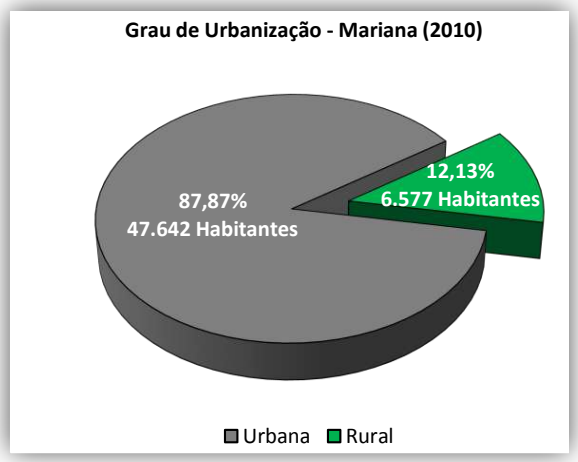
Microrregião de Ouro Preto

Aspectos Demográficos

Segundo o IBGE, em 2010 o Município de Mariana possuía uma população de 54.219 habitantes. No que se refere à densidade demográfica, essa perfazia 45,4 hab/km^2, distribuída em uma área de 1.194,20 km^2.

Quanto a distribuição da população por gênero (masculino/feminino), em 2010, o município apresentava uma população feminina ligeiramente superior à masculina, sendo que 27.636 (51,0%) eram mulheres e 26.583 (49,0%) eram homens. Nesse período 87,87% dos habitantes viviam na área urbana, enquanto que 12,13% residiam na zona rural.





Fonte: Censo Demográfico IBGE (2010).

Percentual da população por gênero e grau de urbanização em Mariana

Aspectos Econômicos e Produtivos

O Município de Mariana tem sua economia baseada principalmente no setor industrial, que possui grande representatividade econômica no município. Em segundo lugar, surge o setor de comércio e serviços, com uma participação econômica bem menor, aparece a agropecuária, sendo a que gera menos riqueza.

PIB (R$) por setores econômicos no Município de Mariana

Ano	Valor Adicionado (R$ mil)			Impostos (R$ mil)	PIB (R$ mil)
	Agropecuária	Indústria	Serviços		
2010	22.843	2.036.229	650.118	99.025	2.808.215

Fonte: Censo Demográfico IBGE (2000 a 2010).

Setor Primário: A agricultura não possui tanta relevância na economia de Mariana, uma vez que corresponde ao equivalente a 0,81% do PIB no ano de 2010.

Setor Secundário: Em Mariana, o setor secundário ou industrial, é considerado o mais importante da economia do município, sendo o setor que mais contribui com as arrecadações do PIB, representando 72,5% das arrecadações no ano de 2010. A economia do município está fortemente centralizada na exploração do minério de ferro, dinamizada pelas empresas de grande porte instaladas no seu territorio, que são as principais propulsoras do seu desenvolvimento, tanto em função da disponibilização de empregos quanto pelos impostos gerados e recolhidos.

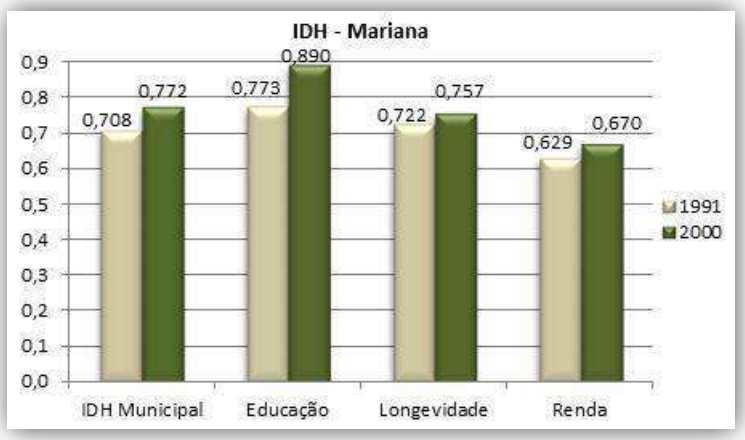
Setor Terciário: Em Mariana, o setor terciário apresenta a segunda principal arrecadação no PIB, sendo responsável por 23,15% das arrecadações em 2010. Na sede do município, há estabelecimentos que comercializam bens duráveis (móveis, eletrodomésticos e automóveis), bens semiduráveis (roupas, calçados), bens para consumo imediato (alimentos) e produtos artesanais. Há também instituições bancárias e algumas cooperativas. Há também o Sistema Nacional de Emprego (SINE) situado no centro da sede urbana.

Indicadores Sociais

Indice de Desenvolvimento Humano: No período de 1991 a 2000, o Município de Mariana apresentou um crescimento de 9,04%, passando de 0,708 em 1991 para 0,772 no ano de 2000, fazendo com que o município se encaixe entre os índices de médio desenvolvimento humano. No período analisado, todos os índices que constituem o IDH mantiveram-se no nível de médio desenvolvimento, com exceção da educação, que em 2000 teve seu índice figurando como de alto desenvolvimento, chegando a 0,890.

A dimensão da educação foi a que mais contribuiu para o desenvolvimento do município, com 60,6%, seguida pela renda, com 21,2%, e pela longevidade, com 18,1%. Nesse período, a distância do IDH do município e o limite máximo do IDH, ou seja, 1, foi reduzido em 21,9%. De acordo com a classificação do PNUD, Mariana ocupa a 157ª posição no ranking em relação aos demais municípios do Estado de Minas Gerais.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 328



Fonte: PNUD (2000).

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Infraestrutura e Serviços Públicos

Abastecimento de água: Em Mariana, os serviços de saneamento de água e esgoto são executados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), da Prefeitura Municipal. Segundo a concessionária, o abastecimento de água atende atualmente 98% da população municipal e o tratamento da água é feito em quatro Estações de Tratamento de Água (ETA Sul, ETA Santa Rita de Cássia, ETA Mata do Seminário e ETA Matadouro) e sete cloradores (Cartuxa, Cristal, Del Rey, Gogô, Maquiné, reservatório do Rosário e reservatório de Passagem de Mariana).

Segundo o IBGE, em 2010 o percentual de domicílios que tinham a rede geral como forma de abastecimento era de 91,93%, apresentadndo um crescimento de 9% em relação a 2000.

Esgotamento Sanitário: Em Mariana, os serviços de esgotamento sanitário são de responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), da Prefeitura Municipal. Sengundo o IBGE, em 2010 a destinação pela rede geral apresentou crescimento de 6% entre 2000 e 2010, chegando a 74,97% dos domicílios. O aumento da utilização da rede geral pode ser considerada positiva, uma vez que as outras destinações, sobretudo lançamento em corpos d'água, são preocupantes devido ao risco de contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

Resíduos Sólidos Urbanos – RSU: De acordo com o IBGE, em 2010 o percentual de domicílios com acesso à coleta de lixo era de 90,14% atingindo um crescimento de 17,8% em relação a 2000, demonstrando a expansão da coleta dos resíduos nos domicílios do município. Quanto à destinação dos resíduos, Mariana possui um aterro sanitário para a disposição e tratamento dos resíduos sólidos da cidade.

Saúde: O sistema de saúde do Município de Mariana é classificado como de Gestão Plena de Atenção Básica, ou seja, é um município que oferece para sua população serviços e procedimentos que apresentam um nível tecnológico de complexidade ambulatorial II, que são: pequenas cirurgias ambulatoriais, serviços de odontologia, serviços de patologia clínica, clínica médica, clínica pediátrica e clínica obstétrica, com atendimento por profissionais.

Segundo informações do CNES, em 2010 o Município de Mariana possuía 60 leitos hospitalares, dos quais 81,66% são conveniados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Com relação à especialidade, predominam leitos em todas elas, como cirúrgicas, clínicas, pediátricas e obstétricas, existindo leitos para atendimento pelo SUS e por entidades filantrópicas.

Educação: Segundo o Censo Escolar de 2010 do IBGE, a oferta de serviços de ensino em Mariana é formada por 50 instituições de ensino, sendo 10 da esfera estadual, 28 da esfera municipal e 12 da esfera privada, que oferecem as modalidades de educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação especial (APAE), ensino técnico e a EJA (Educação para Jovens Adultos), formando uma rede de escolas bem equipadas no município. No site da Secretaria de Educação de Minas Gerais é possível visualizar todas os Estabelecimentos de Ensino existentes em Mariana

Patrimônio Natural e Cultural

Patrimônios Naturais: O Município de Mariana possui inúmeros atrativos turísticos naturais de grande beleza paisagística (cachoeiras, picos, lagoas, etc), como Cachoeira do Brumado, Cachoeira da Serrinha e Pico do Itacolomi.



Pico do Itacolomi



Cachoeira do Brumado

Fonte: Cidades Históricas (2013).

Patrimônio Cultural e Arquitetônico: O Município de Mariana, bem como alguns de seus distritos, encontra-se inserido no contexto histórico cultural da Estrada Real e do Ciclo do Ouro em Minas Gerais e possui um acervo histórico-arqueológico de grande importância para a história, a arquitetura, as artes, seja em nível regional, nacional ou mesmo internacional.

Cabe destacar que grande parte do acervo do município é protegido pelo instrumento legal do tombamento, nas instâncias federal pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), estadual pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/MG) e municipal. Mariana é considerada Patrimônio Nacional desde 1938 pelo Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) atual IPHAN. A seguir são listados os principais atrativos do município.



Fonte: Portal da Câmara Municipal de Mariana (2013).

Praça Minas Gerais

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 330

Principais atrativos do patrimônio cultural e arquitetônico de Mariana

Patrimônio Cultural e Arquitetônico - Mariana	
Praça Minas Gerais	Capela de Nossa Senhora da Boa Morte
Praça Gomes Freire	Capela do Senhor dos Passos
Órgão da Sé	Capela de Nossa Senhora do Carmo
Ermida São Geraldo Magela	Igreja de São Caetano
Seminário Maior	Igreja de Santa Teresa
Seminário Menor	Igreja de Nossa Senhora da Glória
Maria Fumaça	Igreja de Nossa Senhora da Conceição
Mina da Passagem	Casa da Câmara e Cadeia
Catedral Basílica da Sé	Pelourinho
Igreja de São Francisco de Assis	Chafariz São Francisco
Igreja de Nossa Senhora do Carmo	Chafariz São Pedro
Igreja de São Pedro dos Clérigos	Casa do Barão de Pontal
Igreja de Nossa Senhora das Mercês	Casa do Conde Assumar
Igreja de Bom Jesus do Monte	Casa Setecentista
Igreja de Nossa Senhora do Rosário	Casa da Intendência/Casa de Cultura
Arquiconfraria de São Francisco dos Cordões	Museu Arquidiocesano de Arte Sacra de Mariana
Capela de Santo Antônio	Museu Alphonsus de Guimaraens
Capela de Sant'Ana	Museu da Música da Arquidiocese

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) – MORRO DA ÁGUA QUENTE E SEDE DO MUNICÍPIO DE CATAS ALTAS

Definiu-se como áreas de influência direta (AID) do meio socioeconômico do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, o Distrito Morro da Água Quente e a sede do Município de Catas Altas. Do ponto de vista da caracterização socioeconômica da AID, esses são os núcleos urbanos mais próximos ao limite de propriedade da Vale S.A., da área diretamente afetada (ADA) e dos respectivos impactos diretos do projeto requerido.

A caracterização da sede do Município de Catas Altas foi detalhada anteriormente no item específico do Diagnóstico Socioeconômico denominado Caracterização da Área de Influência Indireta (AII) – Catas Altas, uma vez que o município se encontra inserido na AII do empreendimento. Portanto, a seguir é apresentado a caracterização do Distrito Morro da Água Quente, bem como uma pesquisa socioeconômica realizada entre os moradores do referido distrito e da sede do município em questão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 331



Fonte: Vale S.A. (2013).

Localização do Distrito Morro da Água Quente em relação à Mina de Fazendão

Aspectos Históricos do Distrito Morro da Água Quente

O Distrito Morro da Água Quente não possui um histórico registrado em livros oficiais. No entanto, conforme informações obtidas por meio de relatos, o núcleo original surgiu em função da mineração de ouro, sendo que a capela do distrito, dedicada ao Senhor do Bonfim, data de aproximadamente 1702.

Os dados apresentados na sequência, publicados pelo jornal da Prefeitura Municipal de Catas Altas, apresenta um relato do processo de ocupação da região onde o Distrito Morro da Água Quente é mencionado.

Como registro daquele período, existe atualmente no distrito pelo menos cinco galerias subterrâneas, das quais era extraído o ouro. Na área do Parque Municipal, podem ser vistas algumas dessas galerias, hoje em desuso.

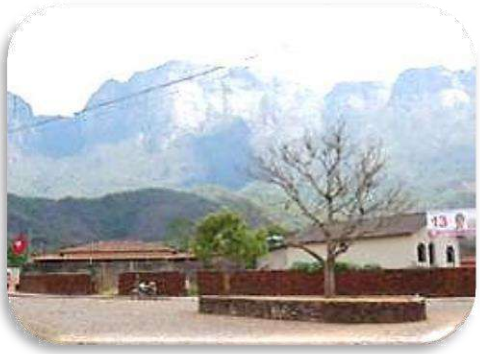
O Morro da Água Quente foi recentemente oficializado como distrito do Município de Catas Altas, pela Lei Municipal nº 460 de 20 de outubro de 2014. Antes de ser elevado a essa condição, o aglomerado era considerado como “povoado” de acordo com a definição utilizada pelo IBGE:

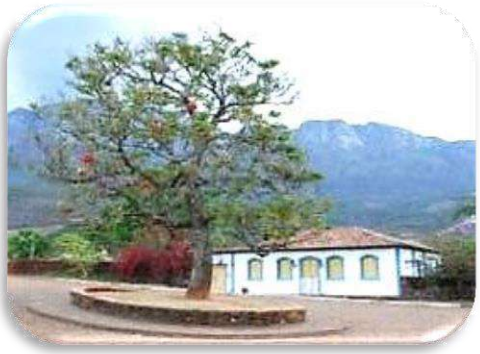
Em 12 de novembro de 1738, aparece o Capitão José Ferreira de Araújo tomando posse das sobras de água do “Córrego do Pitangui”, córrego este que ficava próximo às suas terras. Apesar de a palavra Pitangui significar em Tupi: “Rio das Crianças”, em Catas Altas o nome provém das pitangueiras que havia em grande quantidade na região e muito utilizada na fabricação de licores.

No ano de 1742, a "Fazenda e Mina do Bananal" pertencia ainda ao Padre Antônio Netto Ferreira. Em 1743, no dia 13 de julho, aparece uma referência sobre o Morro da Água Quente com o nome "Arrayal do Morro da agoa quente" e em seguida sobre a "lavra e Mina do Tamandoá" no mesmo local, quando o senhor Antônio Fernandes de Araújo requereu duas datas de terra para minerar naquela localidade, num "taboleiro chamado dos pisarroens, de fronte do Morro da agoa quente." A medição: "principiando a medição de uma estaca que se meteo ao pé do caminho que vai para o morro, e foi correndo a medição para a parte da lavra chamada do tamanduá, e...".

Em 1744, no dia 07 de fevereiro, em um termo de posse aparece novamente o Padre Antônio Netto Ferreira: "Termo de posse que se dá ao Capitão José Netto de Souza e ao Reverendo Padre Antônio Netto Ferreira de duas sortes de terras sittas no morro, e cabeceiras do Córrego do Pombeiro." "...principiando a sua medição da parte de baixo de um rancho de negros donde tem ...". Não há nenhuma informação sobre onde era ou qual era esse Córrego do Pombeiro. A lógica do nome tem a ver com os moradores do Morro da Água Quente que na maioria eram portugueses e muitos vieram dos Açores, Portugal.

(Pombeiro é um personagem folclórico dos Açores. É um comerciante ambulante que vende de tudo um pouco: peixes, pombos, galinhas e perus. Ele carrega uma vara suportada pelos ombros, com dois cestos ou balaios, um em cada ponta, com as mercadorias a serem vendidas. As mercadorias eram mais baratas no início da caminhada para aliviar o peso).





Vista parcial do Distrito Morro da Água Quente

Ainda em 1744, no dia 29 de fevereiro, foi dada as posses a: "Domingos Fernandes Antunes de uma sorte de terras sita em morro do Pitangui, junto da Capoeira que foi de Miguel de Oliveira". "...de fronte da lavra do Capitão José Netto de Souza...", e ao "Capitão Manoel Ferreira da Costa de uma sorte de terras, sitta em morro do Pitangui, junto da capoeira de Miguel de Oliveira."

Há um registro de casamento na Capela de São Francisco no povoado do Morro da Água Quente em 1751. (Mas não há mais informações sobre esta Capela, o que pode ser erro, pois as Capelas de São Francisco estavam situadas uma na Chapada da Canga e outra no Quebra Ossos).

Informativo da Prefeitura Municipal de Catas Altas, Ano II – edição 10 – Janeiro de 2011.

Localidade que tem a característica definidora de Aglomerado Rural Isolado e possui pelo menos 1 (um) estabelecimento comercial de bens de consumo frequente e 2 (dois) dos seguintes serviços ou equipamentos: 1 (um) estabelecimento de ensino de 1º grau em funcionamento regular, 1 (um) posto de saúde com atendimento regular e 1 (um) templo religioso de qualquer credo. Corresponde a um aglomerado sem caráter privado ou empresarial ou que não está vinculado a um único proprietário do

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 333

solo, cujos moradores exercem atividades econômicas quer primárias, terciárias ou, mesmo secundárias, na própria localidade ou fora dela (IBGE, 2012).

O distrito possui representação política na câmara municipal de Catas Altas por meio do vereador José Gabriel F. Pereira, reeleito na última eleição.

Aspectos Demográficos

A população de Morro da Água Quente era constituída no ano de 2010, segundo dados do IBGE, por 1.020 habitantes distribuídos em aproximadamente 170 famílias que veem na localidade um espaço de tranquilidade principalmente para crianças e idosos. Os jovens, em virtude da carência de ensino médio e superior, bem como de empregos, acabam migrando para outros centros urbanos.

Aspectos Econômicos e Produtivos

No Distrito Morro da Água Quente, são três as principais fontes de renda das famílias: cerca de 12% recebem aposentadoria de empresas de mineração ou do sindicato dos trabalhadores rurais, há pessoas que atualmente trabalham em uma madeireira e na mineração. Além desses, existem os diversos tipos de trabalho autônomo, tais como pedreiro, servente de pedreiro e diarista, sendo, contudo, em menor quantidade (Vale S.A., 2012).

A ocupação do distrito é representada por residências, empreendimentos comerciais e a Mina de Fazendão da Vale S.A., situada nas proximidades.

Os estabelecimentos comerciais existentes são de pequeno porte, geralmente voltados para atender a população ou mesmo a alguns turistas que se hospedam em pousadas situadas na localidade. Esses estabelecimentos situam-se na entrada do distrito ou distribuídos em seu interior. No restante do distrito, predominam residências unifamiliares de baixo padrão construtivo, que se contrastam com algumas residências de média renda, geralmente de pessoas que migraram para centros maiores (São Paulo, Belo Horizonte e outros) mantendo suas raízes na localidade, ou daquelas que conseguiram posições melhores perante o município.

Aspectos Sociais

O distrito possui terrenos de tamanhos variados, uma infraestrutura composta de telefone público, antena de telefonia, posto de saúde e ambulância, escola de ensino fundamental, cemitério, campo de futebol, bares, vendas, padaria, pizzaria, igreja católica e outras protestantes. O distrito também possui energia elétrica da CEMIG, Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), recolhimento de resíduos sólidos pela Prefeitura Municipal e calçamento poliédrico.

O distrito também conta com transporte de segunda a sábado para outras localidades com maiores recursos. Para a população, mesmo o distrito sendo um local aprazível, possui vários problemas de ordem estrutural, como a questão da água.

Ressalta-se que, considerando a história de povoamento da região, inúmeras moradias mesmo sendo tombadas pelo Patrimônio Histórico ainda encontram-se em estado precário de conservação, representando risco para os moradores. Esses, por não possuírem outras posses, têm de manter-se nesses espaços correndo riscos. Por outro lado, o patrimônio continua a deteriorar-se sem que nada seja feito em prol de sua conservação.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 334



Moradia tombada



Moradia tombada pelo Patrimônio Municipal e em estado precário de conservação

Assistência Social: O Morro da Água Quente possui um Centro de Referência à Assistência Social (CRAS), que auxilia na identificação e reconhecimento de dificuldades sociais, como pobreza, miséria, exploração de mão de obra, exploração sexual, desemprego, consumo de drogas, entre outros.

O Centro atende a aproximadamente 150 pessoas, às quais oferece lanche, disponibiliza aulas de reforço escolar e atendimento psicológico, além de projetos e ações sociais. Nele são desenvolvidas atividades voltadas para o artesanato, como pintura em tecido, crochê e tricô; oficinas de xadrez; e há também uma brinquedoteca.

Alguns moradores locais da Terceira Idade participam do Projeto de Yoga no CRAS de Catas Altas. Para alguns adultos, também há terapia ocupacional. Junto com o CRAS, funciona a Casa da Família.

Educação: No que se refere à educação, no Distrito Morro da Água Quente existe uma escola – a Escola Municipal João XXIII, que oferece os anos iniciais e finais do ensino fundamental e na modalidade da Educação para Jovens e Adultos (EJA). A Escola Municipal João XXIII tem 25 professores, 24 com curso superior e apenas um professor cursando faculdade. O corpo docente da escola é proveniente de Catas Altas e Santa Bárbara.



Escola Municipal João XXIII

Os alunos recebem merenda escolar e material e têm acesso a uma sala de informática. Cabe destacar que, por não ser oferecido o ensino médio no distrito, os alunos são encaminhados para a sede de Catas Altas, com transporte diário de responsabilidade da prefeitura.

Para o ensino superior, até 2012 ainda não havia transporte escolar para outras localidades. Os alunos deslocam-se diariamente em transporte convencional ou precisam mudar-se para cidades como Santa Bárbara, Itabira, Mariana e Belo Horizonte.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 335

Observou-se *in loco* que a educação é um anseio da população, principalmente para o oferecimento não somente de cursos de graduação, mas também de nível técnico profissionalizante que possam ser voltados às vocações da região (turismo, mineração e outros).

Saúde: No que se refere à estrutura de saúde, o distrito conta com um posto de saúde que funciona das 7h às 17h e atende às necessidades ambulatoriais em clínica médica e pediatria (uma vez por semana). Possui assistência periódica de um enfermeiro, um técnico em enfermagem, uma farmacêutica, uma nutricionista e uma assistente social. Também há atendimento diário em odontologia e encaminhamentos para o Centro de Saúde da sede ou outras unidades.



Posto de Saúde de Morro da Água Quente

Casos mais urgentes ou que precisam de um acompanhamento especial são tratados em Santa Bárbara, Itabira, Mariana ou diretamente em Belo Horizonte. Para isso a Prefeitura Municipal oferece o suporte de transporte e encaminhamento.

No período de 2011 e 2012, de acordo com o Monitoramento Socioeconômico elaborado pela Vale S.A., em Morro da Água Quente foram notificados pela Secretaria de Saúde do município dois nascimentos de mães adolescentes (10 a 19 anos). Não tendo sido notificado nenhum óbito.

Visualiza-se a necessidade da instalação de um hospital na sede do município que ofereça melhor estrutura de atendimento.

Abastecimento de Água: A Prefeitura Municipal de Catas Altas detém a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgoto no município. No Distrito Morro da Água Quente, o abastecimento de água é feito pela captação em nascente situada na serra do Caraça e distribuição à população é de responsabilidade da prefeitura. Essa captação não possui nenhum tipo de tratamento ou de reservação adequada antes da distribuição à população. Essa condição constitui-se em motivo de reclamação da população local, visto que constantemente a água chega às casas com muita sujeira, além de ser uma preocupação quanto a sua qualidade.

Esgoto Santitário: Já no que se refere ao esgotamento sanitário, o distrito possui uma Estação de Tratamento de Esgoto, sob responsabilidade da Prefeitura, que atende aproximadamente 60% da população local. Esse sistema vem sendo ampliado de modo a atender a toda a população, eliminando as fossas e lançamentos em cursos d' água.

Resíduos Sólidos Urbanos – RSU: A coleta e destinação dos resíduos sólidos de Morro da Água Quente também é de responsabilidade da Prefeitura de Catas Altas. O lixo é coletado três vezes por semana e depositado no aterro controlado do município, que faz parte de um projeto executado pelo Departamento de Engenharia Sanitária (DESA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com financiamento do FINEP, ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia, em parceria com a Prefeitura Municipal de Catas Altas.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 336

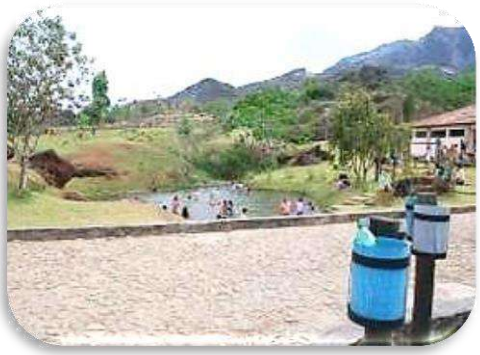
Transporte: O Distrito Morro da Água Quente não possui rodoviária e, portanto, a população utiliza um ponto de parada na área central ou junto à rodovia. Os deslocamentos ocorrem pelos transportes público e privado por meio das linhas que saem de Santa Bárbara e seguem para Mariana passando pelo distrito. Ao todo são sete viagens intermunicipais e intramunicipais por dia, com alteração nos finais de semana.

Segurança: Conforme constatado, não há posto policial no Distrito Morro da Água Quente. Quando necessário, são acionados os policiais do destacamento de Catas Altas. Isso tem sido motivo de reclamação por parte da população, visto que têm ocorrido alguns casos de furtos e drogas no distrito. Quanto às ocorrências policiais, entre 2011 e 2012, foram registradas sete ocorrências. Dos tipos monitorados, foram registrados furtos, ocorrências sexuais e com armas (Vale S.A., 2011).

Lazer: A infraestrutura de lazer no distrito pode ser considerada satisfatória para a comunidade, em virtude de uma variedade de espaços, que são assiduamente aproveitados pelos moradores da localidade e da região. Isso pode ocorrer devido à distância das residências aos pontos de lazer, não necessitando transportes, além da existência de eventos que acompanham as festividades da região. Desse modo, foram identificadas as estruturas de lazer descritas a seguir.

Destaca-se como principal local de referência ao lazer o Parque Municipal. Esse possui uma sala de reuniões utilizada pela Associação de Moradores (ASCNASC), alguns pequenos lagos utilizados para nadar, uma lanchonete, quadras de areia e cimento, parquinho de madeira e locais para piquenique. Destaca-se ainda a existência de um pequeno lago com água quente (temperatura pouco acima do normal para a região), que se constitui na referência do turismo para a localidade e justifica o nome do distritito. Esse lago não é utilizado pelos visitantes e usuários do Parque Municipal, mas é considerado um ponto turístico.

Na área central existe um campo de futebol oficial e um ginásio poliesportivo que tem recebido os principais eventos esportivos e culturais do distrito, como a tradicional Cavalgada que ocorre no mês de agosto.



Parque Municipal



Ginásio Poliesportivo



Campo de Futebol

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 337

Patrimônio Natural

Nas proximidades do distrito estão paisagens de grande beleza cênica e locais de relevância natural, ecológica e turística. Dentre os principais atrativos do patrimônio natural encontrados no Distrito Morro da Água Quente, tem-se: Córrego do Mosquito, Lagoa Guarda-Mor, Pico do Baiano e Cachoeira do Quebra-dedo.

Patrimônio Cultural e Arquitetônico

Em termos patrimoniais, o distrito conta com alguns casarios tombados pelo Patrimônio Histórico Municipal, além da igreja do Senhor do Bonfim. Essa igreja é datada, provavelmente, do final do século XVIII e foi construída em madeira e pau-a-pique. Possui uma fachada simples com um portal, um óculo e um sino que está desprovido de torre. Seu interior também é bastante simples. Como dito anteriormente, há casarios tombados pelo Patrimônio Municipal, mas não foram identificados bens tombados pelo Patrimônio Estadual e Federal na localidade.



Igreja do Senhor do Bonfim

PESQUISA SOCIOECONÔMICA NA AID

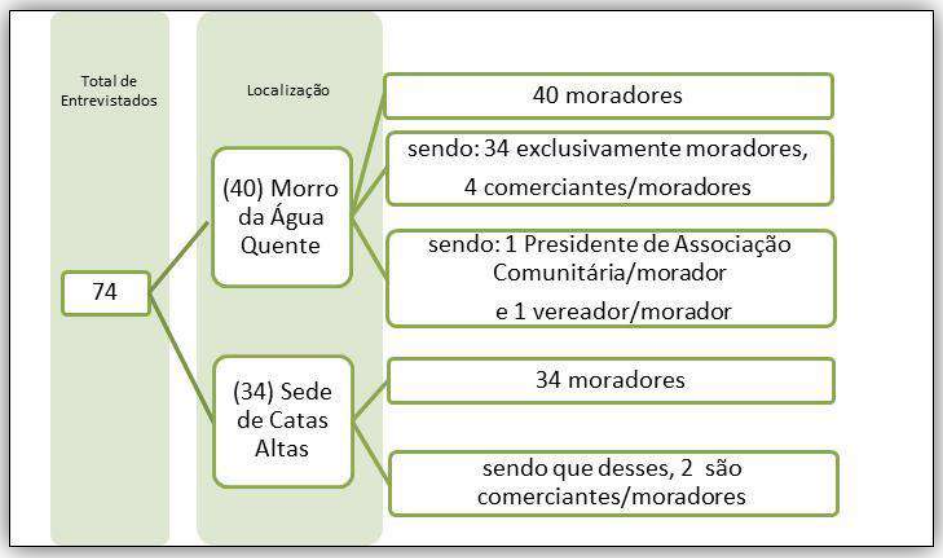
Um perfil socioeconômico constitui-se de um diagnóstico integrante de estudos socioambientais que visa apresentar um retrato de uma dada população sobre aspectos variados. Neste contexto, avaliar a qualidade de vida, as atividades desenvolvidas e o acesso a serviços básicos é muito importante, tendo em vista que tais dados, no conjunto, caracterizam o grupo social em análise.

No entanto, conhecer as características sociais de uma população não é o único foco de um perfil socioeconômico. Esse tipo de estudo é utilizado para se delinear as opiniões, os sentimentos e a percepção de moradores sobre empreendimentos que podem vir a afetá-los (ou estejam afetando) direta ou indiretamente.

Para o presente relatório, esse tipo de abordagem foi utilizada enquanto método analítico, e, por consequência, pôde-se traçar o perfil da população tanto com relação às suas características sócioespaciais, quanto seus sentimentos sobre a atividade minerária presente no município.

Desse modo, após a elaboração dos questionários, buscou-se apresentar os resultados de acordo com o grupo social em análise. Na sequência são descritos os resultados obtidos para cada grupo de análise.

Cabe destacar que neste trabalho foram entrevistadas um total de 74 pessoas. O organograma a seguir apresenta os principais resultados em termos de entrevistados/espacialidade. A amostragem da população demonstrou-se representativa por ter-se distribuído espacialmente em todo o Distrito Morro da Água Quente e na sede de Catas Altas.



Organograma de distribuição dos entrevistados

Entrevistados

Os entrevistados constituíram-se de um grupo mais maduro de pessoas que residem na localidade por questões principalmente de posse direta com o imóvel. Geralmente são idosos aposentados que receberam o imóvel por herança ou conseguiram adquiri-lo de alguma forma na localidade.

Para aqueles de residem no Morro da Água Quente e Catas Altas, as localidades possuem um caráter importante de fixação na medida em que esses relataram o retorno, mesmo que temporário (férias, feriados, etc), de pessoas que migraram para centros maiores, mas acabaram voltando e mantendo uma moradia secundária na região. Foram obtidos dados de 74 indivíduos. As características principais estão apresentadas na sequência.

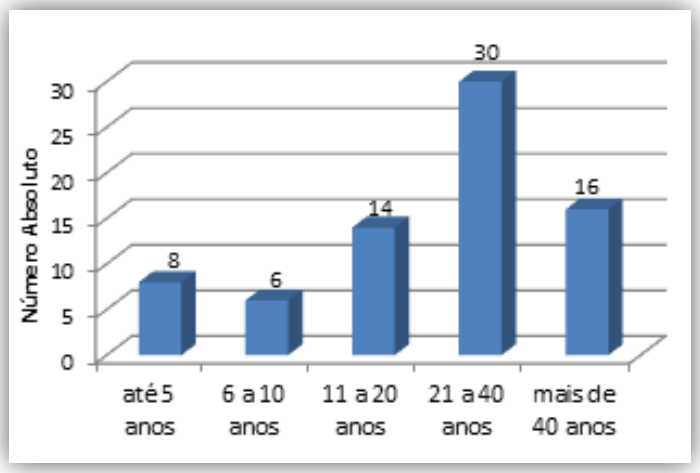
Condição do Entrevistado: De modo a buscar-se entrevistar pessoas com maior ligação com a região, procurou-se aquelas que fossem moradoras, independentemente de trabalharem na localidade. Assim, todos os 74 entrevistados (100%) eram moradores. Entre eles, 6 (8,1%) também são comerciantes.

Sexo dos Entrevistados: A amostra apresentou cidadãos de ambos os sexos, sendo 31 (41,9%) do sexo masculino e 43 (58,1%) do feminino. Tal resultado mostra-se importante, visto que as opiniões podem divergir segundo o sexo.

Idade, Tempo de Residência e Estado Civil dos Entrevistados: Ainda de modo a obter-se uma variabilidade de opiniões, buscou-se indivíduos de idades diferentes, a fim de se ter um retrato o mais diversificado possível. Porém, cabe ressaltar que predominaram as pessoas com mais de 50 anos o que representa 47,3% do total da amostragem.

Esse resultado deve-se à própria condição das localidades que possuem muitas pessoas em idade avançada. Alguns indivíduos desse grupo migraram quando jovens para outras regiões em busca de trabalho, mas acabaram retornando em busca de tranquilidade e de suas raízes. Outros alí viveram por toda vida e nunca quiseram sair.

Por meio da pesquisa foi possível verificar que 30 indivíduos já moram nas localidades entre 20 e 40 anos, o que representa 40,5% do total das pessoas entrevistadas. Entre elas 22 (29,7%) residem no Distrito Morro da Água Quente e 8 (10,8%) em Catas Altas. Verificou-se também que 16 delas residem há mais de 40 anos nas localidades, o que representa 21,6%, sendo que 10 (13,5%) moram no distrito e 6 (8,1%) em Catas Altas. Observou-se ainda que apenas 8 (10,8%) delas vivem há menos de 5 anos na área estudada e desses, todos residem na sede do município.



Tempo de residência dos entrevistados

Quanto ao estado civil, 40 das pessoas entrevistadas eram casadas, o que representa 54% da amostragem. Entre os solteiros foram identificadas 13 pessoas o que representa 17,5%, entre os viúvos somaram-se 10 pessoas, o que representa 13,5%.

Esse resultado mostra a confiabilidade das opiniões acerca das respectivas localidades e seus problemas, visto que a maioria dos cidadãos submetidos à entrevista estão há mais de uma década na região com suas famílias e muitos vivenciaram o processo de emancipação do município. Além disso, também acompanharam o processo de modificação da região frente aos investimentos públicos e privados.

Escolaridade dos Entrevistados: Dando continuidade ao perfil dos entrevistados, buscou-se informação sobre seu nível de escolaridade. Predominaram aqueles que cursaram o Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série, sendo 26 pessoas, o que representa 35,1%. Em seguida, foram identificados aqueles que possuem o Ensino Fundamental ou o Ensino Médio Completo, dessa forma, foram identificadas 17 pessoas em cada um desses níveis de escolaridade, o que representa 23% do total. Essa condição se relaciona com a idade, observou-se que aqueles com idade mais avançada possuem menor grau de instrução.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 340



Nota: EF – Ensino Fundamental; NS/NR – Não Sabe/Não quis responder.

Grau de instrução dos entrevistados

Entre os que possuem nível de escolaridade mais elevado, como o Ensino Superior, constatou-se que há uma dificuldade em formação, mesmo que em nível técnico, por falta de incentivos no próprio município. Para muitos a carência no Ensino Superior no município e a dificuldade em acessar as faculdades de outras localidades (transporte, custo, etc) faz com que muitos moradores deixem os estudos depois de concluírem o Ensino Médio.

Renda dos Entrevistados: Neste item constatou-se que os rendimentos dos entrevistados, no geral, são baixos, corroborando a condição de aposentados de grande parte desses. Dos 74 indivíduos submetidos à entrevista, 51 (69%) recebem mensalmente de 1 a 2 salários mínimos.

Geralmente as famílias vivem com valores baixos em razão da inexistência de fontes empregadoras na região que não estejam ligadas à mineração. Neste item observou-se que em várias famílias há sempre um filho que se mudou para outra região em busca de trabalho e melhoria de vida. Para aqueles que responderam ter renda superior a 3 salários, as ocupações relacionam-se ao comércio, à mineração (direta ou indiretamente) ou ao serviço público (escola, prefeitura municipal).

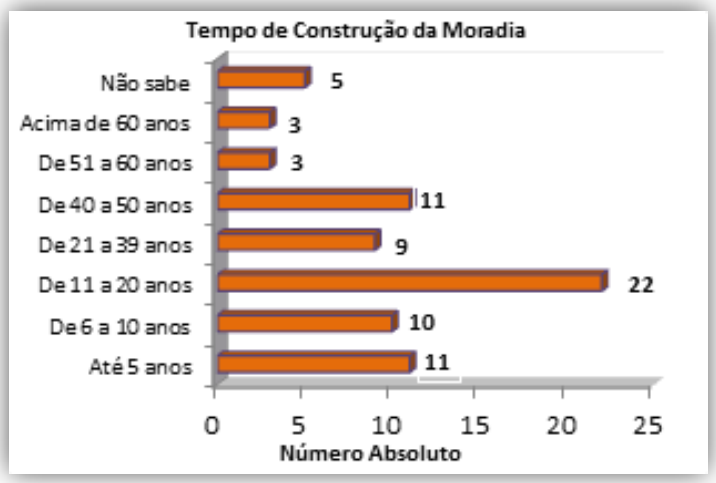


Renda familiar dos entrevistados

Religião: A própria história da região mostra o quanto o catolicismo esteve e está presente. No entanto, observou-se que a religião protestante tem ganhado espaço entre os moradores da área de estudo.

Entre os entrevistados, predominaram os católicos (77%), apesar de haver um crescente número de evangélicos (20%) na localidade. A esse respeito observou-se que a convivência é pacífica nas comunidades, sendo comum que as pessoas participem de atividades culturais mesmo que ligadas a alguma igreja. Os 3% restantes não sabem ou não quiseram responder.

Moradia: As moradias identificadas nas comunidades estudadas seguem padrões construtivos e de conservação diferenciados que se pautam no tempo de construção (variando de 9 meses a 100 anos) ou nas reformas que passaram. Ressalta-se que por serem moradias que refletem o patrimônio histórico da região, a fachada muitas vezes possui características típicas de séculos passados. Observou-se que na sede de Catas Altas as moradias possuem um padrão de conservação melhor do que a maioria das casas de Morro da Água Quente. Segundo alguns moradores, inúmeras casas já foram avaliadas para tombamento, no entanto aguardam recursos para sua restauração, visto que os proprietários não dispõem de recursos para tal.



Tempo de construção da moradia do entrevistado





Tipologia das construções na sede do Município de Catas Altas





Padrão construtivo e conservação das moradias no Distrito Morro da Água Quente

Quanto à infraestrutura das moradias, de maneira geral constatou-se que predominam as construções em alvenaria, com telha de barro e com algum tipo de cobertura, com reboco e pintura, piso de nata de cimento e cerâmica. Também predominam moradias com banheiros dentro de casa e completos, ou seja, com pia, vaso e chuveiro.

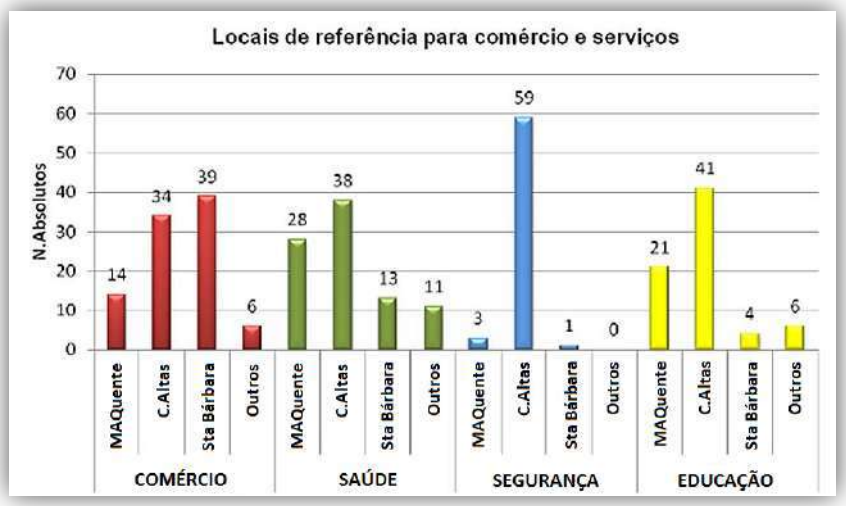
As moradias possuem certo conforto com relação a infraestruturas básicas. Somente em Morro da Água Quente a população (como já apresentado no texto da AID) não possui água tratada. Apesar de ser de responsabilidade da prefeitura municipal, ela não possui um sistema de reserva suficiente e o devido tratamento para distribuição. A água não é tributada pelo poder público, mas a população reclama da condição atual. Já na sede há um tratamento, dos 34 entrevistados na sede de Catas Altas, somente 1 respondeu não possuir água tratada.

Locais de Referência: Considerando que a comunidade das duas localidades é pequena se comparada aos municípios da região e que o município ainda se encontra em processo de crescimento e diversificação socioeconômica, buscou-se obter informações acerca dos locais de referência da população para comércio e serviços. Constatou-se que o comércio da sede ainda é pouco diversificado, levando a população a buscar em Santa Bárbara mais recursos. Geralmente os alimentos são adquiridos em Catas Altas, mas outros bens já são buscados fora.

Um ponto de atenção voltou-se para os itens saúde e educação que foram considerados pelos entrevistados como satisfatórios na sede de Catas Altas ou mesmo no Distrito Morro da Água Quente. Esses itens, quando considerados como básicos, foram mencionados como atendendo à população. No entanto, para tratamentos mais específicos de saúde, como não são oferecidos no município, o poder público disponibiliza transporte a Belo Horizonte para os pacientes.

Já a educação, mesmo havendo transporte intramunicipal, quando se trata de cursos em outros municípios, esses indivíduos mostraram-se frustrados. Para muitos o ideal era que fossem oferecidos na sede para que os filhos não precisassem migrar para outras áreas.

Algumas pessoas mencionaram a necessidade de oferecimento de cursos técnicos profissionalizantes para os jovens, principalmente voltados para a mineração, tendo em vista que essa é a vocação da região e é o que mantem muitas famílias.



Locais de referência para comércio e serviços

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 343

Lideranças: A questão da existência de lideranças nas comunidades é explícita quando 38 dos entrevistados (51,3%) indicaram pessoas da comunidade ou instituições como sendo a referência deles para solucionar eventuais problemas.

Do total de 40 pessoas submetidas à entrevista no Distrito Morro da Água Quente, 24 responderam sim ao questionamento quanto à existência de um líder/pessoa de referência ou instituição no distrito. Já na sede do Município de Catas Altas, esse número foi de apenas 14 pessoas.

Pessoas de referência citadas no Distrito Morro da Água Quente e na sede do Município de Catas Altas

Morro da Água Quente	Associação da 3ª Idade – Lia
	Sr.Laudelino – Presidente da Associação Comunitária Nascentes e Afluentes Serra do Caraça (ACNASC)
	José Gabriel (Jequeri)
	Prefeitura
	Simone – ACNASC
	Zé Doido
	Baiano (trabalha na prefeitura)
Sede do Município de Catas Altas	Prefeito
	Irineu dos Santos
	Associação dos Moradores
	Encarregado da prefeitura
	Qualquer funcionário da prefeitura
	Elcelina
	Pastor Marinho
	Adenilson – Presidente da Associação Comunitária Bem Estar (ACB)
	Zenilda Alves – Associação de Produtores de Vinho e Agricultura Familiar (APROVART)
	Roberta Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR)
	Vaneide Viegas
	Simone (esposa do Rodrigo psicólogo)

Observou-se que para o distritlo o Presidente da Associação Comunitária (ACNASC), Sr. José Laudelino, é a referência para os problemas da comunidade. No entanto, para alguns quando se trata de problemas relacionados à mineração, esse não representa os interesses de todos. Essa opinião deve-se ao fato de que para algumas pessoas a mineração não traz benefícios para a comunidade e sim incômodos e degradação. Já na compreensão de outros, a mineração é o motor da economia do município, sendo responsável pela manutenção de muitas famílias e atuando também nas melhorias do município.

Relações Sociais e Cultural: As relações sociais traçadas em uma comunidade refletem seu grau de associativismo e cooperação, respondendo pelos ganhos ou perdas a que esse grupo pode obter. Na região em estudo, observou-se que a participação efetiva em alguma associação é baixa. Mesmo reconhecendo a existência, a importância e os trabalhos executados pela associação, o nível de participação não é considerado o ideal.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 344

Associações e sindicatos citados pelo moradores das localidades estudadas

Associações e Sindicatos	
ACNASC - Associação Comunitária Nascentes e Afluentes Serra do Caraça	Grupo Melhor Idade – Viver com Prazer
APROVART – Associação de Produtores de Vinho e Agricultura Familiar	Associação Comunitária Bem Estar
Associação da Terceira idade	Sindicato Rural de Catas Altas
Sindicato de Agricultores Familiares	Sindicato dos Empregados em Postos de Serviços de Combustíveis e Derivados
Sindicato de Santa Bárbara	

Quanto à participação em atividades promovidas na comunidade, foram mencionados: aquelas apresentadas a seguir. cursos de artesanatos, atividades promovidas pelas igrejas, bailes promovidos para a 3ª idade e festas em geral.

De acordo com publicação da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), Patrimônio Cultural Imaterial pode ser definido como:

As práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados – que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural.

Neste sentido, o Patrimônio Imaterial passa a ser transmitido de geração em geração e constantemente recriado pelos grupos sociais em função das condições socioeconômicas, políticas e ambientais imperantes, bem como de sua interação com a natureza e sua história. O repasse torna-se uma garantia da continuidade daquele bem, gerando um sentimento de identidade, promovendo o respeito à diversidade cultural e à criatividade humana.

Em relação às festividades, os entrevistados em sua grande maioria (78,4%) mencionaram participar das festas mais tradicionais da região (Catas Altas e Morro da Água Quente).

Festividades em Morro da Água Quente e Catas Altas

Festa	Mês
Festa do Senhor do Bonfim	Setembro
Festa de Nossa Senhora da Conceição	Dezembro
Festa do Vinho	Maio
Cavalgada	Agosto
Festa de São João	Junho
Festa da Padroeira	Junho

Para 16 dos entrevistados (21,6%), mesmo conhecendo as festividades, mencionaram não participar em função de serem de religião protestante ou por não gostarem.

Buscou-se neste item cultural obter-se informações acerca de cantigas, brincadeiras, artesanatos ou outras manifestações culturais consideradas antigas (remanescentes do passado histórico da região) que ainda se mantinham vivas na comunidade. Os resultados mostraram, de acordo com informações obtidas por meio das entrevistas, não haver nenhum desses bens imateriais mantidos pela comunidade ou por alguém em específico. Todos os itens mencionados são recentes ou foram ensinados pela equipe da Vale S.A. para a comunidade.

A única menção de trabalho artesanal que vem se mantendo na região e está sendo valorizado pelo poder público é a produção de vinho de jabuticaba e de uva e licores diversos. Em Morro da Água Quente, o Sr. Elias Lobão é a referencia.

Opinião sobre a Região: Buscou-se obter informações acerca da opinião do entrevistado sobre gostar ou não de morar na região. Assim, dos 74 indivíduos, 69 (93,2%) gostam de residir na região, o que representa 93,2% dessas pessoas. Quando questionados sobre o porquê, as respostas basearam-se principalmente na tranquilidade que a região oferece. Entre as respostas negativas, aqueles que alegaram não gostar de residir na região afirmaram que não gostam em função dos transtornos relacionados à mineração, das limitações no atendimento à saúde, entre outros.



Satisfação em residir no distrito

Também buscou-se informações sobre os problemas da região. As respostas voltaram-se para questões estruturais e ambientais como, por exemplo, a questão da água, barulho à noite toda, muita poeira, trem buzinando à noite, rachaduras nas casas, falta de infraestrutura, educação, saúde, segurança, entre outros.



Problemas levantados existentes na região

Por fim, para melhorar ainda mais a vida na região, os entrevistados enfatizaram a questão de empregos e das infraestruturas mencionadas no item anterior, acrescidas de agência bancária e praças. Também foi mencionado o retorno do Congado, da Banda de Música e de incentivos ao turismo na região.

Percepção dos Entrevistados sobre a Mineração: O último tópico do questionário buscou avaliar a percepção dessas pessoas a respeito da mineração nas proximidades das comunidades. Conhecer as críticas, dúvidas, sugestões, e até mesmo os sentimentos das populações, possibilita que planos de comunicação, negociação e apoio sejam aplicados com uma eficiência maior num intervalo de tempo mais curto.

O primeiro questionamento avaliou a opinião deles quanto à existência da mineração na região. De maneira geral, a maioria mostrou entender a importância dessa atividade para a manutenção de inúmeras famílias. Conseguem separar a importância econômica da atividade para a comunidade de problemas ambientais.

Os dados coletados mostraram que 81% (60) deles percebem a importância da mineração para as comunidades. Merece destaque a comunidade de Morro da Água Quente em que os entrevistados responderam que essa atividade é responsável pelo sustento de muitas famílias.

No entanto, há pessoas que consideram a mineração como uma atividade muito degradante, que tem tirado o sossego da população (explosões, poeira, rachaduras, etc). Também houve reclamação quanto ao emprego de pessoas de fora do município, visto que muitos são contratados para trabalharem direto na mina ou como terceirizados.



Opinião sobre a importância da mineração para a região

✓ ARQUEOLOGIA

Ás áreas de estudo apresentadas no Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico foram pesquisadas anteriormente em função de processos de licenciamento ambiental pretéritos. Segundo a Sete (2007, 2010) e a Golder Associates (2011), a maior parte delas já se encontra descaracterizada devido as operações contínuas da atividade minerária desde o século XVIII.

O objetivo principal do Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico foi apresentar os vestígios da cultura material deixados pelo homem que habitou e/ou explorou economicamente o entorno da Mina de Fazendão, tanto no período histórico quanto no pré-histórico. Além disso, também são apresentados os resultados do Programa de Prospecção Arqueológica do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão realizado em abril de 2014, que buscou analisar a situação atual desse patrimônio quanto ao seu estado de preservação, avaliar os impactos que a implantação e operação do projeto poderá gerar sobre ele e propor medidas para preserva-lo.

Os resultados do Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico ora apresentado, foram obtidos por meio da revisão bibliográfica dos estudos realizados pela SETE Soluções e Tecnologia Ltda. no ano de 2007 e 2010 e pela Golder Associates em 2011, onde os sítios históricos no entorno da Mina de Fazendão foram identificados e georreferenciados. Esse levantamento foi realizado em trabalhos de

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 347

arqueologia que compuseram estudos ambientais para o licenciamento ambiental de áreas que apresentam interface com as áreas de influência do projeto atualmente requerido.

As áreas em que os sítios históricos foram identificados pelos estudos das empresas citadas, foram revisitadas na campanha de campo realizada em junho de 2013, após autorização do IPHAN, por meio da Portaria n° 18, item n° 42, processo n° 01514.002517/2010-96, publicado no Diário Oficial da União em 22 de abril de 2013, para execução da prospecção arqueológica da área de influência do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

Em campo, foram realizadas vistorias na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento, para identificação de vestígios de atividades antrópicas pré-coloniais e históricas. Todas as áreas foram revisitadas e georreferenciadas.

SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS

Não foram identificados vestígios arqueológicos pré-históricos nas áreas vistoriadas.

SÍTIOS HISTÓRICOS

Os vestígios históricos que foram identificados no entorno da Mina de Fazendão e que foram apresentados no estudo da Sete Soluções e Tecnologia Ltda. e da Golder Associates estão relacionados a antigas estruturas de mineração de ouro. Os vestígios identificados nos pontos S1, S2, S3, S4, S5, S6 e S7 (mapa de localização dos sítios históricos) são descritos a seguir.

Ponto S1 (coordenadas UTM 23k 665.188/7.773.063): vestígios de um canal de adução formado por muro de pedras duplo, composto por blocos de canga, dispostos uns sobre os outros por meio da técnica conhecida como junta seca. Possui aproximadamente 70m de comprimento e 0,70m de altura. Quando o canal atinge uma banqueta de canga, passa a ser um simples alinhamento de blocos, que, aparentemente, serviria somente para guiar a água que corria solta sobre a rocha nua e direcioná-la para o canal.

Ao longo de toda a margem esquerda do córrego São Luís foi identificado ainda vestígios de uma antiga mineração tais como: canais, muros de pedras e revirados de cascalho, que possivelmente compõem o mesmo conjunto formado pelas estruturas descritas em S1.

Ponto S2 (coordenadas UTM 23k 665.580/7.771.144): estreito e profundo canal cortado na rocha, a jusante da pêra ferroviária de Fazendão, com profundidade de mais de 2m. Atualmente, o córrego São Luís passa por esse canal. Essa estrutura demonstra o acentuado grau de investimento em mão de obra e tempo, dispensado nas construções voltadas para as antigas minerações de ouro.

Ponto S3 (coordenadas UTM 23k 665.848/7.774.725): ponto ainda preservado de um canal, situado acima da estrada de acesso entre as cavas São Luiz e Tamanduá. Trata-se de uma estrutura, composta por dois muros paralelos que formam um canal, sendo que um deles se podem ver somente vestígios. Partes desse canal foram destruídas por desmoronamentos, escorrimentos de terra e água provenientes da cava São Luiz e, provavelmente, da construção da ferrovia e da estrada de acesso. Possui uma base/alicerce de pedras espessas e planas arrumadas, sobre as quais o muro foi montado. Pela posição, esse canal deveria levar água até um grande mundéu que fica a jusante, distante aproximadamente 300m, denominado, neste levantamento como Ponto S7. O sítio S3 em específico se encontra na ADA já licenciada pelo estudo da Sete Soluções e Tecnologia Ltda.

Ponto S4 (coordenadas UTM 23k 665.489/7.774.628): subindo a vertente onde se situa o canal do Ponto S3, pode-se observar uma parte do muro que limita o canal de adução ainda preservado e, mais adiante, uma profusão de canais escavados na terra. Muitos deles encontram-se assoreados (coordenadas UTM 23k 665.358 / 7.774.599).

Ponto S5 (coordenadas UTM 23k 665.304/7.774.541): acima de S4 observam-se três amontoados de pedra que, a princípio, parece um arrimo ou contenção que tinha a finalidade de reforçar o encontro de três canais.

Ponto S6 (coordenadas UTM 23k 665.387/7.774.489): ainda na mesma vertente dos Pontos S3, S4 e S5, é encontrado um conjunto de estruturas hidráulicas para mineração, composto por canais de pedras em cascata, que segue para um tanque ovalado, também de pedras, e termina em um mundéu de dimensões menores. Esse mundéu é formado por um compartimento de aproximadamente 10 x 5m, de onde chegam e saem dois canais que o alimentam de água com o cascalho a ser alvado. Suas paredes de pedra possuem espessura de cerca de 0,30m.

Ponto S7 (coordenadas UTM 23k 666.065/7.774.865): trata-se de um mundéu, bem maior que o descrito anteriormente, localizado na parte mais baixa da encosta, a jusante da cava São Luiz. Atualmente, essa estrutura é chamada pela população local como “Curral dos Cabritos”. É formado por dois compartimentos pelos quais passavam dois canais compostos por dois muros de pedras paralelos, com espessura de 0,30m. Assim como as paredes do mundéu menor (S6), estas possuem um preenchimento semelhante a um barro, possivelmente para conter ainda mais a água dentro dos compartimentos. Cada compartimento do mundéu mede cerca de 30 X 10m. Pode-se observar, em um dos compartimentos, uma bica para chegada de água. A ligação dessa estrutura com as demais existentes a montante foi destruída pela construção da estrada de acesso à cava Tamanduá e pela ferrovia. Cabe informar que o Ponto S7 se encontra a cerca de 75m em relação a Área Diretamente Afetada (ADA) e cerca de 53m do ponto mais próximo em relação a Área de Influência Direta (AID).

Pela posição em que se encontram, as estruturas descritas deviam fazer parte de um só conjunto que se iniciava na parte mais alta da encosta, indo até o primeiro mundéu (menor - S6), passando por um emaranhado de canais, chegando até o segundo mundéu (maior - S7), situado em uma porção bem mais baixa do relevo.

Estas mesmas áreas citadas acima foram revisitadas durante a elaboração do EIA/RIMA do Projeto Ampliação da Mina de Fazendão (junho de 2013) e verificou-se que o mundéu, situado a jusante da linha férrea, está bem preservado e era constituído por dois tanques geminados, no lugar de apenas um.



Vista do canal de adução do mundéu, em alvenaria de pedras secas



Vista de um canal de saída do mundéu, delimitado por muros de ensilharia

Fonte: Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda, (2010).

662000 664000 666000 668000 670000

7776000

7774000

7772000

Cava Almas

Cava Tamanduá

Estrada de ligação

Cava São Luiz

S1

S2

S3

S4

S5

S6

S7

N

W E

S

0 300 600 1.200

Metros

LEGENDA

- Sítio histórico
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de estudo da Sete Soluções e Tecnologia Ltda (2007)
- Área de estudo da Golder Associates Ltda (2011)

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Mapa da Localização dos Sítios Históricos Identificados no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, Segundo SETE (2007)

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:30.000	Junho/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012); Sítios Históricos e Área de Estudo: Sete (2007); Área de Estudo: Golder (2011); Áreas de Influência: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 350

No entorno da Mina de Fazendão foram encontrados vestígios de ocupações históricas ocorridas no século XVIII e início do século XIX que estão ligados à corrida do ouro. Na paisagem da região, a ação intensiva do garimpo daquele período deixou marcas ainda bastante visíveis, mesmo depois de passados 300 anos. Faisqueiras e catas ao longo dos cursos d'água, grupiaras e talhos abertos nas vertentes, pilhas de cascalhos revirados, poços e galerias de minas subterrâneas, canais, aquedutos, muros e mundéus construídos em alvenaria de pedra, são os registros daquela época e da riqueza que financiou o rico patrimônio edificado e artístico que hoje atrai os turistas.

Segundo a Sete (2010), durante a realização das pesquisas foi verificado pela equipe de arqueologia que o conjunto de estruturas identificados no entorno da Mina de Fazendão, apresentam de maneira abrangente, as técnicas construtivas de alvenaria de pedra utilizadas em estruturas de mineração do ciclo do ouro,

Com excessão do mundéu (Ponto S7), as demais estruturas possuem graus variáveis de degradação e se encontram desconectadas umas das outras, embora também constituam remanescentes da extração do ouro em Minas Gerais. Para esses vestígios históricos, de acordo com Sete (2010) não é indicada a remoção por meio de ações de resgate arqueológico e sim por meio de educação patrimonial e divulgação, voltadas para as comunidades do entorno e para a comunidade científica, conforme vem sendo executado desde a ultima expansão da mina para a produção de 17 Mta.

Quanto ao mundéu ou o popular Curral dos Cabritos, segundo a Sete (2010), este possui características para que futuramente o local seja utilizado para visitações públicas orientadas, desde que planejadas e devidamente autorizadas pelo IPHAN por meio de um projeto específico. Para tanto, recomenda-se o desenvolvimento de ações para sua proteção e conservação.

Quanto ao Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão objeto deste estudo, o Programa de Prospecção Arqueológica das áreas pretendidas foi executado em abril de 2014, e os resultados obtidos são apresentados a seguir.

PROGRAMA DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGIA DO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO

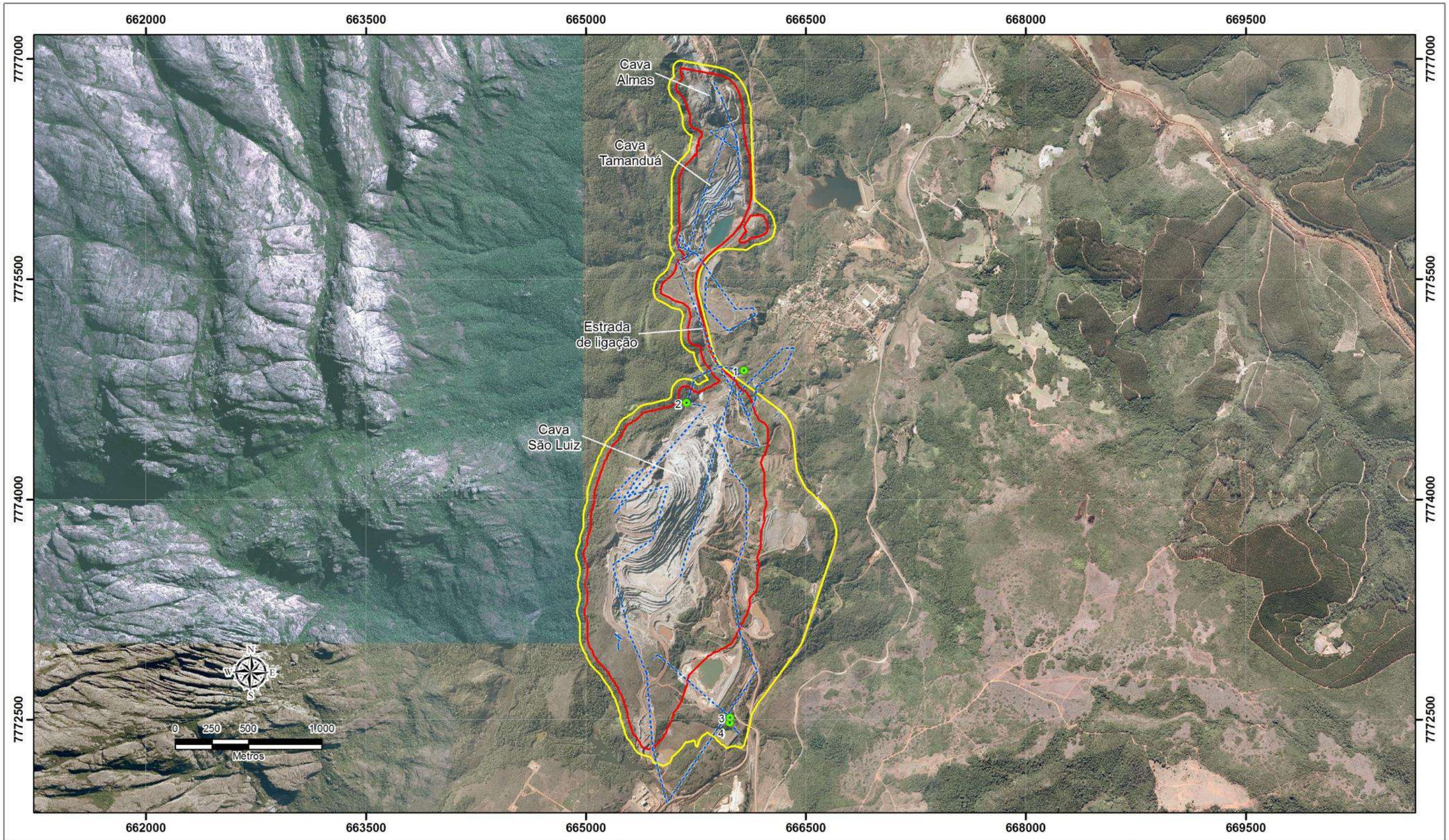
O Programa de Prospecção Arqueológica do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão foi autorizado pela Portaria nº 18, item 42, de 19 de abril de 2013, e dá continuidade ao Programa de Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico dos projetos Fazendão e Brumado.

Os trabalhos de prospecção arqueológica foram realizados no mês de junho de 2013. Após a aprovação para a execução verificou-se que a área de ampliação da cava São Luiz já havia sido alvo de um programa específico, realizado pela empresa Sete Soluções e Engenharia Ambientaltório foi encaminhado ao IPHAN em 2010, e que dava continuidade ao Diagnóstico por eles realizado, em 2007.

Desta maneira, as prospecções previstas neste novo projeto concentraram-se nas áreas de ampliação das cavas São Luiz, Almas/Tamanduá e estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Tamanduá.

Foram realizados caminhamentos em busca de vestígios da mineração de ouro dos séculos XVIII e XIX. Os pontos do caminhamento estão representados no "Mapa do Caminhamento Realizado para Prospecção Arqueológica do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão".

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 351



LEGENDA

- Vestígio arqueológico
- Trajeto do caminhamento arqueológico
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Direta (AID)

PONTO	DESCRIÇÃO
1	CURRAL DOS CABRITOS
2	GRUPIARAS
3	CAVIDADE BR-32
4	CAVIDADE BR-34

Área de Influência Indireta (AII)



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Mapa do Caminhamento Realizado para Prospecção Arqueológica do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:26.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012); Caminhamento e vestígios arqueológicos: Arkaios (2013); Áreas de Influência: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 352

Resultados Obtidos

A área do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão abrange três cavas situadas na face leste da serra do Caraça. Toda esta face foi explorada exaustivamente, durante os séculos XVIII e XIX, em busca de ouro.

Na ADA do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão existem testemunhos do Ciclo do Ouro dentro da área de ampliação da cava São Luiz que já foram identificados e mapeados em detalhe no relatório apresentado em 2010 ao IPHAN. As recomendações do Relatório de Prospecção da Mina de São Luiz (SETE, 2010), indicam a implantação de ações para proteção da estrutura de um mundéu, conhecido localmente como “Curral dos Cabritos”. As ações envolvem a criação de uma área de segurança para a estrutura, controlando o acesso de pessoas não autorizadas e garantindo sua integridade física, além de controle do crescimento de vegetação. Deve ser apresentada também, uma proposta para uso futuro da área, em consonância com as políticas de saúde, segurança e meio ambiente da Vale S.A.



Entrada da cavidade BR_32

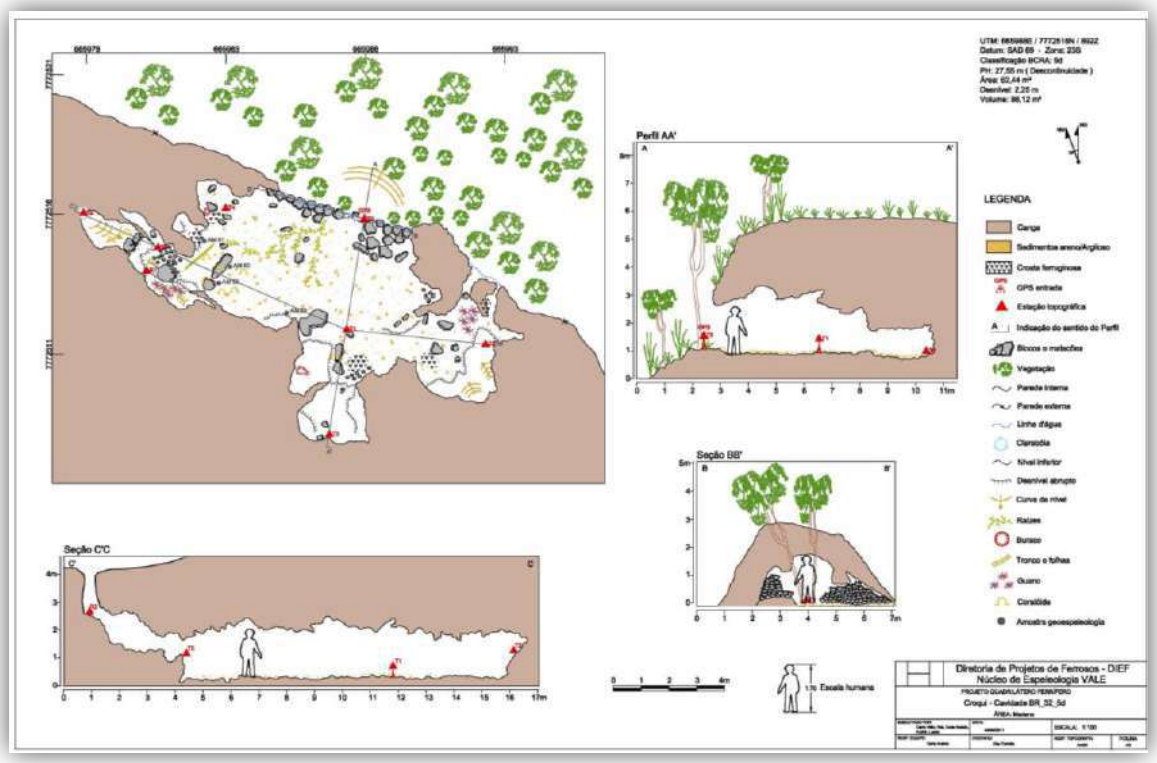


Entrada da cavidade BR_34

Na ADA, próximo das cavas Tamanduá/Almas não foram observados vestígios de mineração de ouro, apesar de existirem marcas na encosta abaixo da área afetada, ligadas às catas e grupiaras do entorno do Morro da Água Quente. Entretanto, a mineração do ferro desenvolvida em período histórico, já sobrepôs suas marcas de exploração. Na área intermediária entre as cavas Almas/Tamanduá, a drenagem ali existente não tem vestígios de ter sido garimpada e nas encostas que a margeiam foram vistos apenas marcas de retirada de minério de ferro em pequena escala.

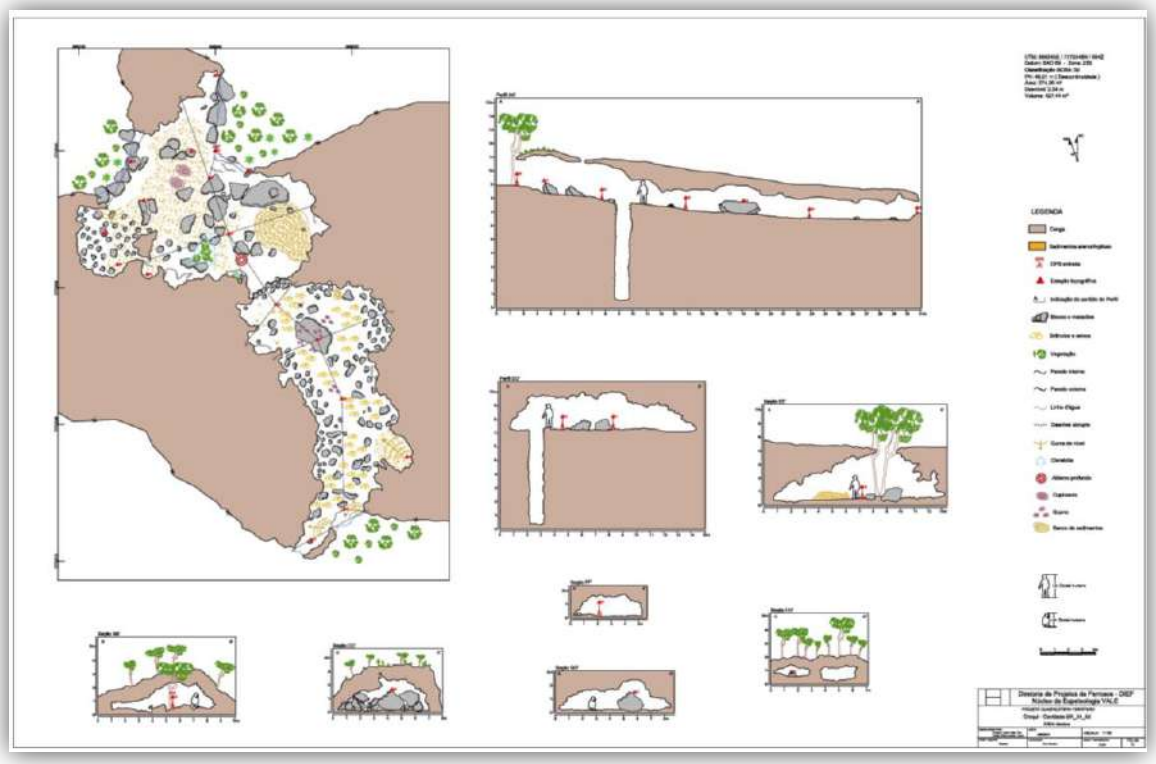
Próximo do empreendimento ocorrem duas cavidades descritas em detalhes no relatório espeleológico elaborado pela Spelayon Consultoria ME,”. Uma delas foi identificada como BR_32, a outra recebeu a identificação de BR_34. Essas cavidades subterrâneas naturais não apresentam interesse histórico e ou arqueológico.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 353



Fonte: Adaptado de Spelayon Consultoria (2013).

Croqui da cavidade BR_32 elaborado pela equipe envolvida na prospecção espeleológica.



Fonte: Adaptado de Spelayon Consultoria (2013).

Croqui da cavidade BR_34 elaborado pela equipe envolvida na prospecção espeleológica.

Como recomendação do presente programa deve-se adotar um projeto de Educação Patrimonial com objetivo de conscientizar os empregados e contratados da Vale S.A., bem como a comunidade do entorno do empreendimento, sobre a importância da preservação do patrimônio cultural. As atividades de educação patrimonial deverão ser realizadas por uma equipe de profissionais que contenha, além do arqueólogo, profissional da área de educação, conforme instruções da 13ª Superintendência Regional do IPHAN.

A Educação Patrimonial estará inserida dentre as ações de Educação Ambiental do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Estão previstas realizações de palestras junto aos empregados envolvidos no Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão e a comunidade de Morro da Água Quente. Essas palestras serão voltadas para a divulgação de informações sobre o contexto histórico regional, seus produtos humanos e a importância da preservação do patrimônio cultural ali existente.

Deve-se destacar a presença dos vestígios arqueológicos encontrados na região e próximos da Mina de Fazendão. Neste contexto merece ser destacado, mais próximo ao empreendimento, a presença do mundéu, também conhecido como “Curral dos Cabritos” e no âmbito regional, o Aqueduto da Adriana e Fazenda Nossa Senhora dos Remédios.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 355

MONITORAMENTOS AMBIENTAIS

O monitoramento ambiental é um importante instrumento de gestão que permite, por meio da coleta sistemática de dados, identificar e avaliar qualitativa e quantitativamente as possíveis alterações que a atividade de explotação mineral pode exercer, tanto nas questões que envolvem a saúde e o bem estar das populações, quanto para as questões ambientais.

Para cada monitoramento ambiental são atribuídas recomendações normativas que visam à padronização de métodos de coleta e de análise de diversos parâmetros. Além das normatizações técnicas, os instrumentos legais vigentes fixam limites toleráveis para uma série de substâncias ou condições que podem afetar de maneira negativa a saúde pública e os meios físico e biótico.

Neste Item serão apresentados os monitoramentos de Partículas Totais em Suspensão (PTS), Partículas Inaláveis (PM10), de nível de ruído, sismográfico e da qualidade das águas superficiais executados pela Vale S.A. no entorno da Mina de Fazendão. No mapa de título “Localização dos Monitoramentos Ambientais Realizados na Mina de Fazendão”, estão dispostos os pontos de coleta e de medição dos monitoramentos mencionados.

Cabe informar que foram avaliados os dados coletados de janeiro a dezembro do ano de 2010, 2011 e 2012 de janeiro a junho de 2013, ou seja, 42 meses de monitoramentos ambientais.

O mapa a seguir mostra a localização dos monitoramentos ambientais realizados na Mina de Fazendão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 357

652000 656000 660000 664000 668000 672000

7780000 7776000 7772000

FAZ 05 P2 RDO 14.2 P1 RDO 14.1 EAMA 61 FAZ 04 Córrego Paracatu

Rio Maquiné Ribeirão dos Coqueiros Córrego Pitangui Córrego Paracatu Córrego São Luís Rio Piracicaba

FAZ 09 FAZ 08 FAZ 05 P2 RDO 14.2 P1 FAZ 04 RDO 14.1 EAMA 61 FAZ 25 FAZ 21 FAZ 03 FAZ 23 FAZ 20 FAZ 24 FAZ 02 FAZ 11 FAZ 18/19 FAZ 17 FAZ 06/07 FAZ 01

N W E S

0 500 1.000 2.000 Metros

652000 656000 660000 664000 668000 672000

LEGENDA

- Ponto de monitoramento de ruído
- Ponto de monitoramento de água superficial
- Ponto de monitoramento sismográfico
- Ponto de monitoramento de qualidade do ar
- Ponto de monitoramento de efluente líquido
- Drenagem
- Rio Piracicaba
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Indireta (AII)

Localização



VALE TOTAL – MEIO AMBIENTE

Título:

Localização dos Monitoramentos Ambientais Realizados na Mina de Fazendão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas, MG	1:60.000	Janeiro/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: GeoEye (2011); Ortofotografia Vale S.A. (2012); ADA e Pontos de Monitoramento Ambiental: Vale S.A. (2013); Drenagem: Golder, modificado de IGAM (2012); Limites municipais: IBGE (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 358

✓MONITORAMENTOS DE PARTÍCULAS TOTAIS EM SUSPENSÃO (PTS) E PARTÍCULAS INALÁVEIS (PM10)

Devido as atividades de explotação mineral que ocorrem na Mina de Fazendão, a Vale S.A. monitora sistematicamente a qualidade do ar com o objetivo de avaliar eventuais interferências sobre o o Distrito Morro da Água Quente.

Para controlar as emissões de material particulado, a Vale S.A. utiliza caminhões-pipa para umectação das estradas e vias de acesso à área da mina. Essa medida tem como objetivo contribuir para que a qualidade do ar se mantenha em níveis legalmente adequados para as comunidades mais próximas ao empreendimento.

Durante os anos de 2010 e 2011, o equipamento utilizado pela Vale S.A. no programa de monitoramento era o Amostrador de Grande Volume (AGV-Hi-Vol), código EMMA 01. Nesse período, o indicador ambiental monitorado nessa estação era Partículas Totais em Suspensão (PTS). As amostragens foram realizadas conforme os procedimentos metodológicos contidos na norma ABNT NBR 9547/1997.

A partir de janeiro do ano de 2012, esse monitoramento passou a ser executado pela estação automática de monitoramento da qualidade do ar e meteorologia, EAMA 61. Além do monitoramento de PTS, com o início da operação dessa estação o indicador ambiental Partículas Inaláveis (PM10) também passou a ser monitorado.

O AGV-Hi-Vol utilizado no período de janeiro a dezembro dos anos de 2010 e 2011 no ponto EAMMA 01 no Distrito Morro da Água Quente, bem como a Estação Automática de Monitoramento da Qualidade do Ar e Meteorologia EAMMA 61 que o substituiu a partir de janeiro de 2012 e se encontra em operação atualmente.

O ponto de monitoramento da qualidade do ar se localiza nas coordenadas UTM 23k 666.389/7.775.037. Segundo a Gerência de Meio Ambiente da Vale S.A., o local adotado para instalação da estação automática é o mesmo que anteriormente se encontrava o AGV-Hi-Vol.



Caminhões-pipa utilizados na aspersão das vias de acesso da mina

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 359



AGV-Hi-Vol (EMMA 01).



Estação Automática de Monitoramento da Qualidade do Ar e Meteorologia (EAMA 61).

Fonte: Goder Associates (2011) e Vale S.A. (2012).

À esquerda, o Amostrador de Grande Volume (AGV-Hi-Vol); à direita, a Estação Automática de Monitoramento da Qualidade do Ar e Meteorologia

Durante o período analisado, as concentrações de PTS aferidas no Distrito Morro da Água Quente por meio do AGV-Hi-Vol (EMMA 01) e pela estação automática EAMA 61 apresentaram resultados alinhados aos valores de referência estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 3/1990. A concentração média geométrica anual de PTS no ano de 2010 foi de 27,68 µg/m^3, em 2011 de 34,63 µg/m^3, em 2012 foi de 23,51 µg/m^3 e em 2013 de 20,08 µg/m^3. Todos esses resultados se encontram bem abaixo do limite de 80 µg/m^3 definidos pela legislação em vigor. Quanto os resultados de PM10, obtidos pela estação automática EAMA 61, a concentração média aritmética anual foi de 15,62 µg/m^3 no ano de 2012 e 13,57 µg/m^3 em 2013. Portanto, inferiores ao padrão legal de 50 µg/m^3 definido pelo instrumento normativo mencionado.

✓ MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDO

O monitoramento do nível de ruído é realizado pela Vale S.A. nas adjacências da Mina de Fazendão com o objetivo de avaliar se a pressão sonora gerada durante o processo de explotação de minério de ferro afeta o conforto acústico da população que vive no Distrito Morro da Água Quente. As medições são realizadas de acordo com a Norma ABNT NBR 10.151/2000.

Para essa avaliação, são realizadas atualmente medições em dois pontos no distrito mencionado, sendo um deles próximo à Igreja Matriz identificado como RDO 14.1 que está localizado nas coordenadas UTM 23k 666.531 / 7.775.219. O outro ponto se encontra na Rua Paracatu, n° 58, é identificado pelo código RDO 14.2 e se localiza na coordenada UTM 23k 666.437 / 7.775.295.



RDO 14.1 – Igreja Matriz



RDO 14.2 – Rua Paracatu, n° 58

Fonte: Limnos Hidrobiologia e Limnologia Ltda. (2011 e 2012).

Pontos de monitoramento do nível de ruído

Os pontos onde as medições são realizadas são definidos como presentes em “Área mista predominantemente residencial”. Portanto, os níveis médios de ruído estabelecidos pela Norma ABNT NR 10.151/2000 para essas áreas são de 55 dB(A) para o período diurno e 50 dB(A) para o período noturno.

No ano de 2010, a exceção quanto ao alinhamento com os valores toleráveis definidos pela referida norma ocorreu em dezembro no ponto RDO 14.2 no período noturno. O valor médio aferido foi de 50,35 dB(A), o que indica um desvio de 0,7% em relação ao padrão legal previsto pela legislação vigente. Nos demais meses, os níveis médios obtidos se mantiveram ajustados com o padrão legal.

No ano de 2011, os dois pontos monitorados apresentaram no período noturno do mês de setembro resultados fora do índice definido pela norma. No ponto RDO 14.1, o resultado obtido foi de 50,25 dB(A), o que indica um acréscimo de 0,5% acima do limite definido pelo instrumento normativo. No ponto RDO 14.2, o resultado foi de 50,80 dB(A) e aponta um acréscimo de 1,6% acima do padrão legal.

Em 2012, no período noturno, o ponto RDO 14.2 apresentou no mês de junho um nível médio de ruído de 50,35 dB(A), o que representa para esse período um desvio de 0,7% em relação à norma técnica. Nas demais medições, os valores se encontram alinhados com o instrumento normativo.

No intervalo de janeiro a junho de 2013, o ponto RDO 14.2 obteve valores fora do padrão legal nos meses de março e junho, no período noturno e diurno respectivamente. No período noturno, o nível médio de ruído foi de 50,60 dB(A), indicando um desvio de 1,2% em relação ao padrão legal, enquanto no período diurno, o nível médio de ruído foi de 56,30 dB(A), o que representa um acréscimo de 2,3% em relação ao limite definido para “Área mista, predominantemente residencial” especificado pela Norma ABNT NBR 10.151/2000.

Cabe informar que, segundo os relatórios conclusivos da empresa responsável pelas medições (Limnos Hidrobiologia e Limnologia Ltda.), os pontos onde foram realizadas as medições diurnas e noturnas sofreram influências de ruídos das águas de um riacho e de uma bica d’água existentes nas proximidades dos pontos monitorados, da ação do vento, da vocalização de animais silvestres, de latidos de cães, bem como de ruídos provenientes de atividades antrópicas, como trânsito de veículos e a circulação de transeuntes.

✓ MONITORAMENTO SISMOGRÁFICO

Para avaliar os possíveis efeitos causados pelas detonações que ocorrem na Mina de Fazendão, a Vale S.A. mantém dois pontos de monitoramento sismográfico localizados no Distrito Morro da Água Quente. Os pontos de monitoramento são identificados pelos códigos P1 (Igreja Matriz) e P2 (Rua Paracatu, nº 58), eles se localizam nas coordenadas UTM 23k 666.604 / 7.775.236 e 666.472 / 7.775.336 respectivamente.



P1 – Próximo à Igreja Matriz.



P2 – Rua Paracatu, n° 58.

Fonte: Sequência Engenharia Projetos e Meio Ambiente Ltda. (2010 e 2011).

Pontos de monitoramento sismográfico

O monitoramento sismográfico seguiu as normatizações técnicas definidas pela Norma ABNT NBR 9653/2005 – *Guia Para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas – Procedimento.* De acordo com essa norma, para avaliar os efeitos provocados pelo uso de cargas explosivas nos empreendimentos minerários, são estabelecidos dois parâmetros a serem monitorados: a velocidade máxima de partícula, que corresponde ao limite de 15 mm/s e, a pressão acústica, cujo valor limite é 100 Pascais (Pa) o equivalente a 134 decibéis (dBL).

Segundo a Sequência Engenharia (2010), foram monitorados 190 desmontes de rochas no ano de 2010, sendo 84 no primeiro semestre e 106 no segundo. Nesse ano, os valores registrados nas medições, tiveram como origem o microfone do equipamento, o que indica que a pressão acústica foi a responsável pelo acionamento do sismógrafo e não a vibração do terreno. No entanto os resultados desse parâmetro não ultrapassaram os valores orientadores da norma ANBT NBR 9653/2005.

No ano de 2011, os dois semestres totalizaram 294 monitoramentos de desmontes de rochas, distribuídos da seguinte forma: 126 executados no primeiro semestre e 168 no segundo. De acordo com a Sequência Engenharia (2011), nesse ano os valores obtidos para os dois parâmetros monitorados estiveram alinhados àqueles preconizados pela norma ANBT NBR 9653/2005.

Em 2012, foram realizados 347 monitoramentos de desmontes de rochas, sendo 140 no primeiro semestre e 207 no segundo. Dos 74 eventos sísmicos registrados no primeiro semestre, o de maior valor detectado foi igual a 0,67 mm/s no mês de março. No segundo semestre de 2012, dos 110 registros detectados, o de maior magnitude foi de 0,70 mm/s, valor atribuído ao mês de outubro, e a pressão acústica nesse mesmo mês registrou o valor de 138 dBL, o valor tolerável pela norma ANBT NBR 9653/2005 é de 134 dBL (SEQUÊNCIA ENGENHARIA, 2012).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 362

Durante o primeiro semestre de 2013, foram monitorados 111 desmontes de rochas na Mina de Fazendão. De acordo com os dados disponibilizados pela Vale S.A., no período em questão não houve o acionamento do sismógrafo durante as medições. Portanto, não ocorreram registros a partir da Velocidade de Vibração de Partícula de Pico (PPV), bem como de pressão acústica superiores àqueles preconizados pela norma ANBT NBR 9653/2005.

✓ MONITORAMENTO DE QUALIDADE DE ÁGUA SUPERFICIAL

Este item trata do monitoramento de qualidade de água superficial executado no entorno da Mina de Fazendão. A análise das amostras coletadas, tem como objetivo verificar a qualidade da água superficial a jusante da área de operação da referida mina. Os parâmetros indicadores analisados, são norteados por limites e normas definidos pela Resolução CONAMA n° 357/2005 e pela Deliberação Normativa Conjunta CERH/COPAM-MG n° 01/2008É pertinente informar que a Mina de Fazendão dispõe de sistemas de controle ambiental, como estação de tratamento de efluente sanitário (ETE), estação de tratamento de efluentes oleosos (ETEO) entre outros. As condições e padrões de lançamento de efluentes são estabelecidos pela Resolução CONAMA n° 430/2011.

Em função das atividades que ocorrem na Mina de Fazendão, atualmente a Vale S.A. mantém uma rede de monitoramento com treze pontos de coleta no seu entorno. Essa rede permite acompanhar a eficiência dos sistemas de controle ambiental implantados na mina e tem por objetivo verificar a qualidade da água superficial a jusante da sua área de operação, bem como subsidiar ações corretivas para eventuais desvios em relação ao padrão legal que porventura possam estar relacionados às suas atividades.

Após a coleta de amostras de água, em laboratório são avaliados diversos parâmetros físico-químicos e hidrobiológicos de qualidade de água superficial.



Ponto FAZ01



Ponto FAZ02



Ponto FAZ24



Ponto FAZ25

Registro fotográfico de alguns dos pontos de coleta que compõem a rede de monitoramento de qualidade de água superficial no entorno da Mina de Fazendão

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 363

Localização dos pontos de monitoramento de água superficial – Mina de Fazendão

Identificação	Código	UTM m E	UTM m N
* Córrego Fazendão, afluente do rio Piracicaba sob a ferrovia	FAZ01	665.505	7.771.361
Ribeirão dos Coqueiros, a montante da ferrovia	FAZ02	666.263	7.772.789
** Córrego Lavra Azul, a jusante da mina e da ferrovia	FAZ03	666.505	7.774.689
Córrego Paracatu, a montante do Distrito de Morro da Água Quente	FAZ04	666.357	7.775.014
*** Córrego do Mosquito, a montante do Distrito Morro da Água Quente	FAZ 05	666.393	7.775.454
*** Córrego do Mosquito, a jusante do Distrito Morro da Água Quente, no vertedouro da barragem	FAZ 08	666.956	7.776.033
**** Córrego Praia Preta, próximo à estrada MG 129	FAZ 09	666.965	7.776.790
Córrego São Luís, a montante do quiosque	FAZ 11	665.436	7.772.134
Córrego São Luís, a montante da cava	FAZ 20	664.934	7.773.746
Afluente da margem direita do Córrego Paracatu	FAZ 21	665.929	7.774.841
Jusante da futura PDE 1B	FAZ 23	666.631	7.774.075
Jusante da futura PDE 1A	FAZ 24	666.646	7.773.344
Córrego Paracatu.	FAZ 25	665.569	7.774.827

* Nome popular, de acordo com a carta topográfica do IBGE Folha SF.23-X-B-I-1 o ponto está localizado no córrego São Luís.
** Nome popular, de acordo com a carta topográfica do IBGE Folha SF.23-X-B-I-1 o ponto está localizado em um dos afluentes do ribeirão dos Coqueiros.
*** Nome popular, de acordo com a carta topográfica do IBGE Folha SF.23-X-B-I-1 o ponto está localizado no córrego Paracatu.
**** Nome popular, de acordo com a carta topográfica do IBGE Folha SF.23-X-B-I-1 o ponto está localizado em um dos tributários do ribeirão dos Coqueiros.

Além do monitoramento de qualidade de água superficial, a Vale S.A. também monitora os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento e os trata por meio de sistemas de controle ambiental, como filtro anaeróbio, estação de tratamento de efluentes oleosos (ETEO) e estação de tratamento de efluente sanitário (ETE).

Sistemas de controle ambiental, códigos dos pontos e suas respectivas coordenadas geográficas

Sistema	Código	UTM m E	UTM m N
Filtro anaeróbio	FAZ06 / Entrada FAZ07 / Saída	666.081	7.771.711
ETEO	FAZ17	665.410	7.771.918
ETE	FAZ18 / Entrada FAZ19 / Saída	665.515	7.771.928

Fonte: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 364



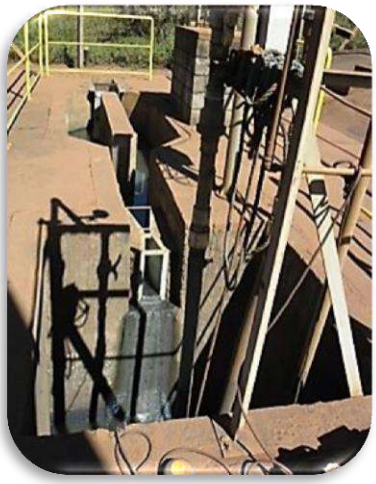
FAZ06 / Entrada – Filtro anaeróbio



FAZ07 / Saída – Filtro anaeróbio



FAZ17 - ETEO



FAZ18 / Entrada - ETE



FAZ19 / Saída - ETE

Fonte: Vale S.A. (2013).

Sistemas de tratamento de efluentes líquidos – Mina de Fazendão

De modo geral, foram observados que alguns parâmetros físico-químicos de qualidade de água superficial estiveram fora do padrão legal estabelecido pela instrumento normativo em vigor. Ferro solúvel e manganês total foram os mais recorrentes, porém, a Mina de Fazendão encontra-se inserida nos limites do Quadrilátero Ferrífero, região amplamente reconhecida pela presença de rochas que contêm minério de ferro, ao qual o manganês está associado. Dessa forma, as características locais favorecem as concentrações elevadas de ferro e manganês nos cursos d'água por meio de contribuição natural. Além dos parâmetros citados anteriormente, também verificou-se a não conformidade para coliformes termotolerantes, cor verdadeira, DBO, fenóis totais, oxigênio dissolvido, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, turbidez e surfactantes.

Com relação aos parâmetros hidrobiológicos, segundo a Limnos Hidrobiologia e Limnologia Ltda. (2013), empresa responsável pelo monitoramento na ocasião, os resultados de fitoplâncton, zooplâcton e zoobentos demonstraram que ocorre uma variação sazonal nos pontos monitorados pela Mina de Fazendão. Os índices de diversidades de organismos encontrados classificaram a maioria dos ambientes como de "médio estresse" a "alto estresse".

✓ MONITORAMENTO HIDROGEOLÓGICO DA MINA DE FAZENDÃO

A Mina de Fazendão encontra-se inserida em uma área que apresenta certas particularidades nos aspectos relacionados à hidrogeologia, apresentando uma surgência de água hipotermal proveniente

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 365

da dinâmica hidrogeológica da região. Em virtude dessas características, a Vale S.A. vem realizando o monitoramento e simulando o modelamento hidrogeológico numérico da área de interesse.

De acordo com o Decreto-Lei n° 7.841 – Código de Águas Minerais, de 8 de agosto de 1945, Capítulo VIII, art. 36, § 2°, que dispõe sobre a classificação das fontes de água mineral quanto à temperatura. São consideradas fontes hipotermais, quando sua temperatura estiver compreendida entre 25ºC e 33ºC.

Inicialmente as considerações acerca da hidrogeologia na região da mina foram feitas no trabalho intitulado “Estudos de Estabilização e Reabilitação do Morro da Água Quente”, elaborado pela empresa Geoestrutural no ano de 2000. Em 2005, foi elaborado pela empresa Golder Associates Ltda. o trabalho de “Cadastramento de Nascentes e Definição da Malha de Monitoramento das Vazões e Qualidade das Águas da Mina de Fazendão”.

Com intuito de complementar as proposições efetuadas no trabalho da Golder, foi elaborado o projeto executivo dos vertedouros de monitoramento da Mina de Fazendão pela empresa VOGBR Recursos Hídricos & Geotecnia Ltda. No início do ano de 2006, foi iniciada a construção da rede de monitoramento das vazões em cursos d’água na área de entorno do empreendimento. Posteriormente, em 2007, foi concluído o trabalho intitulado “Modelo Hidrogeológico Computacional para a Mina de Fazendão”, executado em regime permanente utilizando os dados do monitoramento existentes até então. Em 2011, foi recalibrado o modelo numérico hidrogeológico com os dados do monitoramento acumulados até o primeiro semestre do corrente ano. Em 2012, foi elaborado o trabalho de caracterização isotópica das águas subterrâneas em áreas de mineração de ferro do sinclinal Gandarela, Água Limpa e região de Mariana, no qual amostras na região da Mina de Fazendão foram trabalhadas.

Segundo a Vale S.A., atualmente as informações hidrogeológicas da Mina de Fazendão consistem no monitoramento das precipitações pluviométricas por meio de leituras diárias do pluviômetro do tipo *Ville de Paris*, que acumula uma base de dados desde o ano de 2002, no monitoramento mensal de 39 indicadores do nível d’água distribuídos nas áreas de lavra da mina e no monitoramento de 15 vertedouros existentes nos cursos d’água ao redor da mina para monitoramento de sua vazão. O mapa de título “ Instrumentos de Monitoramento Hidrogeológico da Mina de Fazendão” indica a localização dos instrumentos em relação à área da cava atualmente licenciada e da área proposta para ampliação do empreendimento requerido neste relatório.

Vale destacar que em 2008 foi iniciada a perfuração de um poço pioneiro por meio de autorização concedida pelo IGAM. Em seguida, foi solicitada a outorga do referido poço para pesquisa hidrogeológica. Em 20 de julho de 2013, foi concedida à Vale S.A. a outorga de operação do poço tubular para pesquisa hidrogeológica, nas coordenadas geográficas UTM 665.412 m E e 7.772.634 m S. O número da Portaria é 1.641/2013, com validade de cinco anos e vazão outorgada de 96 m³/h.

O mapa adiante retrata a localização dos instrumentos de monitoramento hidrogeológico da Mina de Fazendão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 366

660000 662500 665000 667500 670000

7777500 7775000 7772500

Rio Maquiné
Córrego Paracatu
Córrego São Luís
Cór. Pitangui
Cór. Paracatu
Morro da Água Quente
Cór. Lavra Azul
Ribeirão dos Coqueiros

N W E S

0 400 800 1.600
Metros

LEGENDA

- Pluviômetro
- Poço de pesquisa hidrogeológica
- Piezômetro
- Vertedouro
- Drenagem
- Área Diretamente Afetada (ADA)

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Instrumentos de Monitoramento Hidrogeológico da Mina de Fazendão

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:35.000	Abril/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração: Total - Geoprocessamento

Fonte: Imagem: GeoEye (2011) e Ortofotografia (2012);
Drenagem: IGAM, modificado por Golder (2012);
ADA, Pluviômetro, Poço, Piezômetro e Vertedouro: Vale S.A. (2013).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 367

Os indicadores do nível d'água estão distribuídos nas áreas de lavra e ao seu redor visando cobrir toda a sua extensão das formações ferríferas aflorantes, bem como as rochas encaixantes presentes na área. Alguns instrumentos foram instalados entre as áreas de lavra e o Distrito Morro da Água Quente, mais precisamente na região da antiga pêra ferroviária, visando monitorar a situação do nível d'água o mais próximo possível da área da surgência de água hipotermal existente no referido distrito. Tais instrumentos são confeccionados utilizando principalmente os furos de sondagem destinados à pesquisa mineral. Tais furos são feitos em diâmetro de quatro polegadas e revestidos com tubos de PVC de 1" ou ¾" no espaço anelar entre a parede do furo e o tubo de PVC e é utilizada areia selecionada para o preenchimento desse volume.

O pluviômetro do tipo *Ville de Paris* se encontra instalado próximo ao escritório central. Nesse instrumento é feito o registro da incidência do volume de chuvas a partir de leituras diárias. Os registros remontam ao ano de 2002, quando foi instalado o instrumento.

Para o monitoramento das vazões dos cursos d'água, foram instalados vertedouros a partir do ano de 2007, com o objetivo de criar uma base de dados necessária para alimentar os trabalhos de modelagem numérica hidrogeológica.

Segundo a Vale S.A., a rede de monitoramento foi incrementada ao longo dos anos agregando novos indicadores de nível d'água em áreas até então descobertas, principalmente no espaço entre o empreendimento e o Distrito de Morro da Água Quente.

As águas subterrâneas da Mina de Fazendão estão associadas principalmente ao aquífero existente nas formações ferríferas bandadas da Formação Cauê, onde se encontra inserida a cava São Luiz, objeto de lavra da Mina de Fazendão.

Os indicadores de nível d'água existentes na área da mina demonstram que na porção sul da cava São Luiz o nível d'água se encontra na cota 903 m, na porção central na cota 972 m e na porção norte na cota 900 m.

O Relatório do Programa de Monitoramento Hidrogeológico da Mina de Fazendão de janeiro de 2013 concluiu que até aquele momento, devido à inexistência de atividades de rebaixamento do nível d'água, foram observadas somente oscilações naturais nos dados obtidos na rede de monitoramento do nível d'água e das vazões em cursos d'água causadas pelas variações climáticas sazonais.

✓ MONITORAMENTO DE FAUNA DA MINA DE FAZENDÃO

A Vale S.A. mantém estudos sobre as faunas terrestre e aquática na região do Complexo Mariana, que abrange as minas de Fábrica Nova, Timbopeba, Alegria e Fazendão. Entre essas, a Vale faz a gestão do Programa de Monitoramento de Fauna, que vem sendo conduzido na área da Mina de Fazendão desde 2010, em resposta ao Parecer Único do órgão ambiental competente.

O monitoramento de fauna da Mina Fazendão vem sendo conduzido pela equipe técnica da Bioma Meio Ambiente Ltda. Esse monitoramento consiste na realização de duas campanhas de campo anuais (período chuvoso e de estiagem) para o levantamento de dados sobre os grupos da fauna terrestre (insetos, anfíbios, répteis, aves e mamíferos) e aquática (peixes), com a finalidade de gerar conhecimento sobre os animais da área de implante da Mina de Fazendão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 368

Para o monitoramento da fauna nas áreas da Mina de Fazendão foram definidas quatro regiões: Tamanduá (FAZ01), Dique Paracatu (FAZ02), Mina do Canga (FAZ03) e Córrego Itabira (FAZ04) onde foram realizados de forma padronizada as amostragens dos animais.

Abaixo, segue as metodologias aplicadas para cada grupo da fauna durante o monitoramento na Mina de Fazendão.

PEIXES

Foram selecionados dois artifícios de captura de peixes, sendo uma passiva e outra ativa, com utilização de forma padronizada em todas as áreas amostrais.

Como forma passiva de captura foi utilizada uma armadilha denominada Matapí ou Jequi. Três Matapís foram colocados em cada área no período da tarde e retirados no período da manhã do dia seguinte, perfazendo um total de aproximadamente 15 horas submersos. Eles foram iscados com carne enlatada para atrair os peixes circundantes.



Disposição da armadilha no curso d'água



Detalhe das armadinhas de Jequis



Metodologia aplicada do tipo rapiché para o estudo dos peixes

Como forma ativa de captura foi utilizada o Rapiché ou Puçá, com boca aproximada de 0,25 m². Em cada área foram realizados 100 lances, sendo os locais escolhidos de forma aleatória dentro do corpo d'água.

Após a captura dos indivíduos, os exemplares foram separados por área e por petrecho, conservados em solução de formol comercial em concentração de 10% e levados para o laboratório, onde foram identificados e mensurados quanto ao Comprimento Padrão em cm, e ao Peso Corporal em gramas.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 369

INSETOS

Para o estudo dos dípteros, foram utilizados dois métodos de captura: armadilha luminosa CDC e armadilha luminosa *Shannon*.

As armadilhas luminosas do tipo CDC foram utilizadas para captura de insetos noturnos, sendo instalada uma por cada estação amostral ao final do primeiro dia de monitoramento. Elas permaneceram ligadas continuamente e foram retiradas no quarto dia de amostragem. A luz atrai o inseto que é capturado ao ser sugado por um pequeno ventilador e preso dentro de uma rede.



Figura ilustrativa da armadilha luminosa do tipo CDC

A armadilha *Shannon* foi utilizada no período crepuscular, a partir do pôr do sol, durante duas horas, sendo uma noite em cada área amostral. Esse tipo de armadilha é construído com tela de material sintético e lembra uma barraca de camping. No alto da armação existe uma gaiola que recebe os insetos coletados.

Todos os indivíduos capturados foram armazenados em potes plásticos com pedras de naftalina para sua conservação. Após serem encaminhadas ao laboratório, as amostras foram triadas e os organismos de interesse, preparados e montados para se proceder à identificação.

Os espécimes capturados e preparados foram identificados e serão tombados na coleção de entomologia do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

ANFÍBIOS E RÉPTEIS



Figura ilustrativa da armadilha de intercepção-e-queda

Para o monitoramento das espécies de anfíbios e répteis, foram adotadas metodologias de amostragem *in situ* (no lugar): armadilha de intercepção-e-queda (*Pitfall Traps*) e Procura Ativa e Auditiva Limitada por Tempo.

As armadilhas do tipo *Pitfall Traps* consistem em recipientes (baldes de 60 litros) enterrados e com a boca nivelada ao solo, interligados por uma cerca guia (lona). Em cada *Pitfall* foi constituído por 10 baldes separados em uma distância de 10 metros entre si, interligados por 100 metros de cerca guia.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 370

A Procura Ativa e Auditiva Limitada por Tempo compreende em incursões noturnas entre 18h e 21h em áreas com potencial para ocorrência de indivíduos de anfíbios e répteis (ribeirões, lagoas, interior de matas, etc.) em um período de uma hora.

Os indivíduos de interesse especial para elucidar dúvidas em relação ao seu nome científico foram coletados para posterior identificação e tombamento na coleção herpetológica do Museu de Ciências Naturais PUC-Minas.

AVES

Foram usadas duas metodologias principais de amostragem para o levantamento de espécies: censo por ponto fixo e captura em redes de neblina.

Para o levantamento de espécies por meio do censo por ponto fixo foram utilizados 20 pontos, distribuídos nas áreas amostrais. Durante a amostragem, o pesquisador se mantém no local determinado realizando a tomada de dados de todas as espécies vistas e ouvidas. Assim, preferencialmente, optou-se por realizar essas atividades apenas na parte da manhã. O tempo de permanência em cada ponto de amostragem foi de 20 minutos.

O uso de rede de neblina se constitui em um método bastante utilizado para a amostragem de aves que ocorrem em ambientes florestais, especialmente para o gripo dos pássaros. Para a captura das espécies foram utilizadas 10 redes (malha 19 mm, comprimento 12 m e altura 3 m) nas áreas amostrais da Mina de Fazendão. As redes, em todos os pontos amostrais, permaneceram abertas no período da manhã, das 6h às 10h. Os indivíduos capturados foram soltos no mesmo local da captura, após a identificação da espécie e a coleta de dados biométricos.



Figura ilustrativa da metodologia de rede de neblina

MAMÍFEROS

Pra o grupo dos mamíferos as metodologias foram distintas para os diferentes grupos: pequeno porte, médio/grande porte e mamíferos voadores (morcegos).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 371

Para o grupo dos pequenos mamíferos (roedores) foram utilizadas metodologias de captura do tipo gaiolas. Em cada área foram utilizadas 30 armadilhas em uma trilha de 300 metros. As armadilhas foram iscadas com um pedaço de abacaxi e um chumaço de algodão com óleo de fígado de bacalhau (Emulsão Scott). As armadilhas foram vistoriadas diariamente pela manhã e as iscas trocadas sempre que necessário. Além desse método, foram realizadas capturas pelo método de armadilhas de interceptação-e-queda (*Pitfalls traps*) descritas no grupo dos anfíbios e répteis.



Figura ilustrativa da metodologia de gaiola

Para o grupo de mamíferos de médio e grande porte foram utilizados censos populacionais diurnos nas áreas de amostragem visando aos registros diretos (visualizações) e indiretos (vocalizações, pegadas, fezes e carcaças), além da instalação de armadilhas fotográficas.

Para realização dos censos, cada estação amostral foi percorrida duas vezes por campanha, em dias não consecutivos, a uma velocidade de aproximadamente 1 km/hora, com início por volta das 6h da manhã.

Em adição, foram instaladas duas armadilhas por área amostral, totalizando oito armadilhas fotográficas, ligadas continuamente desde sua instalação até a manhã do quinto dia de amostragem. A escolha da localização de cada armadilha foi baseada na presença de trilhas naturais produzidas pelo deslocamento constante dos próprios animais e na presença de locais de forrageamento, como locais próximo de árvores em frutificação. Essa armadilha apresenta sensores de presença que dispara automaticamente quando um animal passa por ela.

Para o monitoramento dos morcegos na Mina de Fazendão, foram utilizadas redes de interceptação de voo (redes de neblina) instaladas nas áreas amostrais. Os animais capturados nas redes foram retirados e acomodados em sacos de pano. Posteriormente, foram obtidas as seguintes informações morfológicas: comprimento do antebraço, pé, orelha, peso corpóreo, sexo e condição reprodutiva.



Figura ilustrativa da armadilha fotográfica

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 372

IMPACTOS AMBIENTAIS

Neste item são identificados e avaliados os impactos ambientais sobre os meios físico, biótico e socioeconômico decorrentes das atividades previstas para serem desenvolvidas nas etapas de planejamento, implantação, operação e fechamento do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Para efetuar esse procedimento, buscou-se, sempre que possível, relacionar as características do empreendimento com as áreas de influência e com os resultados dos diagnósticos para definir a abrangência espacial ou alcance dos impactos, bem como a magnitude como os diversos elementos podem ser alterados em função das fases do projeto.

FASE DE PLANEJAMENTO

✓ MEIO FÍSICO

Não são previstos impactos ambientais ao meio físico na fase de planejamento do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

✓ MEIO BIÓTICO

Não foram previstos possíveis impactos à flora e à fauna durante a fase de planejamento do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

✓ MEIO SOCIOECONÔMICO

AUMENTO DE EXPECTATIVA E ANSIEDADE FRENTE À MANUTENÇÃO DA MÃO DE OBRA ATUAL PARA O PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA CAVA DA MINA DE FAZENDÃO

Os resultados obtidos no diagnóstico ambiental realizado indicam que existem diferentes situações que podem ser traduzidas em expectativa e ansiedade na população em razão da continuidade das atividades da mina. Neste sentido, a simples expectativa do projeto pode influenciar no cotidiano das comunidades da AID e AII, tendo como consequência um aumento na ansiedade da população frente à manutenção dos empregos derivados da operação da mina.

No entanto, este impacto foi avaliado como negativo e sua magnitude foi considerada moderada, se forem adotadas medidas adequadas para conter os efeitos diretos da atividade como a divulgação de informações a partir de um Programa de Comunicação Social que esclareça as dúvidas geradas, elevando o nível de conhecimento da população sobre o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão requerido neste estudo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 374

FASE DE IMPLANTAÇÃO

✓ MEIO FÍSICO

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

A alteração da qualidade do ar por meio de emissões atmosféricas está associada ao revolvimento de terra que ocorrerá por meio da utilização de caminhões, máquinas ou equipamentos pesados movidos a combustíveis fósseis. A movimentação de máquinas e veículos por vias não pavimentadas pode desprender material não consolidado, emitindo particulados. Além disso, estes equipamentos e máquinas, além de gerar poeira em suas atividades, emitem gases (CO_2, CO, NO_x, SO_2, entre outros) em seu funcionamento.

A alteração da qualidade do ar devido às emissões de material particulado pode afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população do entorno, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral. Devido a esse fato, a alteração é considerada de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

A alteração dos níveis de pressão sonora pode estar associada à geração de ruídos decorrentes da movimentação e operação dos equipamentos, máquinas e veículos durante as atividades relacionadas à implantação do projeto. Entre essas atividades incluem-se principalmente as obras necessárias à ampliação da estrada de ligação.

A alteração dos níveis de pressão sonora devido às emissões de ruído pode afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população do entorno. Devido a esse fato, a alteração é considerada de natureza negativa. Sua magnitude é considerada moderada.

ALTERAÇÃO DA PAISAGEM E DO RELEVO

As atividades envolvidas na implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão produzirão novas conformações paisagísticas, marcadas pela preparação para a ampliação da cava São Luiz, para a reativação das cavas Almas e Tamanduá e por abertura ou alargamento de vias, que causarão alterações nas características do solo, do relevo e da paisagem. Devido à proximidade do projeto à encosta da serra do Caraça, patrimônio natural da região, esse impacto merece atenção especial.

A alteração da paisagem e do relevo pode afetar o conforto visual e o bem-estar da população do entorno e de transeuntes. Devido a esse fato, a alteração é considerada de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA MORFOLOGIA FLUVIAL POR DESVIO DO CURSO NATURAL DE UM AFLUENTE DO CÓRREGO PARACATU

Durante a fase de implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão está previsto o desvio do curso natural de um afluente da margem esquerda do córrego Paracatu, o que irá configurar o impacto da alteração da morfologia fluvial.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 375

A alteração da morfologia fluvial devido a motivos operacionais da cava afeta a fauna, a flora e os fatores abióticos na área de onde o curso d'água é desviado e a jusante dessa área, resultando em uma situação diferente da natural. Esse impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

A alteração da qualidade das águas superficiais refere-se principalmente à potencialidade do aumento de sólidos suspensos e de assoreamento dos cursos d'água por meio do carreamento de sedimentos nos corpos hídricos. Esses sedimentos serão gerados por meio da movimentação e exposição de substratos desagregados dos solos, e estarão sujeitos a serem carreados para as drenagens adjacentes. Isso porque as ações essenciais à realização deste projeto serão efetuadas com o auxílio de equipamentos mecânicos do tipo escavadeiras, tratores e carregadeiras, entre outros, que em suas operações movimentam terra e oferecem condições de carreamento de material inconsolidado para as drenagens a jusante. Entre essas ações incluem-se principalmente as obras necessárias à ampliação da estrada de ligação.

A alteração da qualidade das águas superficiais poderá ocorrer devido ao carreamento de material particulado inconsolidado e/ou oleosos aos cursos d'água, o que significaria uma deterioração da sua qualidade ambiental. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO E ÁGUAS POR RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS

A possível alteração da qualidade do solo e da água por resíduos sólidos e efluentes líquidos durante a fase de implantação pode ser proveniente da geração de resíduos e efluentes pelos funcionários, máquinas e veículos envolvidos principalmente com as obras de ampliação da estrada de ligação e de implantação do sistema de drenagem das fundações das PDEs que serão conformadas no interior das cavas. Esses resíduos, se manuseados ou armazenados de maneira inadequada, podem causar contaminação das águas e do solo.

A alteração da qualidade do solo e água por resíduos sólidos e efluentes líquidos representa um impacto indesejado, uma vez que pode prejudicar a qualidade ambiental. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE GEOTÉCNICA

As atividades de decapeamento e movimentação de solo, execução de taludes de corte e aterro, terraplanagem, obras civis e trânsito de máquinas e veículos, entre outras, podem promover a alteração da condição de estabilidade geotécnica, tornando o solo mais suscetível ao desenvolvimento de erosões e movimentações de massa.

A alteração da condição de estabilidade geotécnica pode representar riscos à segurança e às atividades da Mina de Fazendão. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 376

ALTERAÇÃO NO TRÁFEGO LOCAL CAUSADO PELA CIRCULAÇÃO DE VÉICULOS E MÁQUINAS

Durante a fase de implantação do projeto verifica-se um provável aumento do tráfego de veículos nas vias internas da mina em função de atividades como a supressão da vegetação, terraplanagem, operação em canteiros, entre outros. Tais atividades estarão relacionadas principalmente às obras necessárias à ampliação da estrada de ligação.

A alteração no tráfego local é considerada de natureza negativa devido aos riscos potenciais de acidentes. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS E PERDA DO SOLO

Durante a etapa da implantação do projeto estão previstas atividades como terraplanagem, reconformação topográfica, remoção da vegetação e da cobertura pedológica, que, por sua vez, alteram as condições do solo e causam a perda de solo no local.

A alteração das características e perda do solo é considerada de natureza negativa, devido ao potencial de degradação do solo. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA DINÂMICA EROSIVA

Para a execução do projeto pretendido deverão ocorrer atividades como terraplanagem, reconformação topográfica e remoção da vegetação, que por sua vez se correlacionam aos aspectos da exposição e impermeabilização do solo e interferências físicas ao escoamento superficial, possuindo potencial para gerar o impacto da alteração da dinâmica erosiva.

A alteração da dinâmica erosiva é considerada de natureza negativa, devido ao potencial de degradação do solo e da água. Sua magnitude é considerada alta.

INTERFERÊNCIA SOBRE CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS

O diagnóstico espeleológico realizado indica que haverá interferência do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão sobre cavidades naturais subterrâneas. De um total de 48 cavidades identificadas na área de influência do projeto, 4 apresentam interferência total com a área de ocupação do projeto, nas quais sofrerão impactos irreversíveis, tais como: supressão total ou parcial, deslocamentos e/ou abatimentos superficiais de blocos e paredes. Outras 23 cavidades apresentam interferência com o projeto, porém apenas em seu entorno de proteção de 250 m.

O impacto sobre as cavidades será, portanto, negativo, uma vez que irá afetar total ou parcialmente testemunhos espeleológicos da região. Sua magnitude é considerada muito alta.

✓ MEIO BIÓTICO

REDUÇÃO DOS FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATIVA NO BIOMA MATA ATLÂNTICA

Para viabilizar a implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, será necessária a intervenção em 58,79 ha de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica, sendo que 42,96 ha correspondem à Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural e 15,83

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 377

ha são relativos ao Campo Rupestre em estágio médio/avançado de regeneração. Dessa forma, o corte desses fragmentos irá contribuir para a redução dos remanescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica no município e, por conseguinte, no Estado de Minas Gerais.

Considerando-se a importância de conservação do Bioma Mata Atlântica, pode-se classificar o impacto aqui tratado como de natureza negativa; de incidência direta, pois decorre das atividades de limpeza do terreno para a implantação do projeto; de ocorrência imediata, uma vez que se manifesta no momento da execução da supressão vegetal; e de duração permanente. Ainda, o impacto é considerado de abrangência regional, extrapolando a área de influência indireta (AII) do empreendimento, visto que afeta o quantitativo de remanescentes de vegetação nativa pertencentes ao Bioma Mata Atlântica municipal e estadual; irreversível, pois se trata de um impacto não mitigável; relevante, porque a alteração é perceptível, caracterizando perdas na qualidade ambiental da região, embora essa já esteja bastante antropizada; cumulativo e sinérgico, já que o efeito da redução dos fragmentos de vegetação nativa juntamente com outros impactos apresenta alterações ambientais que vão além da simples somatória de cada impacto avaliado isoladamente. Logo, trata-se de um impacto de magnitude muito alta.

REDUÇÃO DAS POPULAÇÕES DE ESPÉCIES DA FLORA

Com base no levantamento de campo efetuado nos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural, foram identificadas 146 espécies, entre as quais algumas espécies ocorrem restritamente no domínio da Mata Atlântica ou do Cerrado, e/ou são raramente registradas no Estado de Minas Gerais, e/ou são ameaçadas de extinção e/ou são imunes ao corte. Nas áreas de Campo Rupestre em estágio médio/avançado de regeneração, foram identificadas 59 espécies, com a presença de algumas ameaçadas de extinção.

A instalação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão irá intervir não apenas nos indivíduos que ocupam os fragmentos nativos (florestal e campestre), como também no banco de sementes do solo e no banco de plântulas, além de interferir no processo de dispersão de sementes para as comunidades vegetais vizinhas. A perpetuação de determinada espécie depende, basicamente, desses fatores mencionados.

Desse modo, considerando-se que é prioridade garantir a perenidade, a conservação e a recuperação de espécies nativas da Mata Atlântica, e também, levando-se em conta a intensa fragmentação do bioma, que compromete a manutenção das populações de espécies da flora, principalmente aquelas consideradas endêmicas, raras, ameaçadas de extinção e imunes ao corte, e o fato de que os fragmentos considerados funcionam como fonte de dispersão de propágulos para a colonização de outras áreas próximas, a supressão da vegetação nativa, florestal e campestre, em função da implantação do empreendimento acarretará a redução de populações de espécies da flora, podendo esse impacto ser classificado como de natureza negativa e de ocorrência certa. O impacto ainda é considerado de incidência direta, pois é advindo das atividades de limpeza do terreno a serem realizadas na área diretamente afetada; de ocorrência imediata; de duração permanente; de abrangência regional, pois pode refletir na área de influência indireta (AII), irreversível, uma vez que, mesmo se adotando ações mitigadoras, dificilmente a população de espécies, principalmente aquelas relacionadas ao Campo Rupestre devido às suas particularidades, se restabelecerá conforme as condições originais dos fragmentos nativos; relevante, porque a redução da composição florística e das populações podem ser mensuráveis, representando perdas na qualidade ambiental da região, especialmente por haver intervenção nas populações de espécies consideradas endêmicas, raras,

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 378

ameaçadas de extinção e imunes ao corte; cumulativo e sinérgico. A magnitude desse impacto é considerada, portanto, muito alta.

É importante destacar que, embora haja supressão de vegetação nativa na área de implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, o empreendimento não representa risco de extinção para as espécies da flora.

REDUÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E DE SUAS RESPECTIVAS FUNÇÕES AO MEIO BIÓTICO

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão irá intervir em 21,77 ha de áreas consideradas como de preservação permanente associadas às nascentes, cursos d'água e declividade existentes na área.

De acordo com a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, as Áreas de Preservação Permanente (APP) são áreas protegidas com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, abrigar e facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar condições de bem estar público.

Nesse contexto, a redução das Áreas de Preservação Permanente verificadas no local em análise decorre diretamente das atividades de supressão vinculadas à limpeza do terreno e pode ser vista como um impacto de natureza negativa, visto a importância de conservação dessas áreas. O comprometimento das funções atribuídas às APP's, especialmente a de abrigar e facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, é de ocorrência certa nas áreas de influência do empreendimento, manifestando-se em curto prazo, com duração permanente; de abrangência local, passível, então, de refletir na área de influência direta (AID) do empreendimento; irreversível, devido a esse impacto não ser mitigável; relevante, pois, embora grande parte das Áreas de Preservação Permanente verificadas no local em análise já tenha sido impactada em função das atividades minerárias na região, sua redução e as consequentes alterações podem ser verificadas, caracterizando perdas na qualidade ambiental da região; cumulativo e sinérgico. Assim, considera-se o impacto como de alta magnitude.

EFEITOS DE BORDA NOS FRAGMENTOS FLORESTAIS REMANESCENTES

O processo de fragmentação da vegetação florestal, ou seja, a redução das áreas de Floresta Estacional Semidecidual, em consequência da intervenção a ser realizada na área diretamente afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, implicará em impactos nos remanescentes presentes nas áreas de influência do empreendimento, em especial os efeitos de borda.

A borda pode ser entendida como o trecho marginal do fragmento que, em função da diferença de condições entre esse meio e a matriz, fica exposto às alterações abióticas e bióticas vinculadas a esse processo.

As alterações abióticas (físicas) estão relacionadas às modificações microclimáticas nas áreas de borda, como o aumento da intensidade luminosa, aumento das temperaturas do ar e do solo, aumento da turbulência de ventos e diminuição da umidade relativa do ar. Já as alterações bióticas envolvem mudanças na abundância, distribuição e composição das espécies, além do aumento da taxa de mortalidade de plântulas e de indivíduos adultos causado diretamente pela variação das condições físicas próximas à borda, refletindo na diversidade de plantas.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 379

Nesse contexto, os efeitos de borda na vegetação florestal remanescente, presente nas áreas de influência do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, podem ser entendidos como um impacto de natureza negativa; de ocorrência certa; de incidência indireta, pois decorre da redução, vinculada às atividades de supressão, dos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual presentes na área a ser ocupada pelo projeto em pauta; de manifestação a médio/longo prazo; de duração permanente; de abrangência local, em que as alterações se refletem na área de influência direta (AID); irreversível, mesmo havendo ações mitigadoras; relevante, porque a alteração é mensurável, caracterizando perdas na qualidade ambiental da área se comparada à situação sem intervenção; cumulativo e sinérgico, já que os efeitos de borda apresentam cumulatividade ao efeito da redução dos fragmentos e das populações de espécies da flora que vem ocorrendo na região, podendo potencializar tais impactos. Esse impacto é considerado como de alta magnitude.

MODIFICAÇÕES NA FISIOLOGIA E NA BIOQUÍMICA DAS PLANTAS DOS FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO REMANESCENTES

Durante a fase de instalação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, haverá a presença de material particulado em suspensão no ar proveniente do revolvimento de terra e da movimentação de máquinas e veículos para transporte de materiais e mão de obra nas vias de acesso não asfaltadas, bem como a presença de gases emitidos por equipamentos movidos a combustíveis fósseis.

A poluição do ar pode provocar alterações fisiológicas e bioquímicas nas plantas, principalmente ligadas a fatores que incluem modificações na absorção de luz pela camada de poeira nas folhas fotossintetizantes; injúrias nos cloroplastos; interferências nas trocas gasosas, em consequência da obstrução dos estômatos por partículas de poeira; e redução da área fotossintética.

Com isso, o impacto à fisiologia e à bioquímica das plantas presentes nos remanescentes lindeiros à área de implantação do empreendimento pode ser considerado como de natureza negativa; de passível ocorrência; de incidência indireta, pois decorre da deposição de poeira provinda da movimentação de terra, veículos e maquinários durante a instalação do projeto; de manifestação a médio/longo prazo, conforme o tempo de exposição e as respostas das plantas a essa condição; de duração temporária, manifestando durante a atividade que o gera; de abrangência local, em que as alterações se refletem na área de influência direta (AID); reversível, quando há ocorrência de precipitação e de adoção de medidas mitigadoras, eliminando-se ou minimizando-se, portanto, a película de poeira das folhas e permitindo a retomada do aspecto às condições de equilíbrio; moderadamente relevante, ou seja, é verificável, sem, contudo, caracterizar perdas na qualidade ambiental da AID; cumulativo e sinérgico. Desse modo, trata-se de um impacto de magnitude moderada.

PERDA OU ALTERAÇÃO DO HABITAT DA FAUNA

A alteração e/ou perda do habitat para a fauna terrestre está intimamente relacionada às alterações previstas na fase de implantação do empreendimento, ou seja, quando da retirada da cobertura vegetal para ampliação das cavas São Luiz, Almas e Tamanduá, além da abertura de acesso entre as mesmas.

Em contrapartida, as áreas destinadas a Ampliação da Mina de Fazendão são consideradas de baixa importância ecológica, já que estão, historicamente, associadas a diferentes níveis de impactos, coexistindo estes com a fauna residente e pouco especialista na utilização dos recursos.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 380

Este impacto é considerado de natureza negativa de magnitude alta.

ALTERAÇÃO NAS POPULAÇÕES DA FAUNA

A perda e ou alteração do habitat para a fauna já ocorreu na ADA e AID do projeto proposto, em virtude da área apresentar um alto grau de modificação humana associado às atividades minerárias presente na área de ocupação do projeto, há décadas.

Durante as atividades para a Ampliação da Mina de Fazendão está previsto que haja um aumento no contingente humano e, também, movimentação constante de máquinas, podendo acarretar um aumento nos níveis de ruídos que podem afugentar exemplares menos resistentes e que ainda permanecem utilizando a área de entorno para estabelecimento de ambientes.

Como a área de implantação do projeto apresenta-se antropizada em função da presença das próprias cavas e estruturas de apoio como, por exemplo, pilhas de estéril, diques, estradas, etc.; é provável que a maioria das espécies já possua resistência a este tipo de interferência - espécies generalistas que foram as mais representativas nos diagnósticos locais.

Este impacto é considerado de natureza negativa de magnitude alta.

PERDA DE INDIVÍDUOS E AFUGENTAMENTO DA FAUNA

Potenciais impactos sobre a fauna terrestre estão intimamente relacionados às alterações previstas na fase de implantação do Projeto de Ampliação da mina de Fazendão. Neste sentido, as atividades relacionadas a este impacto sobre a fauna terrestre estão atreladas à retirada da vegetação. Sendo assim, para esta atividade são previstas a utilização de máquinas e mão de obra, causando grande movimentação nas áreas e consequente risco para espécimes da fauna local. Em particular para organismos de baixa capacidade de locomoção.

É importante considerar que as áreas destinadas ao projeto encontram-se fortemente modificada pelas as ações humanas, devido à intensa atividade minerária. Assim, é provável que a maioria das espécies possua resistência a novas interferências. Apesar disso, algumas espécies ou indivíduos podem ser afetados, tais como as de hábito fossorial (animais adaptados a viver abaixo do solo) e que habitam o sub-bosque de formações naturais ou reflorestamentos isolados, pois apresentam como característica a baixa capacidade de deslocamento terrestre.

AUMENTO NA COMPETIÇÃO ENTRE AS ESPÉCIES E COM OUTRAS ESPÉCIES

A retirada da vegetação e consequente perda/diminuição de ambientes ocasionarão a saída espontânea de espécimes aumentando assim a densidade populacional das áreas receptoras / adjacentes. A partir disso, as populações tenderão a se dispersar nas áreas situadas nas proximidades, ocasionando sobreposições de áreas de uso entre populações de aves imigrantes com as comunidades de aves residentes, causando *stress* e perda de populações em função de estabelecimento de novos nichos.

Este impacto é considerado de natureza negativa de magnitude moderada.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 381

✓ MEIO SOCIOECONÔMICO

CONTRATAÇÃO TEMPORÁRIA DE MÃO DE OBRA PARA AMPLIAÇÃO DA ESTRADA INTERNA DE LIGAÇÃO ENTRE AS CAVAS SÃO LUIZ E ALMAS / TAMANDUÁ

Para a execução das obras de ampliação da estrada interna de ligação entre as cavas São Luiz e Almas / Tamanduá durante a fase de implantação do projeto, é prevista a contratação de mão de obra temporária por meio de empresa(s) terceirizada(s). Para essa demanda, a previsão é de serem contratadas 60 profissionais.

Trata-se, portanto, de um impacto positivo caso sejam contratados a mão de obra local, conforme previsto pela Vale S.A. A magnitude do impacto é considerada moderada, e em termos relativos alcançaria nível mais significativo no caso de uma maior contratação, o que não está previsto. Cabe mencionar que, com a contratação de mão de obra temporária, haverá um incremento na arrecadação de impostos que incidem sobre esse aspecto.

MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO

O impacto sobre a qualidade de vida da população resulta da continuidade da atuação da Vale S.A. nos municípios da AII, em função do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Conforme dados do diagnóstico, a empresa promove investimentos diretos e indiretos que beneficiam a população, bem como a geração de impostos municipais, estatudais e municipais.

Portanto, esse impacto foi avaliado como positivo e possui magnitude alta, uma vez que os investimentos realizados pela empresa contribuem para a melhoria da qualidade de vida da população por meio da incorporação e/ou manutenção de benfeitorias na região.

AUMENTO NA ARRECADAÇÃO PÚBLICA DE IMPOSTOS, COM REPERCUSSÃO NA ECONOMIA REGIONAL

Com a implantação e a operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, observa-se o incremento no recolhimento de impostos, o que contribuirá para o aumento da arrecadação pública dos Municípios de Catas Altas e Mariana. Nesse contexto, o impacto é de natureza positiva.

INTERFERÊNCIA NA CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

No Município de Catas Altas, há dois sistemas de captação de água para abastecimento público, cuja operação é de responsabilidade da prefeitura municipal. Uma das captações se localiza em uma das cabeceiras do rio Maquiné e é denominada Captação Nascente da Santa, onde não foram previstas interferências em função da execução do projeto de ampliação. Já a outra, denominada Captação Córrego Tamanduá se localiza no córrego Paracatu a aproximadamente 50m a montante da Área Diretamente Afetada (ADA), o que evidencia o potencial de interferência que o projeto terá sobre este sistema de captação.

Durante a fase de implantação do projeto é previsto a execução de obras para a ampliação da estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Almas / Tamanduá, o que pode promover o aporte de sedimentos no sistema de Captação Corrégo Tamanduá, caso as medidas mitigadoras propostas nesse estudo não sejam adotadas. Diante disso, o impacto é de natureza negativa e sua magnitude é considerada alta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 382

INTERFERÊNCIA SOBRE O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Os vestígios identificados como Pontos S1, S3, S4, S5 e S6 estão localizados na ADA e na AID do projeto requerido, enquanto o Ponto S2 se encontra a uma distância de cerca de 1,2 km em relação à AID. Segundo a Sete (2010) os vetigios citados possuem graus variáveis de degradação e se encontram desconectados uns dos outros, embora também constituam remanescentes da extração do ouro em Minas Gerais. Para esses vestígios históricos, de acordo com a Sete (2010) não foi indicada a remoção por meio de ações de resgate arqueológico e sim por meio de educação patrimonial e divulgação, voltadas para as comunidades do entorno e para a comunidade científica, conforme vem sendo executado pela Vale S.A. desde a ultima expansão da mina para a produção de 17 Mta.

FASE DE OPERACÃO

✓ MEIO FÍSICO

ALTERAÇÃO DA MORFOLOGIA E DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUPERFICIAL

O rebaixamento do nível d'água é essencial às operações da Mina de Fazendão e alterará a morfologia e disponibilidade hídrica superficial existente na região. Isso porque, para se operar as cavas nas cotas inferiores é necessário que a água subterrânea seja bombeada. Com o rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão, está prevista variação da descarga de água subterrânea nos cursos d' água existentes no entorno do empreendimento.

O impacto da alteração da morfologia e da disponibilidade hídrica superficial deverá significar uma redução de aproximadamente 42% da vazão das nascentes dos cursos d'água monitorados e até o descolamento de algumas nascentes, e, por isso é considerado um impacto de natureza negativa. Sua magnitude é considerada muito alta.

INTERFERÊNCIA NA CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

O Município de Catas Altas conta com dois sistemas de captação de água para abastecimento público, que são de responsabilidade e operados pela Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal.

Uma das captações se localiza em uma das cabeceiras do rio Maquiné e é denominada Nascente da Santa, onde não foram previstas interferências em função da execução do projeto de ampliação.

A outra captação se localiza no córrego Paracatu e é denominada Córrego Tamanduá. Ela se encontra a aproximadamente 50 metros da Área Diretamente Afetada prevista neste projeto, evidenciando o potencial de interferência que o projeto terá neste sistema de captação. Isto porque, para se operar as cavas são previstas operações de rebaixamento do nível d'água do aquífero, o que, segundo a SK Hidro (2013), irá alterar o regime e a disponibilidade hídrica no ponto de captação.

O impacto da interferência na captação de água para abastecimento público deverá significar uma redução da vazão de captação sendo, portanto considerado um impacto de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 383

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

A alteração da qualidade do ar por meio de emissões atmosféricas está associada principalmente à movimentação de terra que ocorrerá durante a explotação mineral, disposição de estéril e recuperação de finos. As atividades envolvidas na operação utilizarão caminhões, máquinas ou equipamentos pesados movidos a combustíveis fósseis que, além de gerar poeira em suas atividades, emitem gases (CO_2, CO, NO_x, SO_2, entre outros) em seu funcionamento. Além disso, a movimentação de máquinas e veículos por vias não pavimentadas pode desprender material não consolidado, emitindo particulados.

A alteração da qualidade do ar devido às emissões de material particulado pode afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população do entorno, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral. Devido a esse fato, a alteração é considerada de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA

A alteração dos níveis de pressão sonora pode estar associada à geração de ruídos decorrentes da movimentação e operação dos equipamentos, máquinas e veículos durante as atividades relacionadas à operação do projeto. Entre essas atividades incluem-se a operação das cavas São Luiz e Almas/Tamanduá, a utilização da estrada de ligação, a disposição de estéril e a recuperação de finos.

A alteração dos níveis de pressão sonora devido às emissões de ruído pode afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população do entorno, bem como deteriorar a qualidade de vida. Devido a esse fato, a alteração é considerada de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA PAISAGEM E DO RELEVO

As atividades envolvidas na operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão produzirão novas conformações paisagísticas, marcadas pela ampliação da cava São Luiz, reativação das cavas Almas e Tamanduá e abertura ou alargamento de vias, que causarão alterações nas características do solo, do relevo e da paisagem. Devido à proximidade do projeto à encosta da serra do Caraça, patrimônio natural da região, esse impacto merece atenção especial.

A alteração da paisagem e do relevo pode afetar o conforto visual e o bem-estar da população do entorno e de transeuntes. Devido a esse fato, a alteração é considerada de natureza negativa. Sua magnitude é considerada muito alta.

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

A alteração da qualidade das águas superficiais refere-se principalmente à potencialidade do aumento de sólidos suspensos e de assoreamento dos cursos d'água por meio do carreamento de sedimentos nos corpos hídricos. Esses sedimentos serão gerados por meio da movimentação e exposição de substratos desagregados dos solos e estarão sujeitos a serem carreados para as drenagens adjacentes.

A alteração da qualidade das águas superficiais poderá ocorrer devido ao carreamento de material particulado inconsolidado e/ou oleosos aos cursos d'água, o que significaria uma deterioração da sua

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 384

qualidade ambiental. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO E ÁGUAS POR RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS

A possível alteração da qualidade do solo e da água por resíduos sólidos e efluentes líquidos durante a fase de operação pode ser proveniente da geração de resíduos e efluentes pelos funcionários, máquinas e veículos envolvidos principalmente com a explotação mineral nas cavas, com a posterior disposição de estéril no interior das cavas e com a recuperação de finos da PDE Tamanduá. Esses resíduos, se manuseados ou armazenados de maneira inadequada, podem causar contaminação das águas e do solo.

A alteração da qualidade do solo e água por resíduos sólidos e efluentes líquidos representa um impacto indesejado, uma vez que pode prejudicar a qualidade ambiental. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE GEOTÉCNICA

As atividades de decapeamento e movimentação de solo, execução de taludes de corte e aterro, terraplanagem, obras civis e trânsito de máquinas e veículos, entre outras, podem promover a alteração da condição de estabilidade geotécnica, tornando o solo mais suscetível ao desenvolvimento de erosões e movimentações de massa.

A alteração da condição de estabilidade geotécnica pode representar riscos à segurança e às atividades da Mina de Fazendão. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE VIBRAÇÃO

As causas da alteração dos níveis de vibração durante a fase de operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão estarão relacionadas principalmente às atividades de explotação mineral nas cavas, que necessitarão do uso de explosivos para o desmonte de rochas.

Diante da possibilidade de alteração dos níveis de vibração, o impacto pode ser considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DO REGIME E DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA SUBTERRÂNEA

O rebaixamento do nível d'água essencial às operações da Mina de Fazendão alterará a disponibilidade hídrica subterrânea existente na região. Isso porque, para se operar a cava nas cotas inferiores, é necessário que a água subterrânea seja bombeada.

No caso específico da Mina de Fazendão, existe um agravante no que se refere à alteração da disponibilidade hídrica subterrânea, visto que as surgências hipotermais possuem um valor histórico, cultural e natural que não há como ser reposto. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada muito alta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 385

ALTERAÇÃO NO TRÁFEGO LOCAL CAUSADO PELA CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS E MÁQUINAS

Durante a fase de operação do projeto, a intensificação no tráfego de veículos e máquinas tende a ser verificada mais significativamente nas vias internas da mina devido às atividades previstas para ocorrerem, no qual incluem-se principalmente a explotação mineral das cavas, a posterior disposição de estéril e a recuperação de finos da PDE Tamanduá. Isto porque, para se realizar tais atividades, é necessária a utilização de veículos e máquinas, de pequeno e grande porte.

A alteração no tráfego local é considerada de natureza negativa devido aos riscos potenciais de acidentes. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS E PERDA DO SOLO

Durante a etapa da operação do projeto estão previstas atividades como movimentação de terra, reconformação topográfica, remoção da vegetação e da cobertura pedológica, que, por sua vez, alteram as condições do solo e causam a perda de solo no local. Indiretamente, a água pluvial que escoará sobre as superfícies desmatadas e reconformadas também contribuirá para esse impacto, além de acelerar os processos erosivos.

A alteração das características e perda do solo é considerada de natureza negativa, devido ao potencial de degradação do solo. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA DINÂMICA EROSIVA

Durante a etapa da operação do projeto deverão ocorrer atividades como reconformação topográfica e remoção da vegetação e da cobertura pedológica, que por sua vez se correlacionam aos aspectos da exposição e impermeabilização do solo e interferências físicas ao escoamento superficial, possuindo potencial para gerar o impacto da alteração da dinâmica erosiva. Tais atividades estão previstas para ocorrerem principalmente para a explotação mineral, para a posterior disposição de estéril nas cavas e para a recuperação de finos da PDE Tamanduá. A água pluvial que escoará sobre as superfícies desmatadas e reconformadas também contribuirá para a aceleração dos processos erosivos.

A alteração da dinâmica erosiva é considerada de natureza negativa, devido ao potencial de degradação do solo e água. Sua magnitude é considerada alta.

✓ MEIO BIÓTICO

MODIFICAÇÕES NA FISIOLOGIA E NA BIOQUÍMICA DAS PLANTAS DOS FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO REMANESCENTES

A presença de material particulado em suspensão no ar permanece durante a fase de operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

Dessa forma, as alterações fisiológicas e bioquímicas nas plantas remanescentes nas proximidades da área de implantação do empreendimento podem ser consideradas como de natureza negativa; de passível ocorrência; de incidência indireta, pois decorre da deposição de poeira provinda da movimentação de terra, veículos e maquinários durante a instalação do projeto; de manifestação a

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 386

médio/longo prazo, conforme o tempo de exposição e as respostas das plantas a essa condição; de duração temporária, manifestando durante a atividade que o gera; de abrangência local, em que as alterações se refletem na área de influência direta (AID); reversível, quando há ocorrência de precipitação e de adoção de medidas mitigadoras, eliminando-se ou minimizando-se, portanto, a película de poeira das folhas e permitindo a retomada do aspecto às condições de equilíbrio; e, moderadamente relevante, ou seja, é verificável, sem, contudo, caracterizar perdas na qualidade ambiental da AID. Assim, trata-se de um impacto de magnitude moderada.

AFUGENTAMENTO DA FAUNA TERRESTRE

Durante a operação da mina de Fazendão, haverá aumento de contingente humano e de máquinas, acarretando, consequentemente, aumento significativo dos níveis de ruídos que tendem, por sua vez, afugentar, inibir e causar estresse a exemplares da fauna mais sensíveis, fazendo com estes ocupem as áreas adjacentes.

Como a área do empreendimento encontra-se, na sua maioria, antropizada, devido à intensa atividade mineraria já existente na região, é provável que algumas espécies já possuam resistência a este tipo de interferência, a saber, as espécies generalistas. Normalmente, as espécies mais afetadas tendem a serem as que habitam o solo e o sub-bosque, pois estas necessitam de áreas sombreadas e possuem baixa capacidade de deslocamento.

Este impacto é considerado de natureza negativa de baixa magnitude.

REDUÇÃO DE AMBIENTES DISPONÍVEIS PARA OS PEIXES

Regiões de mineração apresentam como característica a presença de grandes áreas desnudas de solo. Esse solo, na época das chuvas, é carreado para os corpos d'água causando assoreamento.

A degradação da mata ciliar pode prejudicar a estruturação do corpo d'água e reduzir a quantidade de habitat disponível. A retirada da vegetação marginal é prejudicial não apenas devido ao assoreamento causado pela erosão do solo adjacente. As águas das chuvas arrastam material em suspensão que irá interferir na qualidade da água no corpo receptor. As primeiras águas das chuvas torrenciais contêm grandes cargas de detritos, além de poluentes como óleos graxos que podem causar mortandade de peixes (ODUM, 1988).

Este impacto é considerado de natureza negativa de magnitude alta.

DESEQUILÍBRIO DA ICTIOFAUNA

Em um cenário em que haja uma redução grande do volume de água, como está previsto durante a operação do Projeto Ampliação da mina de Fazendão, os córregos afetados na região podem tornar-se inviáveis para o estabelecimento de populações em longo prazo.

Como consequência na redução no volume de água em um córrego, ocorrerá uma redução da largura e profundidade desses. A redução desses parâmetros pode reduzir a disponibilidade de ambientes para as espécies de peixes, ocasionando uma redução na abundância das mesmas.

Este impacto é considerado de natureza negativa de magnitude alta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 387

✓ MEIO SOCIOECONÔMICO

MANUTENÇÃO DOS INVESTIMENTOS SOCIAIS

Conforme apresentado no diagnóstico, a Vale S.A. possui projetos e programas sociais em execução nos municípios de Catas Altas e Mariana. Esses investimentos têm contribuído para ampliar a qualidade de vida da população ao atuar diretamente no cotidiano dos municípios.

Neste sentido, os trabalhos envolvidos no projeto irão contribuir para a manutenção dos investimentos em andamento nos municípios na medida em que o empreendedor manterá os investimentos nos programas sociais, bem como na ampliação de novos projetos que poderão ser incorporados em suas ações.

Com isso, trata-se de um impacto positivo e sua magnitude é considerada alta uma vez que as comunidades carecem de investimentos em termos socioeducativos e profissionais, podendo ampliar suas opções de trabalhos e renda principalmente para a continuidade pós-fechamento da mina.

MANUTENÇÃO E AUMENTO DA ARRECADAÇÃO PÚBLICA REPERCUTINDO NA ECONOMIA REGIONAL

Este é o principal impacto econômico do empreendimento, pela sua potencialidade de gerar a manutenção e o aumento nas receitas e os efeitos multiplicadores positivos em todo o município e região de inserção.

Grande parte da arrecadação de tributos dos municípios de Catas Altas e Mariana advém da atividade de mineração existente na região na qual se insere a área de intervenção deste projeto. Seguindo esse raciocínio, sabe-se que a manutenção e o aumento dessa arrecadação, por intermédio de novos investimentos na área da atual mina, possui um significado bastante expressivo para os tributos municipais, repercutindo nos mais diversos setores sociais e econômicos até mesmo em nível regional.

Portanto, a manutenção e o aumento dessas arrecadações constituem-se em um impacto positivo e sua magnitude é considerada alta, em razão da relevância dessa fonte de contribuição nas finanças municipais.

MANUTENÇÃO DA MÃO DE OBRA PARA A OPERAÇÃO DO PROJETO

Para a operação do empreendimento em questão, está prevista a manutenção da atual mão de obra empregada na mina. Essa manutenção é um importante impacto na medida em que há um contingente significativo de trabalhadores da região de entorno da mina que dependem financeiramente desse trabalho para manterem suas famílias. Obviamente, a manutenção dessa mão de obra empregada também significa na manutenção do setor terciário das localidades a que esses pertencem, fazendo com que esse impacto se desdobre regionalmente.

Portanto, trata-se de um impacto positivo de magnitude alta, visto se tratar da manutenção do contingente de trabalhadores da região (e não somente do entorno) que dependem desse trabalho para manterem suas famílias.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 388

INTERFERÊNCIA NA CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

A Captação Córrego Tamanduá está localizada a aproximadamente 50m a montante da Área Diretamente Afetada (ADA) prevista neste projeto. A proximidade da referida captação em relação a ADA evidencia o potencial de interferência que o empreendimento terá nesse sistema. Isto porque, para atingir o *bottom pit* projetado para as cavas, esta previsto o rebaixamento do nível de água do aquifero, o que, segundo a SK Hidro (2013), poderá alterar o regime e a disponibilidade hídrica no ponto de captação. Na Captação Nascente da Santa, a princípio esses fatores são atenuados uma vez que não foram previstas interferências nesse sistema de captação.

O impacto da interferência na Captação Córrego Tamanduá durante a fase de operação do empreendimento apresenta potencial para alterar a disponibilidade hídrica para o abastecimento público, evidenciando sua relevância socioambiental, sendo, portanto considerado um impacto de natureza negativa e de magnitude alta.

INTERFERÊNCIA SOBRE O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Durante a fase de operação do empreendimento os vestígios históricos identificados como Pontos S1, S3, S4, S5 e S6 inseridos na ADA e na AID, sofrerão interferência direta do empreendimento, uma vez que estão situados em locais que serão ocupados pela ampliação da Mina de Fazendão ou próximos à área de ocupação do projeto. No entanto, segundo a Sete (2010) esses vestígios possuem graus variáveis de degradação e se encontram desconectados uns dos outros, embora também constituam remanescentes da extração do ouro em Minas Gerais. Para esses vestígios históricos, de acordo com a Sete (2010) não é indicada a remoção por meio de ações de resgate arqueológico e sim por meio de educação patrimonial e divulgação, voltadas para as comunidades do entorno e para a comunidade científica, conforme vem sendo executado pela Vale S.A. desde a ultima expansão da mina para a produção de 17 Mta. Contudo, o impactos sobre esses vestígios será negativo e sua magnitude considerada alta.

Portanto, as atividades de prospecção desenvolvidas por meio de exploração da área de entorno desses vestígios já permitiram o registro detalhado dessas estruturas e vem sendo tratado no Programa de Educação Patrimonial desenvolvido pela Vale S.A..

Quanto ao mundéu (Ponto S7), que se encontra nas proximidades da AID do empreendimento, localizado abaixo da ferrovia a cerca de 75m em relação ao limite da ADA e a 53m do ponto mais próximo em relação a AID do projeto requerido, verifica-se que durante a fase de operação do empreendimento a estrutura mencionada estará vunerável à petubações por trepidação em função do tráfego de veículos e máquinas, bem como à vibrações no terreno e/ou lançamento de blocos em função dos desmontes de rochas por meio de cargas explosivas utilizadas nas operações de explotação mineral. O mesmo não se observa para o ponto S2 devido a distância de cerca de 1,2 km que este se encontra em relação à AID. Portanto, o impacto sobre o mundéu será negativo e sua magnitude considerada muito alta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 389

FASE DE FECHAMENTO

✓ MEIO FÍSICO

ALTERAÇÃO DA PAISAGEM E DO RELEVO

Na fase de fechamento, foi considerado o impacto da alteração da paisagem e do relevo referentes ao preenchimento das cavas para a conformação das pilhas de estéril São Luiz e Almas. As cavas, depois de exauridas, terão suas áreas utilizadas como base das PDEs, o que irá causar alteração paisagística e no relevo local.

As modificações paisagísticas ocorridas durante o projeto devem ser reabilitadas para que o impacto visual seja mitigado. Tal reabilitação se faz ainda mais importante devido à proximidade do projeto à encosta da serra do Caraça, patrimônio natural da região. Devido a essa reabilitação, a alteração é considerada de natureza positiva. Sua magnitude é considerada alta.

ALTERAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE GEOTÉCNICA

As estruturas geotécnicas possuem função essencial para a integridade e segurança das cavas, pilhas e estrada, e, mesmo quando houver a desativação da mina, deverá ser realizado o monitoramento da condição de estabilidade dos taludes e estruturas.

A alteração da condição de estabilidade geotécnica pode representar riscos à segurança. Por esse motivo, o impacto é considerado de natureza negativa. Sua magnitude é considerada alta.

✓ MEIO BIÓTICO

Não foram previstos possíveis impactos à flora e à fauna durante a fase de fechamento do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão.

✓ MEIO SOCIOECONÔMICO

DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

Após o período previsto de vida útil da Mina de Fazendão, uma nova fase terá início, marcada pelo fechamento do empreendimento. Esta fase consiste na desmobilização da mão de obra que opera a mina. Mesmo sendo de forma paulatina este impacto promove inúmeros problemas à população, principalmente no que tange à continuidade da reprodução social das famílias que dependiam do emprego na mina.

Assim, este impacto foi avaliado como negativo visto que irá modificar as condições de vida da população, portanto, culmina com uma magnitude muito alta. Porém, deve-se ressaltar que os trabalhos sociais em andamento na região tendem a minimizar este impacto visto que já preparam esta população para esta condição.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 390

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – QUADRO RESUMO										
Impacto Ambiental	Fases do Projeto				Magnitude					Medida de Controle
	Planejamento	Implantação	Operação	Fechamento	Desprezível	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta	
Meio Físico										
Alteração da qualidade do ar		X						X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos
Alteração dos níveis de pressão sonora		X					X			- Programa de Monitoramento e Controle de Ruído - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos
Alteração da paisagem e do relevo		X						X		- Programa de Reabilitação Paisagística - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Alteração da morfologia fluvial por desvio do curso natural de um afluente do córrego Paracatu		X						X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas - Programa de Monitoramento e Controle Hidrométrico
Alteração da qualidade das águas superficiais		X						X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos - Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Líquidos e Oleosos
Alteração da qualidade do solo e águas por resíduos sólidos e efluentes líquidos		X						X		- Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas - Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Líquidos e Oleosos - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos
Alteração da condição de estabilidade geotécnica		X						X		- Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico
Alteração dos níveis de vibração		X						X		- Programa de Monitoramento Sismográfico
Alteração no tráfego local causado pela circulação de veículos e máquinas		X						X		- Programa de Segurança e Controle do Tráfego de Veículos Pesados e Máquinas
Alteração das características e perda do solo		X						X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Alteração da dinâmica erosiva		X						X		- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - Programa de Monitoramento e Controle Geotécnico

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 391

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – QUADRO RESUMO										
Impacto Ambiental	Fases do Projeto				Magnitude					Medida de Controle
	Planejamento	Implantação	Operação	Fechamento	Desprezível	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta	
Interferência sobre cavidades naturais subterrâneas		X							X	- Programa de Prospecção Espeleológica e Análise de Relevância - Programa de Compensação Ambiental pela Perda de Patrimônio Espeleológico - Programa de Monitoramento Espeleológico
Alteração da morfologia e da disponibilidade hídrica superficial			X						X	- Programa de Monitoramento e Controle Hidrométrico - Programa de monitoramento e Controle da Vazão do Ponto de Captação de Água para Abastecimento Público
Interferência na captação de água para abastecimento público			X					X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais - Programa de Monitoramento e Controle Hidrométrico - Programa de Monitoramento e Controle da Vazão do Ponto de Captação de Água para Abastecimento Público
Alteração da qualidade do ar			X					X		- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos
Alteração dos níveis de pressão sonora			X					X		- Programa de Monitoramento de Ruído
Alteração da paisagem e do relevo			X						X	- Programa de Reabilitação Paisagística - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Alteração da qualidade das águas superficiais			X					X		- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos - Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Líquidos e Olesos - Programa de Monitoramento e Controle Geotécnico
Alteração da qualidade do solo e águas por resíduos sólidos e efluentes líquidos			X					X		- Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas - Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Líquidos e Oleosos - Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos -Programa de Controle Ambiental do Canteiro de Obras

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 392

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – QUADRO RESUMO										
Impacto Ambiental	Fases do Projeto				Magnitude					Medida de Controle
	Planejamento	Implantação	Operação	Fechamento	Desprezível	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta	
Alteração da condição de estabilidade geotécnica			X					X		- Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico
Alteração dos níveis de vibração			X					X		- Programa de Monitoramento Sismográfico
Alteração do regime e da disponibilidade hídrica subterrânea			X						X	- Programa de Monitoramento e Controle Hidrométrico
Alteração no tráfego local causado pela circulação de veículos e máquinas			X					X		- Programa de Segurança e Controle do Tráfego de Veículos Pesados e Máquinas
Alteração das características e perda do solo			X					X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Alteração da dinâmica erosiva			X					X		- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - Programa de Monitoramento e Controle Geotécnico
Alteração da paisagem e do relevo				X				X		- Programa de Reabilitação Paisagística - Plano Ambiental de Fechamento de Mina
Alteração da condição de estabilidade geotécnica				X				X		- Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico
Alteração no tráfego local causado pela circulação de veículos e máquinas				X				X		- Programa de Segurança e Controle do Tráfego de Veículos Pesados e Máquinas
Meio Biótico										
Redução dos fragmentos de vegetação nativa pertencentes ao bioma Mata Atlântica		X							X	- Compensação Ambiental regida pela Lei Federal n° 11.428, de 22 de dezembro de 2006. - Compensação Florestal regida pela Lei Estadual n° 20.922, de 16 de outubro de 2013.
Redução das populações de espécies da flora		X							X	- Programa de Resgate e Reintrodução da Flora. - Programa de Coleta e Transposição de *Topsoil* e Serapilheira. - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. - Compensação Florestal regida pela Lei Estadual n° 20.308, de 27 de julho de 2012.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 393

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – QUADRO RESUMO										
Impacto Ambiental	Fases do Projeto				Magnitude					Medida de Controle
	Planejamento	Implantação	Operação	Fechamento	Desprezível	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta	
Redução das Áreas de Preservação Permanente e de suas respectivas funções ao meio biótico		X						X		- Compensação Ambiental regida pela Resolução CONAMA n° 369, de 28 de março de 2006.
Efeitos de borda nos fragmentos florestais remanescentes		X						X		- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
Modificações na fisiologia e bioquímica das plantas dos fragmentos de vegetação remanescentes		X	X				X			- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar
Perda ou alteração do habitat da fauna		X						X		- Programa de Acompanhamento da Supressão e Resgate de Fauna - Programa de Monitoramento de Fauna - Programa de Educação Ambiental - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Alteração nas populações da fauna		X						X		- Programa de Acompanhamento da Supressão e Resgate de Fauna - Programa de Monitoramento de Fauna
Perda de indivíduos e afugentamento da fauna		X						X		- Programa de Acompanhamento da Supressão e Resgate de Fauna - Programa de Monitoramento de Fauna
Aumento na competição inter e intraespecífica da fauna		X					X			- Programa de Monitoramento de Fauna
Afugentamento da fauna terrestre			X			X				- Programa de Monitoramento de Fauna
Redução de hábitats disponíveis para a ictiofauna			X					X		- Programa de Monitoramento de Fauna - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Desequilíbrio da ictiofauna			X					X		- Programa de Monitoramento de Fauna
Meio Socioeconômico										
Aumento de expectativa e ansiedade frente à manutenção da mão de obra para o projeto	X						X			- Programa de Comunicação Social
Contratação temporária de mão de obra para ampliação da estrada interna de ligação entre as cavas São Luiz, Almas e Tamanduá							X			
Manutenção da qualidade de vida da população								X		
Aumento na arrecadação pública de impostos, com repercussão na economia regional		X						X		
Interferência na captação de água para abastecimento público		X						X		

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 394

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – QUADRO RESUMO										
Impacto Ambiental	Fases do Projeto				Magnitude					Medida de Controle
	Planejamento	Implantação	Operação	Fechamento	Desprezível	Baixa	Moderada	Alta	Muito Alta	
Manutenção dos investimentos sociais			X					X		
Manutenção e aumento da arrecação pública, repercutindo na economia regional			X					X		
Manutenção da mão de obra para a operação do projeto			X					X		
Interferência na captação de água para abastecimento público			X					X		-Programa de Monitoramento e Controle da Vazão do Ponto de Captação de Água para Abastecimento Público - Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais - Programa de Monitoramento e Controle Hidrométrico
Desmobilização de mão de obra				X					X	- Programa de Comunicação Social - Programa de Capacitação e Orientação de Mão de Obra
Interferência nos sítios inseridos na área de ocupação do projeto (Pontos S1, S2, S3, S4, S5, S6 e S7)		X						X		- Programa de Educação Patrimonial
Interferência nos sítios inseridos na área de ocupação do projeto - Pontos S1, S3, S4, S5 e S6 (ADA/AID)			X					X		- Programa de Educação Patrimonial
Interferência sobre o patrimônio arqueológico próximo da AID (Ponto S7)			X					X		- Programa de Educação Patrimonial - Programa de Proteção do Mundéu

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 395

MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DO AR

O objetivo do programa proposto é verificar a qualidade do ar nas adjacências da mina e promover a adoção contínua de ações que minimizem a emissão e/ou dispersão de material particulado proveniente da sua atividade e, dessa forma, assegurar a qualidade do ar em níveis satisfatórios para as comunidades próximas ao empreendimento, incluindo a flora e a fauna existentes no local. Além disso, é objetivo deste programa o atendimento à legislação pertinente.



Estação automática de monitoramento do ar

A verificação da qualidade do ar deverá se basear em critérios de classificação definidos em resolução ambiental e o monitoramento deve ter como referência normas da ABNT NBR 9547.

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE RUÍDO

O programa tem por objetivo dar continuidade às atividades de monitoramento e controle de ruído atualmente praticadas pela Vale S.A. A execução do referido programa visa assegurar o conforto acústico das comunidades inseridas próximo da área de ocupação do projeto e dos empregados que estarão diretamente envolvidos nas atividades minerárias, além do atendimento à legislação pertinente.

Para aferir a influência que o empreendimento exercerá no seu entorno, deverá ser dada a continuidade no monitoramento do nível de ruído que atualmente é executado pela Vale S.A. A rede atual de monitoramento de ruído ambiental contempla dois pontos de medição localizados no Distrito Morro da Água Quente.



Medição de ruído no Distrito Morro de Água Quente

Em função da retomada das atividades das cavas Almas e Tamanduá previstas pelo projeto, é proposta a inserção de mais um ponto de medição do nível de ruído, cuja localização deverá ser na sede do Município de Catas Altas.

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE GEOTÉCNICO

Este programa possui como objetivo estabelecer diretrizes que possibilitem avaliar as estruturas geotécnicas e agir de forma a garantir a segurança e a estabilidade geotécnica das cavas, pilhas de estéril, estrada e estruturas de contenção de sedimentos, a fim de evitar erosões e instabilidades nas fases de implantação, operação e fechamento. Além disso, também é objetivo deste programa o atendimento à legislação pertinente.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 397



Instrumento de monitoramento

As condições de estabilidade dos taludes devem ser avaliadas por meio de inspeções de campo, que incluirão a verificação visual e a leitura de instrumentos. Por meio das verificações visuais e das inspeções periódicas, será possível elaborar um estudo de estabilidade, que permitirá avaliar as condições de segurança da pilha e a eficiência dos sitemas de drenagem, adotando-se medidas corretivas em tempo hábil, quando necessário. Além do sistema de drenagem superficial previsto, o controle de sedimentos será realizado por meio das barragens de contenção que já existem na Mina de Fazendão.

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Este programa visa ao acompanhamento dos parâmetros indicadores de qualidade das águas superficiais e à adoção de medidas de controle. O programa também busca readequar o monitoramento atualmente executado, propondo novos pontos ou realocando pontos já existentes, em função do projeto pretendido com este estudo.



Coleta de amostra de água

Para atender aos objetivos deste programa, é proposto que a Vale S.A. dê continuidade ao monitoramento da qualidade das águas superficiais que é atualmente executado, realizando, porém, algumas adequações, devido à ampliação das operações pretendida na Mina de Fazendão. Com relação aos mecanismos de controle, as águas pluviais que incidirem sobre a área do projeto deverão continuar sendo direcionadas para um sistema de contenção de sedimentos, para que a água seja clarificada em bacias de sedimentação, barragens ou diques, antes de serem lançadas ao curso d'água.

✓ PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este programa tem como objetivo principal estabelecer um procedimento eficaz para garantir a correta e segura destinação final dos resíduos sólidos, bem como reduzir impactos e passivos ambientais, conservar recursos naturais e atender à legislação pertinente.

A identificação das fontes de resíduos é o primeiro passo da gestão deste programa, na qual são identificados os locais onde ocorre a geração de resíduos. O passo seguinte é a segregação dos resíduos. É fundamental que essa segregação seja realizada na própria fonte, pois evita a mistura entre os tipos de resíduos. O próximo passo, a classificação de resíduos, envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características e a comparação desses constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde ou ao meio ambiente seja conhecido. Após classificados e separados, os resíduos deverão ser transportados para disposição final, conforme especificação de cada um.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 398

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO SISMOGRÁFICO

O programa tem por objetivo dar continuidade ao acompanhamento da avaliação sismográfica atualmente praticada pela Vale S.A., de forma que a pressão sonora gerada atenda ao especificado legislação vigente.

Devido à proximidade da mina com a área urbana, sugere-se utilizar acessórios denominados de “linha silenciosa”, o que reduz os níveis de vibração do terreno e de pressão acústica gerada no momento do desmonte.

Para aferir a influência que o projeto exercerá em seu entorno, deverá ser dada continuidade no monitoramento sismográfico que atualmente é executado pela Vale S.A., com a inserção de mais um ponto de monitoramento na sede do Município de Catas Altas.



Monitoramento sismográfico

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE EFLUENTES LÍQUIDOS E OLEOSOS

Este programa possui como objetivo principal estabelecer procedimentos eficazes para prevenir e controlar eventuais impactos ao meio ambiente que sejam relacionados aos efluentes líquidos e oleosos na área de influência do empreendimento e, desse modo, conservar recursos naturais, atender à legislação em vigor e evitar a geração de passivos ambientais.



Controle de elfuentes

Todo efluente que for gerado nas dependências do empreendimento será direcionado para o sistema de tratamento de efluente industrial por meio de tubulação ou caneletas projetadas exclusivamente para esse fim, da forma como ocorre atualmente.

Para aferir a eficiência do tratamento, serão utilizados os pontos de monitoramento já existentes na entrada e na saída do sistema, tornando possível desse modo estabelecer uma comparação entre o efluente bruto e o tratado.

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE HIDROMÉTRICO

O Programa de Monitoramento e Controle Hidrométrico possui como objetivo ser um instrumento capaz de acompanhar e avaliar as possíveis alterações nas vazões dos cursos d’água e nascentes sob influência do Projeto, permitindo dessa maneira a tomada de decisões e ações com intuiuto de manter a vazão dos cursos d’água afetados, minimizando assim o impacto ambiental causado pelo rebaixamento do nível d’água nas cavas. A Vale S.A. também deverá manter o monitoramento pluviométrico que vem sendo realizado no empreendimento.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 399



Instrumento de monitoramento da vazão

Recomenda-se que seja mantida a atual rede e frequência de monitoramento, inserindo-se novos pontos, tanto no monitoramento de água superficial quanto de água subterrânea.

✓ PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

Este programa possibilitará o estabelecimento de um procedimento eficaz para prever, planejar e executar manutenção nos diversos veículos, equipamentos e máquinas envolvidos com as atividades do empreendimento, para que estejam disponíveis para utilização durante o maior tempo possível a um custo adequado e para que essa utilização ocorra sempre de maneira segura e eficiente.

A Vale S.A. já possui um programa de manutenção de máquinas, equipamentos e veículos atualmente implantado e em execução na Mina de Fazendão, o qual deverá dar continuidade. Nesse programa, deverá haver um cadastro dos equipamentos que passarão pela manutenção preventiva. Também deverá constar, quando possível, o histórico dos equipamentos, relacionando custos de manutenção, tempo de parada, tempo de disponibilidade, causas comuns de falhas e outras informações que possam ser úteis.

✓ PROGRAMA DE SEGURANÇA E CONTROLE DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS E MÁQUINAS

Este programa tem por objetivo prevenir a ocorrência de acidentes nas vias internas da Mina de Fazendão e manter a segurança e integridade física de todos os colaboradores, incluindo os terceirizados. Sua aplicação deverá contemplar as fases de implantação, operação e fechamento do empreendimento. Ressalta-se que, ao longo das diferentes fases do empreendimento, a empresa deverá alinhar-se às possíveis atualizações tecnológicas e legais associadas a este programa.

De acordo com as normas de circulação e transporte de pessoas e materiais, toda mina deve possuir plano de trânsito estabelecendo regras de preferência de movimentação e distância mínima entre máquinas, equipamentos e veículos compatíveis com a segurança, velocidades permitidas, dentre outras, de acordo com as condições da pista de rolamento. Diante disso, deverá ser implantada sinalização adequada nas vias internas da mina que auxilie a circulação, garantindo o acesso e o deslocamento dos usuários, com total segurança. O trânsito nos segmentos em obras será controlado por sinais de regulamentação, advertência e identificação, de acordo com a legislação vigente referente ao tema.



Exemplos de sinalização

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 400

✓ PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PAISAGÍSTICA

O programa tem por objetivo ser um instrumento capaz de promover a reabilitação paisagística e topográfica da área. Isto porque as prováveis alterações na paisagem e no relevo provenientes da execução do projeto representarão um impacto visual que poderá ser observado principalmente do Distrito Morro da Água Quente, da sede do Município de Catas Altas e das rodovias estaduais MG-129 e MG-326.

Ressalta-se, entretanto, que o projeto trata-se de uma ampliação das atividades e que um impacto visual já ocorre atualmente.

Os procedimentos a serem conduzidos para a execução deste programa deverão seguir as recomendações de normas que tratam da reabilitação de áreas degradadas pela mineração, incluindo pilhas de estéril e/ou barragens.



Talude revegetado

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DA VAZÃO DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO

Este programa tem como objetivo ser um instrumento capaz de estabelecer medidas para prevenir, acompanhar, e avaliar possíveis alterações na vazão de água do córrego Paracatu.

Para mitigar o impacto da interferência na captação de água para abastecimento público a Vale S.A. deverá realizar o monitoramento constante da vazão do curso d'água afetado e caso seja verificado a redução do volume de água, a empresa deverá realizar ações para repor a quantidade reduzida, de forma a garantir as condições atuais de vazão do curso d'água.

✓ PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL DO CANTEIRO DE OBRAS

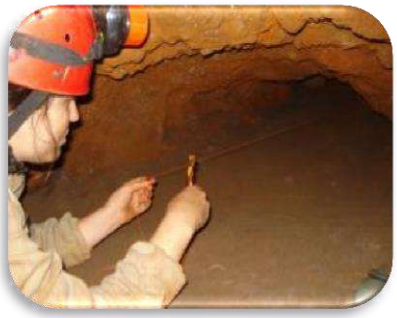
O presente programa tem como objetivo adotar procedimentos visando estruturar um conjunto de ações e medidas capazes de controlar e mitigar os potenciais impactos associados à operação do canteiro de obras, garantindo condições adequadas de salubridade na área do canteiro.

Para a utilização, manutenção e limpeza do canteiro são fatores obrigatórios:

- disponibilidade de água potável abundante;
- disposição dos banheiros químicos;
- existência de dispositivos de filtragem e contenção de óleos e graxas;
- localização das instalações afastadas de áreas insalubres naturais, onde proliferem mosquitos e outros vetores;
- todo o resíduo degradável deverá ter sua destinação final de forma correta.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 401

✓ PROGRAMA DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA E ANÁLISE DE RELEVÂNCIA



Fonte: Spelyon (2013)
Interior de cavidade natural

Este programa, realizado pela Spelayon Consultoria em novembro de 2013, visou documentar detalhadamente as características espeleológicas das 48 cavidades naturais identificadas na área de influência do empreendimento e buscou analisar o grau de relevância de cada cavidade, bem como contribuir para a preservação do patrimônio espeleológico.

De acordo com o Relatório de Análise de Relevância Espeleológica elaborado pela Spelayon Consultoria, das 48 cavidades analisadas, nenhuma apresentou máxima relevância, 44 apresentaram alta relevância e 4 apresentaram média relevância.

✓ PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PELA PERDA DE PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO

Este documento visa apresentar uma proposta de compensação espeleológica para o impacto irreversível em cavidades de alta e média relevância da Mina de Fazendão. Um Plano de Compensação Espeleológica já foi elaborado pela Vale S.A., em 27 de novembro de 2013.

A metodologia para este programa deverá seguir ao que foi especificado no plano de compensação mencionado anteriormente, que por sua vez teve suas ações pautadas em decretos e instruções normativas.

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO ESPELEOLÓGICO

Diante das premissas dos órgãos reguladores oficiais, em âmbito estadual e federal, o objetivo do presente programa é monitorar os aspectos físicos e bióticos das cavidades que terão seus raios interferidos, utilizando metodologias que não causem impactos negativos irreversíveis.

O órgão ambiental competente, em acordo com o empreendedor, estabelecerá a compensação ambiental do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, atendendo os preceitos legais no âmbito federal e estadual.

✓ PLANO AMBIENTAL DE FECHAMENTO DE MINA (PAFEM)

Este programa possui como objetivo principal estabelecer um procedimento eficaz para garantir o correto e seguro descomissionamento das estruturas e a reabilitação de áreas degradadas pelo empreendimento em questão, de modo que impactos e passivos ambientais por consequência das atividades outrora exercidas sejam o menor possível e de forma a possibilitar o uso futuro sustentável das áreas. Além disso, o Plano também visa ao atendimento da legislação pertinente.

O plano ambiental de fechamento deve prever, desde o início das operações, o uso futuro para a área, levando-se em consideração o atendimento aos preceitos apresentados em normas e

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 402

deliberações específicas para o tema. Essa previsão deve se basear também nas potencialidades de ocupação e nas características específicas da mina, tais como a inserção na paisagem e as condições geotécnicas, geológicas e hidrogeológicas após a exaustão da lavra. O mapa a seguir apresenta a proposta inicialmente concebida para fechamento e reabilitação da área do projeto.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 403

662000 663500 665000 666500 668000 669500

7777000 7775500 7774000 7772500

930,00 m

Retomada das atividades nas cavas Almas e Tamanduá

PDE Almas

834,00 m

Recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá

Ampliação da estrada de ligação entre as cavas São Luiz e Almas/Tamanduá

Ampliação da cava São Luiz

900,00 m

PDE São Luiz

1020,00 m

LEGENDA

- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Reconstituição do NA
- Cota superior da cava
- Cota inferior da cava
- Crista da pilha
- Base da pilha

Localização



VALE

TOTAL MEIO AMBIENTE

Título:

Proposta Inicialmente Concebida para Fechamento e Reabilitação da Área do Projeto

Localização:	Escala:	Data:	Projeção:	Formato:
Catas Altas e Mariana, MG	1:25.000	Julho/2014	UTM - SAD 69 - Zona 23K	A3

Elaboração:	Fonte:
Total - Geoprocessamento	Imagem: GeoEye (2011); Ortofotografia (2012); ADA e Estruturas: Vale S.A., 2013.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 404

✓ PROGRAMA OPERACIONAL DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

Para viabilizar a implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, será necessária a remoção da cobertura vegetal existente na área.

Dessa forma, o Programa Operacional de Supressão da Vegetação tem como objetivo apresentar procedimentos referentes às atividades de corte, extração, romaneio, carregamento, transporte florestal, destoca, acondicionamento e destinação de resíduos a serem adotados quando da execução da supressão vegetal na área onde será implantado o empreendimento. Com isso, é possível garantir o ordenamento dessas atividades para que elas se restrinjam apenas aos limites da área autorizada para intervenção, não comprometendo, então, a vegetação do entorno, bem como certificar a segurança da equipe responsável pelos trabalhos.

✓ PROGRAMA DE COLETA E TRANSPOSIÇÃO DO *TOPSOIL* E SERAPILHEIRA

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, quando no momento de sua implantação/operação, além de remover os indivíduos que ocupam os fragmentos nativos, irá intervir no banco de sementes do solo e no banco de plântulas, fatores importantes para a perpetuação de determinadas espécies, estabelecimento de populações, manutenção da diversidade de espécies, estabelecimento de grupos ecológicos e restauração da riqueza de espécies durante a regeneração da vegetação após distúrbios naturais ou antrópicos.

Como forma de mitigar tais impactos, portanto, o Programa de Coleta e Transposição do *Topsoil* e Serapilheira visa remover a camada superficial do solo juntamente com a serapilheira das áreas cobertas por vegetação nativa, presentes na área a ser ocupada pelo empreendimento, após a realização das atividades de supressão, e a sua posterior reutilização nos processos de reabilitação ambiental de áreas degradadas.

A reutilização desse material nos processos de recomposição vegetal, principalmente tendo em vista a importância ecológica das formações campestres e a sua estreita associação com o tipo de substrato, é de extrema importância, uma vez que auxilia na recolonização dessas áreas através de sementes e propágulos de espécies vegetais existentes em sua composição, associados à micro, meso e macro fauna (microrganismos decompositores, fungos micorrízicos, bactérias nitrificantes, minhocas, algas, etc.), fundamentais na ciclagem de nutrientes, reestruturação e fertilização do solo desses locais, influenciando, assim, na capacidade germinativa e de recrutamento dos propágulos.

✓ PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Diferentes atividades serão desenvolvidas na área a ser ocupada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, acarretando em alterações nas propriedades físicas do solo, além da modificação no relevo e na paisagem da região. As áreas desnudas decorrentes dessas atividades representam, portanto, uma fonte de carreamento de partículas sólidas para o sistema de drenagem natural, e, em

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 405

decorrência disso, podem aumentar os níveis de turbidez dos corpos d'água com possível assoreamento dos mesmos.

Nesse contexto, o emprego do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas tem como finalidade orientar sobre as diferentes técnicas a serem adotadas no processo de recomposição vegetal das áreas degradadas pelo empreendimento, após o encerramento de cada atividade prevista na execução do projeto, como, por exemplo, recomendação de espécies herbáceas e arbóreo-arbustivas para plantio; controle de formigas e de espécies invasoras; adubação; modelos de plantio; preparo do solo; execução do plantio e atividades de manutenção.

Espera-se, ao se implementar o referido programa, diminuir o tempo de exposição do solo às intempéries, melhorar suas condições edáficas e, consequentemente, reduzir os processos erosivos, além de reintegrar as áreas alteradas à paisagem dominante da região.

✓ PROGRAMA DE RESGATE E REINTRODUÇÃO DA FLORA

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão irá intervir em remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual, bem como em remanescentes de Campo Rupestre promovendo, então, a redução de populações de espécies da flora e a consequente redução da variabilidade genética e diminuição da diversidade na região.

O Programa de Resgate e Reintrodução da Flora consiste na coleta de frutos, sementes e plântulas de espécies herbáceas e arbóreas, contemplando o maior número possível de espécies, em especial àquelas reconhecidas como endêmicas, raras, ameaçadas de extinção e/ou imunes ao corte, além de espécies epífitas, nas áreas que irão sofrer intervenção ambiental. A posterior reintrodução dessas espécies em áreas que serão preservadas e/ou recuperadas contribuem, mesmo que fora do local, para a conservação da diversidade biológica dessas comunidades vegetais, mitigando, assim, os impactos supracitados.

✓ PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL/FLORESTAL

O Programa de Compensação Ambiental/Florestal trata do atendimento às legislações federais e estaduais que incidem sobre o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão devido à intervenção em vegetação nativa no bioma Mata Atlântica, inclusive em áreas de preservação permanente, e em espécie considerada imune ao corte no Estado de Minas Gerais. Logo, as medidas compensatórias são regidas por diferentes legislações conforme o tipo de intervenção.

COMPENSAÇÃO POR SE TRATAR DE EMPREENDIMENTO DE SIGNIFICATIVO IMPACTO AMBIENTAL

Segundo o Art. 36 da Lei Federal n° 9.985, de 18 de julho de 2000, nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e/ou manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral. Cabe ao órgão ambiental definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, podendo, inclusive, ser contemplada a criação de novas unidades (Lei Federal n° 9.985/2000, Art. 36, § 2°).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 406

O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para essa finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento (Lei Federal n ° 9.985/2000, Art. 36, § 1°).

Além do exposto, quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o Art. 36 só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e, a unidade afetada, mesmo não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida nesse artigo (Lei Federal n° 9.985/2000, Art. 36, § 3°).

Os procedimentos para a fixação e aplicação da compensação ambiental de que trata o artigo supracitado são regulamentados pelo Decreto Federal n° 4.340, de 22 de agosto de 2002 (regulamenta artigos da Lei Federal n ° 9.985, de 18 de julho de 2000), alterado pelo Decreto Federal n° 6.848, de 14 de maio de 2009; Decreto Estadual n° 45.175, de 17 de setembro de 2009 (estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental), alterado pelo Decreto Estadual n° 45.629, de 06 de julho de 2011; e Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012 (estabelece procedimentos para a formalização de processos de compensação ambiental, a que se refere o Art. 7°, § 1° do Decreto Estadual n° 45.175/2009).

COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM VEGETAÇÃO NATIVA NO BIOMA MATA ATLÂNTICA

Para a implantação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, será feita intervenção em 58,79 ha de formação florestal nativa e ecossistema associado no bioma Mata Atlântica, sendo 42,96 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural e 15,83 ha de Campo Rupestre em estágio médio a avançado de regeneração.

Compensação no Âmbito Federal

A Lei Federal n° 11.428, de 22 de dezembro de 2006, em seu art. 17, prevê que o corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados pelo órgão ambiental competente, fica condicionado à compensação ambiental na forma de destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas da área que sofreu intervenção ambiental, ou na forma de reposição florestal com espécies nativas na mesma bacia hidrográfica, e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

Para fins de cumprimento do disposto no Art. 17, conforme Decreto Federal n° 6.660, de 21 de novembro de 2008 (regulamenta dispositivos da Lei Federal n° 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica), o empreendedor deverá destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica (Decreto Federal n° 6.660/2008, Art. 26, Inciso I); ou destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica (Decreto Federal n° 6.660/2008, Art. 26, Inciso II).

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 407

Verificada, pelo órgão ambiental, a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II do Art. 26 do Decreto Federal n° 6.660/2008, acima apresentados, o empreendedor deverá efetuar a reposição florestal com espécies nativas em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica (Decreto Federal n° 6.660/2008, Art. 26, § 1°). A execução dessa reposição florestal deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado e previamente aprovado pelo órgão ambiental competente, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada (Decreto Federal n° 6.660/2008, Art. 26, § 2°).

No Art. 27 do Decreto Federal n° 6.660/2008, é mencionado, ainda, que a área destinada na forma de que tratam o inciso I e o § 1° do Art. 26 poderá constituir Reserva Particular do Patrimônio Natural, nos termos do Art. 21 da Lei Federal n ° 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão florestal em caráter permanente conforme previsto no Art. 44-A da Lei Federal n° 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Nesse contexto, para o presente programa, propõe-se que a compensação referente à intervenção em vegetação nativa no bioma Mata Atlântica para a implantação/operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão seja realizada, no âmbito federal, na forma de destinação de área para conservação, mediante criação de Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), na qual o empreendedor deve atender aos critérios estabelecidos pelo Decreto Federal n° 5.746, de 05 de abril de 2006 (Regulamenta o art. 21 da Lei Federal n° 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) e Decreto Estadual nº 39.401, de 21 de janeiro de 1998 (dispõe sobre a instituição, no Estado de Minas Gerais, de Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, por destinação do proprietário).

A área proposta está localizada na propriedade Fazenda Córrego das Almas (matrícula/registro n° 10.047), pertencente à Vale S.A., no município de Mariana (MG). É composta por Campo Rupestre (31,34 ha), Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração natural (15,77 ha) e Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração (70,47 ha), totalizando 117,58 ha.

É importante destacar que o valor da área proposta para a criação da RPPN (117,58 ha) é duas vezes superior ao valor da área de intervenção em vegetação nativa, e, dessa forma, superior à exigência legal, que estipula a compensação em área equivalente à extensão da área desmatada.

Compensação no Âmbito Estadual

De acordo com o Art. 75 da Lei Estadual n° 20.922, de 16 de outubro de 2013, o empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei. A área utilizada como medida compensatória não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades (Lei Estadual n° 20.922, Art. 75, § 1º).

A apresentação de propostas para o cumprimento da compensação florestal estabelecida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) em virtude de intervenção em vegetação nativa

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 408

no bioma Mata Atlântica deverá obedecer à Portaria IEF nº 99, de 04 de julho de 2013 (estabelece procedimentos para análise e cumprimento da compensação florestal estabelecida pelo COPAM por intervenção no bioma Mata Atlântica) no que se refere aos critérios para destinação de áreas e/ou recuperação.

Considerando-se o presente projeto e o âmbito em questão (atendimento à legislação estadual), a medida compensatória sugerida pelo empreendedor consiste na destinação de 58,79 ha de área para a conservação, valor esse referente à intervenção em vegetação nativa no bioma Mata Atlântica para a implantação do empreendimento, mediante a doação ao poder público de área localizada no interior da Unidade de Conservação Parque Estadual Biribiri, de Proteção Integral, visando à regularização fundiária da mesma. A proposta foi protocolada no Instituto Estadual de Florestas – IEF/Gerência de Compensação Ambiental no dia 28 de outubro de 2014, protocolo nº 0258710-1170/2014-4.

O Parque Estadual do Biribiri foi criado pelo Decreto Estadual nº 39.909, de 22 de setembro de 1998, com área de 16.999 ha, e está localizado no Município de Diamantina, no complexo da Serra do Espinhaço. O Parque apresenta diferentes fisionomias vegetais, como Campo Limpo, Campo Rupestre, Cerrado Típico, Cerrado Ralo, Cerrado Rupestre e Floresta Estacional Semidecidual Montana (MMA, 2014). Destaca-se, ainda, que o Parque Estadual do Biribiri integra o Mosaico de Unidades de Conservação do Espinhaço: Alto Jequitinhonha e Serra do Cabral, instituído em 2010, juntamente com outras nove unidades de conservação (MMA, 2010), abrangendo os biomas do Cerrado e da Mata Atlântica.

COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE *HANDROANTHUS CHRYSOTRICHUS* (MART. EX A.DC.) MATTOS (IPÊ-AMARELO)

Na área a ser diretamente afetada pelo projeto em questão foram encontrados, nos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, 12 indivíduos de *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex A.DC.) Mattos (ipê-amarelo) em uma área amostral de 0,78 ha.

A Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que altera a Lei nº 9.743/1988, declara ser de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte o ipê-amarelo e pau-d'arco-amarelo no Estado de Minas Gerais. As espécies protegidas nos termos desta Lei são as essências nativas dos gêneros *Tabebuia* e *Tecoma*. Contudo, pela nova nomenclatura botânica (*Angiosperm Phylogeny Group* II), o gênero *Tabebuia* passa a ser denominado de *Handroanthus*.

A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos: quando necessária a execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente; quando em área urbana ou distrito industrial legalmente constituído, mediante autorização do Conselho Municipal de Meio Ambiente ou, na ausência deste, do órgão ambiental estadual competente; quando em área rural antropizada até 22 de julho de 2008 ou em pousio, quando a manutenção de espécime no local dificultar a implantação de projeto agrossilvipastoril, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente (Lei Estadual nº 20.308/2012).

Conforme a legislação vigente em questão (Lei Estadual nº 20.308/2012), como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, o órgão ambiental competente irá exigir formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas dessa espécie, catalogadas e identificadas, por árvore a ser suprimida, que deverá ser feito na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de

áreas antropizadas, incluindo áreas de Reserva Legal e Preservação Permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público. Caberá ao empreendedor, pelo prazo mínimo de cinco anos, a manutenção e o monitoramento desse plantio.

Alternativamente à exigência do plantio de mudas, o empreendedor poderá optar pelo recolhimento de 100 UFEMGs (Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais) por árvore a ser suprimida (Lei Estadual nº 20.308/2012) à Conta de Recursos Especiais a Aplicar, criada pela Lei Estadual n° 14.309/2002, que passa a reger-se pela Lei Estadual n° 20.922/2013, mantendo-se sua natureza jurídica e alterando-se sua denominação para Conta de Arrecadação de Reposição Florestal.

Para viabilizar a supressão dos indivíduos de *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex A.DC.) Mattos (ipê-amarelo) presentes na área a ser diretamente afetada pelo Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, o empreendedor optou por realizar o plantio de mudas dessa espécie, que deverá se basear em técnicas adequadas indicadas por profissional(is) habilitado(s).

COMPENSAÇÃO POR INTERVENÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão irá afetar 21,77 ha de áreas de preservação permanente.

A Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 (dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP), em seu Art. 5°, define que o órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4°, do Art. 4°, da Lei n° 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente. Para os empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, tais medidas serão estipuladas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do Art. 36, da Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000 (Resolução CONAMA nº 369/2006, Art. 5°, § 1°).

As medidas de caráter compensatório de que trata o artigo supracitado consistem na efetiva recuperação ou recomposição de áreas de preservação permanente e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios (Resolução CONAMA nº 369/2006, Art. 5°, § 2°).

Para atender à legislação vigente, o empreendedor sugere a recuperação de 23,20 ha de áreas de preservação permanente, ou seja, um valor superior ao da área que sofrerá intervenção por meio da implantação/operação do empreendimento (21,77 ha). Essas áreas referem-se a um trecho do Córrego Paracatu e a de um de seus tributários, assim como a trechos de alguns tributários do Ribeirão dos Coqueiros, todos afluentes indiretos da bacia hidrográfica estadual do rio Piracicaba. Cabe mencionar que essas APPs encontram-se nas áreas de influência direta (AID) e indireta (AII) do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, em propriedade pertencente à Vale S.A., apresentando porções sem a presença de indivíduos arbóreos, além de terem sido recentemente queimadas.

Desse modo, o empreendedor deve fazer a devida compensação ambiental nas áreas mencionadas em conformidade com a Resolução CONAMA nº 429, de 28 de fevereiro de 2011 (dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs), e com as Normas para Elaboração do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, disponível no Anexo I da

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 410

Deliberação Normativa COPAM nº 76, de 25 de outubro de 2004 (dispõe sobre a interferência em áreas consideradas de Preservação Permanente e dá outras providências).

✓ PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DA SUPRESSÃO, AFUGENTAMENTO E EVENTUAL RESGATE DE FAUNA

Durante a implantação do empreendimento será necessário realizar o desmatamento de uma área de aproximadamente 60 há para instalação de estruturas relacionadas à mina, área essas representadas por matas e campos. Para tanto, especialistas no grupo da fauna irão acompanhar todo esse processo de supressão com intuito de retirar e afugentar todos os indivíduos da fauna terrestre.

✓ PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

Este programa se justifica como ferramenta para se obter um melhor conhecimento dos impactos da implantação e operação do empreendimento sobre a comunidade faunística local.

A Vale através de suas terceirizadas já executa o programa de monitoramento na Mina de Fazendão desde 2010. Portanto, propõem-se a adequação do programa já executado acrescentando alguns pontos de amostragem em razão da instalação do empreendimento.

MEIO SOCIOECONÔMICO

✓ PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

De maneira geral, o presente programa tem por objetivo manter os laços de comunicação entre a comunidade e a Vale S.A., a fim de estabelecer um processo informativo e interativo visando à divulgação do empreendimento e de suas características.

O Programa de Comunicação Social será dirigido aos empregados alocados nas obras, bem como os demais empregados da Vale S.A. na área, e ao público externo constituído pela população dos municípios de Catas Altas e Mariana (em especial da sede de Catas Altas e do Distrito Morro da Água Quente), assim como os respectivos poderes públicos.

No que concerne à explicitação das ações a serem implementadas a partir deste projeto, buscou-se selecionar aquelas que fossem mais diretas, mais claras e abrangentes.

Deste modo, considerou-se que para o desenvolvimento deste programa tornou-se necessário priorizar as seguintes ações:

- ✓ realização de reuniões com o poder público dos municípios para esclarecimentos acerca do projeto;
- ✓ realização de reuniões com o público alvo em geral, a fim de mantê-lo informado das características do projeto e demais aspectos que envolvem o processo de implantação / operação;

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 411

- ✓ veiculação de informações gerais sobre o que está ou estará acontecendo na área e em seu entorno por meio de spots de rádio, folders e reuniões (quando solicitadas);
- ✓ suporte às ações próprias da etapa de fechamento da mina;
- ✓ manutenção do canal de acesso ao empreendedor por meio da divulgação de contato para comunicação, reclamações e sugestões;
- ✓ elaboração de relatório anual a ser encaminhado ao órgão ambiental de modo que o mesmo tenha ciência da implementação das ações previstas.

✓ PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

O PEA tem por objetivo a integração da gestão ambiental ao conceito de sustentabilidade corporativa, por meio da capacitação de empregados e contratados e de ações educacionais e participativas nas escolas e comunidades vizinhas (a sede de Mariana e Catas Altas e o Distrito Morro da Água Quente).

De acordo com a Vale S.A., o Programa Atitude Ambiental foi desenvolvido em sintonia com os conceitos e as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Educação Ambiental, definidos pela Lei Federal n° 9.795, de 27 de abril de 1999, bem como pelas determinações do Decreto Federal nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que condiciona os licenciamentos ambientais à elaboração e manutenção de programas de educação ambiental.

O referido programa é direcionado para o público interno da Vale S.A. (empregados e contratados) e para o público externo (comunidade e escolas) localizados no entorno do Complexo Minerador de Mariana, no qual a Mina de Fazendão está inserida.

Seu Referencial Técnico Pedagógico busca sintetizar as diretrizes contemporâneas referentes aos processos educativos que visam à transformação cultural rumo à sustentabilidade. Portanto, o trabalho para o Programa Atitude Ambiental com os públicos de interesse da Vale S.A. deverá ser desenvolvido em ações pautadas nos conceitos da Educação Ambiental Crítica.

Nesse sentido, busca-se desenvolver uma metodologia que promova uma educação emancipadora do indivíduo, capaz de garantir a autonomia dos envolvidos na transformação de sua realidade socioambiental.

As ações e as diretrizes presentes no Programa Atitude Ambiental que atualmente se encontram em andamento deverão ser matidas, porém não é descartada atualizações e/ou adaptções pelo empreendedor durante as fases de planejamento, implantação, operação e fechamento do projeto requerido. Cabe destacar que a Vale S.A. deverá emitir um relatório anual com as evidências das atividades realizadas.

✓ PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA

Este programa tem por objetivo orientar as empresas que serão responsáveis pelas obras previstas para a fase de implantação do projeto (ampliação da estrada de ligação entre a cava São Luiz e as cavas Almas e Tamanduá), a priorizar a contratação de mão de obra temporária entre a população dos municípios que se relacionam com a Mina de Fazendão.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 412

Durante as fases de operação e fechamento do empreendimento, também é objetivo do programa proceder à realocação da mão de obra atualmente contratada pelas minas que compõem o Complexo Minerador Mariana e dar continuidade ao Programa de Formação Profissional e ao Programa Transformar, promovidos atualmente pela Vale S.A. em parceria com as instituições de ensino localizadas nos municípios de Mariana e Catas Altas.

Desde o ano de 2004 a Vale S.A. desenvolve na região programas destinados a capacitação da população local. O programa desenvolvido para esse fim é denominado Programa de Formação Profissional, que tem por objetivo a formação de jovens para o primeiro emprego em atividades operacionais da empresa, por meio de qualificação profissional e da experiência prática em suas áreas, além de promover o desenvolvimento local por meio do acesso ao ensino, emprego e renda.

A empresa também disponibiliza estágio profissional preferencialmente para os moradores da região por meio do Programa Transformar. Esse programa objetiva gerir os estagiários em sua jornada de aprendizagem profissional, fomentando o desenvolvimento de suas potencialidades e assegurando o controle das demandas administrativas/legais.

Diante dos efeitos positivos que o Programa de Formação Profissional e o Programa Transformar têm produzido acerca da capacitação da população local, é recomendado que a Vale S.A. dê continuidade nos programas citados durante a fase de implantação, operação e fechamento do empreendimento.

✓ PROGRAMA DE FECHAMENTO DE MINA NO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO

A Vale S.A. atualmente conta um projeto conceitual de fechamento de minas elaborado no ano de 2013 pela Bureau Projetos e Consultoria Ltda. Esse projeto apresenta o Plano Regional de Fechamento Integrado de Minas e contempla as unidades que compõem o Complexo Mariana, no qual a Mina de Fazendão, objeto desse estudo, está inserida. O plano mencionado determina as Áreas de Abrangência de Fechamento Integrado de Minas (AAFim's).

Para cada AAFim foram avaliados os impactos do fechamento de minas, desenvolvidas diretrizes e metas dos programas ambientais e socioeconômicos, analisada a vocação do uso futuro e estimados os custos aplicáveis ao fechamento. Com a finalização do processo de elaboração dos planos regionais serão elaborados os Planos Individuais de Fechamento de Mina (BUREAU, 2013).

Em função dos impactos associados ao contexto socioeconômico, quando de fato o descomissionamento da Mina de Fazendão ocorrer, torna-se necessário apresentar o presente programa. As propostas que visam minimizar os impactos negativos na economia local e regional foram baseadas no Plano Regional de Fechamento Integrado de Minas desenvolvido pela empresa mencionada.

Esse programa tem como objetivo principal apresentar propostas para minimizar os impactos negativos do fechamento de minas na socioeconomia dos municípios definidos nesse estudo como Áreas de Influência Indireta (AII) do meio socioeconômico do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, ou seja, Mariana e Catas Altas.

O referido Plano Regional de Fechamento Integrado de Minas especifica ações, diretrizes e metas atribuídas a um contexto regional. Como as minas apresentam um marco temporal de fechamento

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 413

distinto, a Vale S.A. deverá elaborar um plano individual de fechamento para a Mina de Fazendão quando de fato o seu descomissionamento for ocorrer.

Para o fechamento da Mina de Fazendão, a Vale S.A. deverá apresentar um Plano Executivo de Fechamento de Mina e/ou Plano Ambiental de Fechamento de Mina (PAFEM) conforme estabelecido no Artigo 5º da Deliberação Normativa nº 127, de 27 de novembro de 2008.

✓ PROGRAMA DE CONTROLE E PROTEÇÃO DO PONTO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO – CAPTAÇÃO CÓRREGO TAMANDUÁ

Este programa tem como objetivo ser um instrumento capaz de estabelecer medidas para prevenir, acompanhar, e avaliar possíveis alterações na qualidade da água e da vazão do córrego Paracatu onde é realizado a Captação Córrego Tamanduá, durante a fase de implantação e operação do projeto.

Para a execução do Programa de Controle e Proteção do Ponto de Captação de Água para Abastecimento Público - Captação Córrego Tamanduá, as medidas a serem empreendidas levaram em conta os impactos socioambientais e suas distinções em relação às fases de implantação e operação do empreendimento.

Na fase implantação, a Vale S.A. e a(s) empresa(s) responsável(is) pelas obras de ampliação da estrada de ligação entre as cavas deverão estabelecer um alinhamento quanto à localização do ponto de captação mencionado e a importância de preservá-lo, adotando-se medidas como o isolamento e sinalização do local, bem como a continuidade do “Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais”, de acordo com os novos pontos propostos neste estudo.

Durante a fase de operação do empreendimento será necessário rebaixar o nível de água subterrânea para se operar a cavas São Luiz e Almas / Tamanduá, o que irá reduzir a vazão atual dos cursos d’água localizados no entorno. De acordo com a modelagem hidrogeológica a maior redução quantitativa ocorrerá no córrego Paracatu, curso d’água onde se localiza a Captação Córrego Tamanduá (SK Hidro 2013). Portanto, como medidas mitigadoras propõe-se a continuidade do “Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais” de acordo com os novos pontos propostos, e a manutenção da vazão dos cursos da água afetados.

✓ PROGRAMA DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA MINA DE FAZENDÃO

Tendo em vista a ocorrência de vestígios arqueológicos de antigas estruturas de mineração na área de influência do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, caracterizados por amontoados de cascalhos, canais de adução, muros de arrimo, barramento e mundéus, foi necessária a implementação do Programa de Prospecção Arqueológica, conforme previsto na Portaria IPHAN nº 230/02.

Tal programa já foi elaborado, em abril de 2014, tendo as áreas sido visitadas em junho de 2013, após autorização do IPHAN por meio da Portaria nº 18, item nº 42, processo nº 01514.002517/2010-96, publicado no Diário Oficial da União em 22 de abril de 2013, para que a equipe de arqueologia realizasse a prospecção arqueológica da área de influência do referido projeto.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 414

O Programa visou documentar detalhadamente as características dos vestígios detectados na ADA do empreendimento, buscando contribuir para a preservação da memória da ocupação pretérita da região.

✓ PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Este programa tem como objetivo a conscientização sobre a importância da preservação do patrimônio cultural junto aos públicos de relacionamento da Vale S.A. Trata-se, portanto, do público interno composto pelos empregados e contratados e o público externo formado pelas comunidades e escolas do entorno. Cabe Informar que as ações de Educação Patrimonial já são executadas desde a ultima expansão da mina para a produção de 17 Mta.

A Educação Patrimonial estará inclusa entre as ações de Educação Ambiental do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Estão previstas realizações de palestras junto aos empregados e contratados envolvidos no projeto requerido, o Distrito Morro da Água Quente e o Município de Catas Altas. Essas palestras serão voltadas para a divulgação de informações sobre o contexto histórico regional, seus produtos humanos e a importância da preservação do patrimônio cultural ali existente.

Deverá ser destacado a presença dos vestígios históricos do ciclo do ouro encontrados na região de entorno do empreendimento e próximos ao local de implantação do projeto. Nesse contexto merecem ser destacados, no âmbito regional, o Aqueduto da Adriana e Fazenda Nossa Senhora dos Remédios e mais próximo ao empreendimento, localizado nas proximidades da AID deverá ser enfatizado a presença e a importância da preservação do mundéu, também conhecido como “Curral dos Cabritos”.

Em função da proximidade do mundéu com a ferrovia a montante, as ações propostas pelo Programa de Educação Patrimonial deverão contemplar os empregados envolvidos em possíveis manutenções na linha férrea, com o intuito de alerta-los quanto a presença desse vestígio histórico e a importância da sua preservação.

Ressalta-se que a execução do PEP entre o público interno (empregados e contratados) e o público externo da Vale S.A. (escolas e comunidade) atualmente já se encontra em execução. Sua aplicação entre os empregados e contratados durante o processo de implantação e operação do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão deverá seguir a rotina operacional atualmente praticada.

Para a fase de fechamento do empreendimento, as atividades do PEP deverão ser intensificadas, de acordo com as possíveis atualizações e/ou alterações que o programa possa vir a ser submetido e conforme proposta do Plano Ambiental de Fechamento de Mina (PAFEM).

✓ PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO MUNDÉU

Devido a proximidade do mundéu com o limite da ADA e da AID, verificou-se que ele poderá estar vunerável à possíveis interferências em função da movimentação de solo, prevista para ocorrer durante as atividades de ampliação da estrada de ligação entre as cavas São Luiz à Almas eTamanduá na fase de implantação do empreendimento.

Na fase de operação do empreendimento observou-se também que o mundéu estará vulnerável a vibrações no terreno e/ou lançamento de blocos em função dos desmontes de rochas por meio de cargas explosivas utilizadas nas operações de explotação mineral. Portanto, o programa tem por

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 415

objetivo desenvolver medidas para proteção do mundéu, conhecido localmente como “Curral dos Cabritos”.

Além da difusão do mundéu no Programa de Educação Patrimonial descrito anteriormente, a Vale S.A. também deverá: contemplar a inclusão de um ponto de monitoramento sismográfico no local; criar uma área de segurança por meio de cercamento, controlar o acesso de pessoas não autorizadas e de animais domésticos, estabelecer medidas de combate contra incêndios e conter o crescimento da vegetação para que as raízes não destruam permanentemente o patrimônio histórico. Deverá ser apresentada também, uma proposta para uso futuro da área, em consonância com as políticas de saúde, segurança e meio ambiente da empresa.

CONSIDERACÕES

Os programas de controle ambiental ora apresentados têm caráter predominantemente de medidas de proteção ambiental em seus diversos aspectos e temas de interesse ambiental. Nesse sentido, foram propostas recomendações a serem implementadas no empreendimento que realmente sejam representativas e que contribuam para o equilíbrio ambiental como um todo, com o objetivo de mitigar os impactos ambientais provenientes das atividades de implantação e operações necessárias para a execução do projeto.

As proposições sugeridas, sejam de caráter geral, normativo, ou específico, visam preservar a qualidade ambiental da área onde se pretende implantar o Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão, em decorrências de suas características intrínsecas regionais e locais.

A área requerida para execução do projeto se encontra nas proximidades do Distrito de Morro da Água Quente. As atividades envolvidas no projeto de ampliação da mina produzirão intervenções e novas conformações paisagísticas em sua área de inserção, marcadas pela realização de taludes de corte necessários para lavra das jazidas, e posteriormente pela reconformação topográfica parcial das cavas por meio da disposição controlada de material estéril em pilhas, bem como pelas obras de ampliação da estrada de ligação entre as cavas e pela recuperação de finos com teor de ferro da PDE Tamanduá, seguida pela reabilitação das áreas retomadas por meio do plantio de espécies vegetais nativas.

A implantação e operação do projeto de ampliação da mina implicará em intervenções principalmente durante sua execução. Diante do exposto, recomenda-se que a Vale S.A. desenvolva as ações propostas nesse estudo de forma a mitigar os impactos previstos.

De forma geral, alguns dos indicadores que podem oferecer uma base sólida da qualidade ambiental são obtidos por meio dos monitoramentos ambientais, o que demonstra a sua importância, sejam eles executados antes, durante ou depois do projeto em questão. Comparando-se os resultados de monitoramentos de diferentes datas é possível verificar a influência do projeto na qualidade ambiental de sua área de inserção.

Segundo Tonidandel (2011), é importante que as empresas do setor se conscientizem que na atual situação deve ser adotada a melhor tecnologia disponível aliada a práticas proativas, com intuito de assegurar os padrões de qualidade ambiental preconizados pela legislação em níveis federal, estadual e municipal, promovendo a minimização dos impactos ambientais e estabelecendo o uso

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 416

futuro das áreas mineradas compatíveis com a realidade de cada área. Pois apesar dos avanços tecnológicos que vêm permitindo certo sucesso na reabilitação de áreas impactadas pela atividade, bem como das políticas e das ações de responsabilidade social terem se elevado consideravelmente pelo setor mineral nos últimos anos, a sociedade de forma geral aumentou a hostilidade e o nível de exigências para com o setor mineral.

Quanto à estabilidade geotécnica das cavas e pilhas de estéril, recomenda-se que a Vale S.A. realize o monitoramento sistemático das estruturas durante a execução do projeto, com o intuito de se prever situações de instabilidade. Deverão ser realizadas leituras dos equipamentos previstos no monitoramento, além de inspeções visuais periódicas. Destaca-se que os parâmetros geotécnicos, como fator de segurança, deverão atender aos requisitos recomendados pelas normas técnicas brasileiras da ABNT associadas, de forma a reduzir os riscos intrínsecos a sua concepção. Em relação à proposta de reabilitação da área, sugere-se o atendimento das diretrizes estabelecidas pela NBR 13.030/1999 “Elaboração e apresentação de projeto de reabilitação de áreas degradadas pela mineração”, bem como a aplicação das melhores práticas de engenharia, de forma a reduzir os riscos e impactos inerentes.

Conclui-se que a implantação dos programas sugeridos em função da importância e das características ambientais intrínsecas da área onde o empreendimento encontra-se inserido poderá contribuir para promover a melhoria da qualidade ambiental da área em vista das atividades previstas no projeto. Contudo, há de se destacar que as atividades minerárias requerem a busca de uma melhoria contínua, uma vez que novas tecnologias podem surgir como soluções mais eficientes em busca de uma melhor qualidade ambiental das operações do empreendimento e, consequentemente, de sua área de inserção.

Do ponto de vista técnico e ambiental, pode-se dizer que os componentes “cavas, pilhas de estéril e estrada de acesso” e as atividades previstas no projeto de ampliação da mina requerem manutenção e monitoramento sistemático. Portanto, na execução do projeto deve ser utilizada a aplicação das melhores técnicas de engenharia “estado da arte”. Essas atividades devem ser planejadas, projetadas e monitoradas durante toda a execução prevista para o projeto.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 417

GLOSSÁRIO

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 418

A **Abundância:** número de indivíduos de determinada espécie que compõe uma comunidade vegetal.

Afluente: é o curso d'água (córregos, rios) que desagua em outro maior.

Amplitude diamétrica: variação entre o menor e o maior diâmetro, cuja medição no caule é estabelecida a 1,30 metros do solo, dos indivíduos arbóreos e arbustivos que compõem uma comunidade vegetal.

Aquedutos: galerias subterrâneas ou expostas à superfície cujo objetivo é conduzirem água.

Aquífero: toda formação geológica subterrânea capaz de armazenar água e que possua permeabilidade suficiente para permitir que esta se movimente, formando grandes reservatórios.

Arbusto: forma de vida definida pela presença de caule lenhoso e ramificado desde a base, não formando um fuste definido.

Área antropizada: área cujas características originais (solo, vegetação, relevo e regime hídrico) foram alteradas por conseqüência de atividade humana.

Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Área degradada: é aquela que sofreu um intenso impacto ambiental, culminando na perda da capacidade natural de regeneração (resiliência).

Arrimo de pedra: muro vertical construído com pedra, com a finalidade de contenção do terreno ou aterro.

Árvore: vegetal lenhoso que possui um eixo único até uma certa altura do solo e posteriormente forma ramos que se estendem até o ápice da copa.

Arvoreta: árvores pequenas, com menos de 3 m de altura e com tronco não superior a 5 cm de diâmetro

Assoreamento: acúmulo de sedimentos em um curso d'água.

Aterro controlado: técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. (NBR 8849:1985).

Aterro: áreas implantadas com o deposito e a compactação de materiais provenientes de cortes ou empréstimos.

Avifauna: conjuntos das espécies de aves que existem numa determinada região biogeográfica.

B **Bacia hidrográfica:** conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes. Pode ser dividida em três grupos, de acordo com seu tamanho e expressão, sendo: microbacia

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 419

hidrográfica (menor), sub-bacia hidrográfica (intermediária) e bacia hidrográfica (maior).

Banco de sementes: sementes armazenadas no solo.

Barragem: qualquer estrutura que forme uma parede de contenção para rejeitos, para sedimentos e/ou para formação de reservatório de água (Norma ABNT NBR nº 13.028/2006).

Bioquímica: estudo das reações químicas de processos biológicos que ocorrem nos organismos vivos.

***Bottom pit*:** expressão em inglês, que significa *fundo de uma cava*.

Briófitas: conhecidas como musgo, são plantas pequenas (poucos centímetros de altura) desprovidas de vasos de condução, que não possuem flores e nem sementes. Preferem viver em lugares úmidos (são dependentes da água para a reprodução) e sombreados.

Canal de adução: obras de engenharia construídas com a finalidade de conduzir água entre pontos de captação e redes de distribuição, dentro de um sistema de abastecimento.

Canal de drenagem: dispositivo artificial (construído pelo homem) que possui a finalidade de transportar, escoar águas de um ponto a outro.

Canga: camada superficial de componentes lateríticos, principalmente hidróxido de ferro, residuais, que formam uma cobertura química e fisicamente resistente aos processos intempéricos e erosivos.

Carregamento: transporte das toras estocadas nos pátios temporários até o veículo de transporte florestal.

Catas: buraco, por vezes profundo, escavado para procura de minerais ou pedras preciosas.

Cava a céu aberto: método de lavra no qual todo processo de remoção do material é feito em ambiente exposto ao ar livre.

Chuvas torrenciais: chuvas abundantes em um período curto de tempo.

Cipó: todo e qualquer tipo de planta ou parte desta que pende de uma árvore.

Clímax: último estágio alcançado por comunidades ecológicas ao longo de um processo de sucessão ecológica, expressando o máximo de desenvolvimento possível do ecossistema sob as condições do local em que a sucessão ocorreu. A comunidade se apresenta estável e em equilíbrio com o meio, ou seja, a comunidade apresenta apenas leves modificações, causadas por pequenos distúrbios, que não a descaracterizam e rapidamente normalizam sua eficiência funcional.

Cloroplastos: é uma organela presente nas células das plantas e de outros organismos fotossintetizadores que contém pigmento chamado clorofila. São capazes de absorver a energia eletromagnética da luz solar e a converter em energia química por um processo chamado fotossíntese.

Cobertura pedológica: cobertura de solo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 420

Combustível fóssil: substância de origem mineral formada por compostos de carbono através da decomposição de resíduos orgânicos, em um processo que leva milhões de anos.

Copa: porção ramificada e geralmente coberta de folhas que eleva-se acima do tronco de uma árvore, podendo apresentar-se de diversas formas.

Corte: movimentações de terra ou rocha cuja execução exige escavação do material que compõe o terreno natural de uma área.

Decapeamento: remoção dos horizontes superficiais do solo, cuja finalidade é permitir o acesso às camadas mineralizadas e preparar a área para a lavra em profundidade.

Descomissionamento: fechamento.

Destoca: retirada dos tocos remanescentes no solo dos indivíduos arbóreos que foram suprimidos.

Detritos: material solto, fragmento, resultante diretamente da desintegração e abrasão de rochas.

Dique: maciço de terra ou paredes de concreto ou material adequado, formando uma bacia de contenção. (Norma ABNT NBR n°12.235/1992).

Dossel: estrato superior da floresta, ou seja, é a camada mais alta de folhagens da estrutura vertical da floresta.

Efluentes líquidos: despejos líquidos provenientes das diversas atividades ou processos.

Entomofauna: conjuntos das espécies de insetos que existem numa determinada região biogeográfica.

Epífita: planta que cresce sobre outras plantas, utilizando-as apenas como suporte para alcançar a luz, apresentando uma série de adaptações para economizar água ou captar nutrientes minerais.

Erosão: é o processo de desagregação e arraste das partículas do solo**.**

Erva: planta de caule macio ou maleável, normalmente rasteiro, sem caule lenhoso.

Escarpa: rampa ou aclive de terrenos que aparecem nas bordas dos planaltos, serras e etc.

Espécie ameaçada de extinção: espécie cujas populações estão decrescendo a ponto de colocá-la em risco de extinção.

Espécie endêmica: espécie nativa na qual sua ocorrência é restrita a uma determinada área geográfica.

Espécie exótica: espécie que se estabelece para além da sua área de distribuição natural.

Espécie nativa: espécie natural de uma determinada região ou ecossistema.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 421

Espécie pioneira: espécie que se instala primeiramente em uma área que sofreu algum tipo de perturbação, iniciando a colonização. Depende de exposição à luz para a germinação e desenvolvimento, sendo normalmente intolerante à sombra; possui crescimento rápido e curto tempo de vida; produz grande quantidade de sementes e tem mecanismo de dispersão muito eficiente.

Espécie rara: espécie que naturalmente é pouco encontrada por fatores próprios de suas características, como, por exemplo, pequeno índice de reprodução e baixa densidade populacional. Não pode ser categorizada como em risco de extinção.

Espécie secundária: espécie cuja estratégia de estabelecimento se baseia na capacidade de germinar à sombra, mas requerendo a presença da luz para seu desenvolvimento.

Espécie vulnerável: espécie cujas evidências indicam que em um futuro bem próximo pode vir a enfrentar um risco elevado de extinção na natureza, a menos que as circunstâncias que ameaçam a sua sobrevivência e reprodução melhorem.

Estabilidade geotécnica: condição de estabilidade de um maciço rochoso, talude ou encosta.

Estéril: mineral proveniente da atividade de extração do minério sem nenhuma utilidade ou valor agregado.

Estômatos: são estruturas localizadas na epiderme das folhas com a função de estabelecer a troca de gases e de água entre o vegetal e o meio.

Explotação: retirada, extração ou obtenção de um recurso natural, no caso, o minério de ferro.

Extinção: total desaparecimento de espécies, subespécies ou grupos de espécies.

Extração: consiste na movimentação de madeira do local onde ocorreu a supressão até os pátios temporários de estocagem.

Fatores abióticos: é o conjunto de fatores físicos, químicos ou físico-químicos que podem incidir e influenciar as comunidades de certa região.

Filito: rocha argilosa fina que possui como característica de sua estrutura a foliação.

Fisiologia: são os processos e funções da espécie vegetal, bem como as respostas das plantas às variações do meio ambiente (clima, solo e outras espécies vegetais e animais).

Fisionomia: aparência da vegetação caracterizada pelo porte e densidade do estrato dominante e/ou composição de espécies.

Fitoplâncton: conjunto de organismos aquáticos microscópicos.

Fonte hiportermal: são consideradas fontes hipotermais aquelas que possuem a temperatura de suas águas compreendida entre 25 e 33 ºC (DNPM).

Fossas rudimentares: unidades de tratamento primário de esgoto baseada em uma escavação sem revestimentos nas paredes e na base, o que pode proporcionar a contaminação do solo.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 422

Fossas sépticas: unidades de tratamento primário de esgoto doméstico nas quais são feitas a separação e transformação da matéria sólida contida no esgoto.

Fragmentação: processo no qual uma dada unidade contínua do ambiente é dividida em manchas ou fragmentos (partes), mais ou menos isolados, que passam a ter condições ambientais diferentes à condição anterior à fragmentação em seu entorno.

Fuste: eixo principal de uma árvore (tronco).



Galeria: canal escavado ou subterrâneo para escoamento de água.

Galerias subterrâneas: cavidade subterrânea em forma de túnel.

Grupiara: depósito de cascalho aurífero lavado e depositado na beira de córrego ou rio, acima do nível de suas águas.



Hábitat: espaço onde os seres vivos vivem e se desenvolvem.

Hábito arborícola: animais cujo hábitat são as espécies vegetais arbóreas (árvores).

Hematita: tipo comum de mineral, com alto teor de ferro. Possui brilho metálico.

Herbácea: mesmo que erva.

Herpetofauna: conjuntos das espécies de répteis que existem numa determinada região biogeográfica.



Ictiofauna: conjuntos das espécies de peixes que existem numa determinada região biogeográfica.

In loco: no próprio local.

Instalação de beneficiamento: local no qual é realizado o tratamento do minério, visando prepará-lo granulometricamente, concentrá-lo ou purificá-lo por métodos físicos ou químicos, sem alteração da constituição química dos minerais.

Intemperizada: rocha que passou por processos mecânicos, químicos e biológicos que ocasionam a sua desintegração e decomposição.

Itabirito: rocha abundante no estado de Minas Gerais, com alto teor de ferro.



Jazida: toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil aflorando à superfície ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico (Portaria DNPM n° 237/2001).

Junta seca: técnica de disposição de pedras onde a emenda entre as peças preenchido por algum material, dando o efeito de uma placa única.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 423

Jusante: região que se encontra em uma posição mais baixa, em relação a um determinado ponto, considerando a bacia hidrográfica. O relevo de jusante está mais próximo da foz. O oposto de jusante é montante.

Lavra: conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração de substâncias minerais úteis até o beneficiamento (Portaria DNPM n° 237/2001).

Lenhoso: termo genérico que define estruturas vegetais com aspecto de madeira.

Líquens: são seres vivos simples que constituem uma interação benéfica obrigatória entre um fungo (fornece à alga água, sais minerais e proteção) e uma alga (fornece carboidratos e nitrogênio fixado ao fungo).

Mão de obra: termo utilizado para referir-se a um conjunto de pessoas ou a uma população capaz de trabalhar.

Mastofauna: conjuntos das espécies de mamíferos que existem numa determinada região biogeográfica.

Mata ciliar: formação vegetal localizada nas margens de córregos, lagos, represas e nascentes.

Material não consolidado: material solto.

Material particulado: conjunto de poluentes constituídos de fumaça, poeira, e todo tipo de material sólido e líquido em suspenção na atmosfera.

Método analítico: forma de análise que se inicia do todo para se chegar ao conhecimento das partes menores.

Montante: região que se encontra em uma posição mais alta, em relação a um determinado ponto, considerando a bacia hidrográfica. O relevo de montante está mais próximo das cabeceiras de um curso d'água. O oposto de montante é jusante.

Morfologia fluvial: forma de um curso d'água.

Mt: sigla para *milhões de toneladas.*

Mundéu: barramento constituído por um cercamento fixo, similar a um tanque de decantação.

Muros de arrimo: estruturas usadas na contenção de terras e de pedras de encostas, com o objetivo de proteger, apoiar ou escorar áreas que apresentam risco de deslizamento.

Neogótico: estilo de arquitetura originado no século XVIII.

Nível de água subterrânea: maior cota altimétrica em que se encontra água abaixo da superfície da terra.

Outorga: instrumento que tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 424

Piezômetro: instrumento utilizado para monitoramento do nível da água subterrânea.

Pilão hidráulico: artefato primitivo de origem remota utilizado para socar alimentos como café, milho e mandioca, acionado pela força da água em um curso d'água.

Pilha de estéril: material descartado, depositado em forma de pilha, retirado durante o processo de lavra do minério.

Plântula: Planta jovem ou recém germinada.

Platô: o mesmo que Planalto. Extensão de terreno elevada e plana, delimitada por escarpas íngremes.

Propágulo: parte da planta destinada a reprodução da espécie.

Prospecção: ato de explorar uma região.

Pteridófitas: são plantas vasculares que não possuem flor, frutos e sementes, entre as quais estão as samambaias, avencas e xaxins.

Quadrilátero ferrífero: região do estado de Minas Gerais onde se localiza importantes atividades de mineração.

Quartzito: rocha constituída essencialmente por grãos de quartzo. Geram solos arenosos e pobres para a agricultura.

Recomposição vegetal: plantio de vegetação nativa de determinada região com o objetivo de recuperar uma área degradada.

Reconformação topográfica: aplicação de medidas conservacionistas, com a finalidade de retornar a topografia da área o mais próximo possível da situação natural.

Regeneração natural: a vegetação regenera por meio de processos naturais após um distúrbio (humano ou natural), por meio da germinação de sementes presentes no solo ou dispersas naturalmente, e, em menor escala, por meio de brotação de tocos e raízes.

Relação estéril/minério ($R_{E/M}$): é a função da quantidade de estéril gerado para a lavra de determinada quantidade de minério. Quanto menor este número, mais economicamente viável será a lavra.

Remanescente de vegetação nativa: área com vegetação nativa que não sofreu degradação e que continua preservada ou que, embora tenha sofrido alguma intervenção, se encontra em estágio avançado de regeneração natural.

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN): é uma categoria de Unidade de Conservação particular criada em área privada, por ato voluntário do proprietário e instituída pelo poder público.

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, sólido ou semissólido, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 425

rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Resiliência: capacidade de um ecossistema retornar a seu estado de equilíbrio dinâmico após sofrer uma perturbação.

Riqueza: número de espécies que compõem uma comunidade vegetal.

Romaneio: processo de medição das toras (comprimento, largura e altura), logo após a chegada aos pátios de estocagem, para a obtenção do volume empilhado visando o controle dos volumes gerados e retirados da área onde ocorreu a supressão

***Run of Mine* (*ROM*):** termo em inglês que se refere ao minério retirado da cava, sem nenhum tratamento.

Serapilheira: compreende, principalmente, o material de origem vegetal formado por folhas, galhos, flores e frutos, além de apresentarem resíduos vegetais e animais, depositado na superfície do solo e que se encontra em diferentes estágios de decomposição.

Sismógrafo: aparelho utilizado para medir as ondas sísmicas, ou seja, a intensidade de uma movimentação no solo.

Sítios históricos: locais onde ficaram preservados testemunhos e evidências de atividade do passado histórico.

Sólidos suspensos: são as pequenas partículas sólidas que se mantêm em suspensão em água.

Sub-bosque: conjunto de vegetação de pequeno porte que cresce em nível abaixo do dossel florestal, adaptado a condições de baixa luminosidade.

Sucessão ecológica: processo ordenado da instalação e desenvolvimento de uma comunidade vegetal. Ocorre com o tempo e termina quando se estabelece na área uma comunidade estável.

Supressão vegetal: ato de cortar/retirar a vegetação presente em determinada área.

Suspensão da exploração de jazida: cessação de caráter temporário das operações de lavra.

Taludes: é o plano inclinado (declive) que delimita uma superfície terrosa ou rochosa.

Terraplanagem: técnica de engenharia de escavação e movimentação de solos e rochas.

Tombamento: ato administrativo realizado pelo poder público cujo objetivo é preservar bens de valor histórico, arquitetônico, cultural, ambiental e afetivo para a população, impedindo a destruição e/ou descaracterização de tais bens.

Topografia: diz respeito à altitude e aos declives.

Transeuntes: pessoas transitando ou de passagem por algum lugar.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 426

Transporte florestal: movimentação de madeira do local onde ocorreu a supressão vegetal até seu destino final.

Trepadeira: planta que cresce apoiando-se sobre outra ou sobre qualquer suporte por meio de estruturas específicas ou mesmo enrolando-se.

Ultramáfica intrusiva: tipo de rocha, formado a partir da cristalização do magma no interior da crosta terrestre e com teor de sílica menor que 45%.

Umectação: tornar úmido.

Unidade de conservação: é a denominação dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) às áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais. São "espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei".

Vertente: superfície inclinada.

Zona de amortecimento: é o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas que visam minimizar os impactos negativos sobre a unidade.

Zoobentos: conjunto de animais e protistas que vivem no fundo dos lagos, cursos d'água ou oceano.

Zoonoses: doenças e infecções transmitidas para o homem através dos animais.

Zooplâncton: conjunto de organismos aquáticos que vivem dispersos na água e possuem a capacidade de realizar fotossíntese.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 427

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 428

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9.653 Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas. 2005. Rio de Janeiro. 11p.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.151: Mineração - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, Visando ao Conforto da Comunidade, 2000. Rio de Janeiro. 4p.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9653: Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas, 2005. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 10 p.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14.001: Sistemas da gestão ambiental – requisitos com orientação para o uso. 2004. Rio de Janeiro. 27p.

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21st Ed., Port City Press, Washington 2005.

ANA – Agência Nacional das Águas. 2013. Hidroweb. Dados hidrológicos – Séries históricas. Disponível em: < http://hidroweb.ana.gov.br/>. Acessado em 14 de outubro de 2013.

BARBOSA, A. L. M. 1968. Contribuições recentes à geologia do Quadrilátero Ferrífero. Ouro Preto, Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto. 68p.

BIODIVERSITAS – Fundação Biodiversitas. Revisão das listas das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção do Estado de Minas Gerais. Relatório final: Belo Horizonte, 2007.

BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A. & D'ANDREA, P. S. Guia dos Roedores do Brasil, com Chaves para Gêneros Baseadas em Caracteres Externos. Centro Pan-Americano de Febre Aftosa, Rio de Janeiro, Brazil, 2008, 120 p.

BRASIL, Decreto-lei n° 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Politica Nacional de Educação Ambiental, e da outras providencias. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2997. Acesso em: 12 de dezembro de 2013.

BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=491. Acesso em 14 de janeiro de 2015.

BRASIL, Portaria IBAMA n.º 32, de 30 de março de 1994. Reconhece oficialmente a Reserva Particular do Patrimônio Natural, Santuário da Serra do Caraça. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/cerrado/unidades-de-conservacao-cerrado/5423-rppn-santuario-do-caraca.html. Acesso em: 26 de fevereiro de 2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 03, de 28 de junho de 1990. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html>. Acesso em: 09 de Janeiro de 2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>. Acesso em: 07 de Janeiro de 2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357 de 17 de março de 200, do conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646. Acesso em: 07 de Janeiro de 2014.

BUREAU DE PROJETOS E CONSULTORIA LTDA. Plano Regional de Fechamento Integrado das Minas da AAFim_Caraça Oeste-Mariana (Capanema, Ouro Fino, Conta História, Miguel Congo e Timbopeba) e da AAFim_Caraça Leste-Mariana (Alegria, Del Rey, Fábrica Nova, Fazendão e Morro da Mina). 2013.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 429

CARSTE CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA. Prospecção Espeleológica na Área da Mina de Fazendão. 2010.

CATAS ALTAS. Lei Municipal nº 460 de 20 de outubro de 2014. Cria o Distrito Morro D'Água Quente. Disponível em: http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/handle/123456789/133655. Acesso em 28 de novembro de 2014.

CIDADES HISTÓRICAS, 2013. Eco Turismo em Mariana - Pico do Itacolomi. Disponível em: http://www.riobranco.org.br/upload/arquivos/webquest_2011/wq_minas_gerais/1c/grupo%205/tema5/ecoturismo.html. Acesso em 02 de abril de 2013.

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2012. Consulta. Leitos. Minas Gerais. Mariana. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Tipo_Leito.asp?VEstado=31&VMun=314000 Acesso em: 06 de julho de 2012.

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2012. Consulta. Tipos de estabelecimentos. . Minas Gerais. Mariana. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=31&VMun=314000 Acesso em: 06 de julho de 2012.

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, 2012. Consulta. Tipos de estabelecimentos. Minas Gerais. Catas Altas. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Unidade.asp?VEstado=31&VMun=311535 . Acesso em: 28 de setembro de 2012.

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Consulta. Leitos. Minas Gerais. Catas Altas. Disponível em: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Ind_Tipo_Leito.asp?VEstado=31&VMun=311535. Acesso em: 28 de setembro de 2012.

DORR, J. V. N. Phisiografic, stratigraphic and structural development of the Quadrilátero Ferrífero Minas Gerais, Brasil. United States Geological Survey, Washington. 1969. Prof.Paper.641-A. 110p.

FERREIRA, C. F. A.; SIMÕES, G. F.; LANGE, L. C.. Aterro Sustentável: um Estudo para a Cidade de Catas Altas – MG. 2003. Disponível em: http://www.ens.ufsc.br/labs/Livro%20Prosab/cap05.doc >. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

GEOESTRUTURAL, 2000. Estudos de Estabilização e Reabilitação do Morro da Água Quente, no Município de Catas Altas – MG.

GOLDER ASSOCIATES. 2011. Projeto de Expansão do Complexo Fazendão - Diagnóstico Ambiental. Não publicado.

GOLDER ASSOCIATES. 2012. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) Projeto Mariana Itabiritos, Vale.

GUIANET. 2013. Clima – Brasil. Disponível em: <http://www.guianet.com.br/brasil/mapaclima.htm>. Acessado em 20 de novembro de 2013.

HEMISUL SET. Soluções de Engenharia e Tecnologia do Hemisfério Sul Ltda. Projeto Conceitual dos Viadutos de Ligação da Mina de Fazendão e Estudos Técnicos. 2012.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010. Disponível em: http://www.sidra.ibge.gov.br/. Acesso em 02 de janeiro de 2013..

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Censos Demográficos 2010. Disponível em: http://www.sidra.ibge.gov.br/. Acesso em 02 de janeiro de 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2013. Cidades. Disponível em: http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=311535&search=minas-gerais|catas-altas|infograficos:-historico. Acesso em 02 de janeiro de 2013.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 430

IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas. 2012. Gerência de Apoio aos Comitês de Bacias Hidrográficas. Disponível em: <http://comites.igam.mg.gov.br/comites-estaduais/bacia-do-rio-doce/do2-cbh-do-rio-piracicaba/1208-conheca-a-bacia-do2>. Acessado em 10 de dezembro de 2013.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. 1992. Normais Climatológicas (1961-1990). Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, Secretaria Nacional de Irrigação e Departamento Nacional de Meteorologia, Brasília.

IPHAN – Instituto do Patrimonio Histrórico e Artístico Nacional. Portaria nº 230, de de 17 de dezembro de 2002. Dispositivos para a compatibilização e obtenção de licenças ambientais no âmbito dos estudos preventivos de arqueologia.

IUCN - International Union for Conservation of nature. 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em 20 mar 2014.

KÖPPEN, W. 1938. Geographic system der climate. Handbuch der klimatologie. Berlim: Bortraeger.

LEITE, F. S. F.; JUNCÁ, F. A. & ETEROVICK, P. C. Status do conhecimento, endemismo e conservação de anfíbios anuros da Cadeia do Espinhaço, Brasil. Megadiversidade, v. 4, n. 1-2, p.182-200, 2008.

LIMNOS SANEAR. Monitorização dos Níveis de Pressão Acústica – Ruído Ambiental. Relatório de Campanha de abril a dezembro de 2010. 97p.

LIMNOS SANEAR. Monitorização dos Níveis de Pressão Acústica – Ruído Ambiental. Relatório de Campanha de janeiro a junho de 2011. 58p.

LIMNOS SANEAR. Monitorização dos Níveis de Pressão Acústica – Ruído Ambiental. Relatório de Campanha de janeiro a junho de 2012. 61p.

LIMNOS SANEAR. Monitorização dos Níveis de Pressão Acústica – Ruído Ambiental. Relatório de Campanha de julho a dezembro de 2011. 61p.

LIMNOS SANEAR. Monitorização dos Níveis de Pressão Acústica – Ruído Ambiental. Relatório de Campanha de julho a dezembro de 2012. 49p.

LIMNOS SANEAR. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais – Mina de Fazendão. Período de Amostragem: de abril de 2012 a março de 2013. 60p.

LIMNOS SANEAR. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais – Mina de Fazendão. Período de Amostragem: de dezembro de 2012 a junho de 2013. 105p.

LIMNOS SANEAR. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais – Mina de Fazendão. Período de Amostragem: de outubro de 2012 a março de 2013. 55p.

LIMNOS SANEAR. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais – Mina de Fazendão. Período de Amostragem: de setembro de 2012 a março de 2013. 80p.

MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, v. 2, 2008. 1420 p.

MALTA, I. M.; JUNQUEIRA, P. A.; PENHA, U. C.; LEITE, A. F. B. Programa de Prospecção Arqueológica – Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Abril de 2014. 41p.

MAXWELL C. H. 1960. Mapa Geológico da Quadrícula de Capanema, Minas Gerais. Washington, USGS/DNPM, Prof. Paper 341J, 72 p.

MAXWELL C. H. 1972. Geology and ore deposits f the Alegria district, Brazil. Washington, USGS/DNPM, Prof. Paper 341J, 72 p.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 431

MINAS GERAIS, Decreto n° 44.667, de 03 dezembro de 2007. Dispõe sobre a reorganização do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, de que trata a Lei Delegada nº 178, de 29 de janeiro de 2007. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7551. Acesso em: 21 de março de 2014.

MINAS GERAIS, Deliberação Normativa COPAM n° 121, de 08 de agosto de 2008. Estabelece condições ao empreendimento e atividades para fazerem jus ao acréscimo de um ano no prazo de validade da Licença de Operação (LO) ou da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF), estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 17 de dezembro de 1996 e Deliberação Normativa COPAM nº 77 de 30 de Novembro de 2004 e dá outras providências. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8211. Acesso em: 07 de Janeiro de 2014.

MINAS GERAIS, Deliberação Normativa COPAM n° 127, de 27 de novembro de 2008, que estabelecem diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8732. Acesso em: 26 de março de 2014.

MINAS GERAIS, Deliberação Normativa COPAM nº 117, de 27 de junho de 2008. Dispõe sobre a declaração de informações relativas às diversas fases de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelas atividades minerárias no Estado de Minas Gerais. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=7975. Acesso em: 14 de janeiro de 2014.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010: Aprova a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais. Diário do Executivo, 04 mai. 2010.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004. Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ambiental de funcionamento ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização ambiental e de licenciamento ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://sisemanet.meioambiente.mg.gov.br/mbpo/recursos/DeliberaNormativa74.pdf. Acesso em: 07 de janeiro de 2014.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 01, de 05 de maio de 2008. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8151>. Acesso em: 07 de janeiro de 2014.

MINASTOUR, 2013. Circuito do Ouro - Catas Altas/MG. Disponível em: http://www.minastour.com.br/website/index.php?centro=cidades/atrativos.php&dados=VFhwUmVRPT0=&circuito=. Acesso em 01 de abril de 2013.

MINASTOUR, 2013. Circuito do Ouro - Mariana/MG. Disponível em: http://www.minastour.com.br/website/index.php?centro=cidades/atrativos.php&dados=VFhwUk1nPT0=&circuito=. Acesso em 02 de abril de 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED. 2013. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php. Acesso em 18 de novembro de 2013.

NOGUEIRA, M. F. & CRUZ, T. F. Doenças da Capivara. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2007.

ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p.

OGRZEWALSKA, M.; LITERAK, I.; CARDENAS-CALLIRGOS, J. M.; CAPEK, M. & LABRUNA, M. B. Amblyomma varium Koch, 1844, from birds in Peru. Ticks and Tick-borne Diseases, v. 3, p. 254-256, 2012.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO, 2012. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/idh/>. Acesso em: 06 de julho de 2012.

PORTAL DA CÂMARA MUNICIPAL DE MARIANA, 2013. Centro Histórico de Mariana. Disponível em: http://www.masterix2.com.br/camarademariana/index/index.php?pag=1&&id=20. Acesso em 02 de abril de 2013.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 432

PREFEITURA DE CATAS ALTAS, 2012. História de Catas Altas. Disponível em: http://www.catasaltas.mg.gov.br/Materia_especifica/6495/Historia. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

PROSAB, 2012. Alternativas de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos para Pequenas Comunidades. Programa de Pesquisas em Saneamento Básico – PROSAB. Florianópolis, 2003. Disponível em: http://pt.scribd.com/doc/5664288/Aterro-sustentavel-municipio-peq-porte >. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

PUGLIESE, A.; BAÊTA, D. & POMBAL JR, J. P. A new species of Scinax (Anura: Hylidae) from rocky montane fields in Southeastern and Central Brazil. Zootaxa, 2269, p. 53-64, 2009.

REIS, N. R.; OERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. (Eds.). Mamíferos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, 2008. 437 p.

REVISTA GERAIS, 2012. Catas Altas uma história de Magia e Exuberância o ano inteiro. Disponível em: http://www.revistageraes.com.br/index.php/cidades-gerais/9-catas-altas-mg-historia-magia-e-exuberancia-o-ano-inteiro Acesso em: 20 de agosto de 2012.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Dados Brutos de Monitoramento Sismográfico. Período: julho de 2012 a junho de 2013.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Relatório de Monitoramento Sismográfico. Período: janeiro a junho de 2010. 7p.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Relatório de Monitoramento Sismográfico. Período: janeiro a junho de 2011. 198p.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Relatório de Monitoramento Sismográfico. Período: janeiro a junho de 2012. 240p.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Relatório de Monitoramento Sismográfico. Período: julho a dezembro de 2010. 166p.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Relatório de Monitoramento Sismográfico. Período: julho a dezembro de 2011. 262p.

SEQUÊNCIA ENGENHARIA. Relatório de Monitoramento Sismográfico. Período: julho a dezembro de 2012. 311p.

SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Expansão da Mina de São Luiz – Estudo de Impacto Ambiental, 2007. 267p.

SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Prospecção Arqueológica e Educação Patrimonial – Expansão da Mina São Luiz. 2010. 37p.

SK Hidro. Caracterização Hidrogeológica da Mina Fazendão para EIA RIMA da Expansão. 2013.

SK Hidro. Simulação Numérica Hidrogeológica do Máximo Rebaixamento da Mina de Fazendão para a Cava São Luiz com Bottom Pit na Cota de 800 metros. 2013.

SOUZA, L. M. G. M.. Análise das alterações do uso e cobertura do solo do município de Catas Altas (MG) através da classificação de imagens de satélite. XII Curso de Especialização em Geoprocessamento. Cartografia. UFMG. Belo Horizonte. 2010. Disponível em: http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/LUISA.pdf. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

SPELAYON CONSULTORIA LTDA. Relatório de Análise de Relevância Espeleológica do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão – Complexo Mariana. Relatório técnico. 2013. 194p.

SPELAYON CONSULTORIA. 2013. Relatório de Análise de Relevância Espeleológica do Projeto de Ampliação da Mina de Fazendão. Relatório técnico. 194p.

STRAHLER, A. N. Hypsometric (area-altitude) – analysis of erosion al topography. Geological Society of America Bulletin, v.63, n.10, p.1117-1142, 1952.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 433

TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2000. 549p.

TONIDANDEL, Rodrigo de Paula. Aspectos Legais e Ambientais do Fechamento de Mina no Estado de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação de Geologia Econômica Aplicada. Universidade Federal de Minas Gerais - Instituto de Geociências - IGC. Belo Horizonte. 2011. 146 p.

TOTAL PLANEJAMENTO EM MEIO AMBIENTE. Diagnóstico da fauna para compor o Relatório de Impacto Ambiental (EIA) para subsidiar o processo de licenciamento ambiental do Projeto de Ampliação da Mina de Água Limpa e Projeto Mina de Fundão, situados nos municípios de Santa barbara e Rio Piracicaba, Minas Gerais. 2015.

TURISMO CRIATIVO, 2013. Circuito turístico do ouro. Disponível em: http://turismocriativo.blogspot.com.br/2010/01/circuito-turistico-do-ouro.html. Acesso em em 01 de abril de 2013.

VALE S.A. 2013. Fotos Aéreas.

VALE S.A. DIFS - Departamento de Operações Ferrosos Sudeste. Ocorrência de Concentrações Anômalas de Ferro e Manganês em Águas de Superfície. 2010. 35p.

VALE S.A. Gerência de Modelagem Geológica das Cavas São Luiz, Almas e Tamanduá. Modelo Geológico Fazendão. 2012.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Inventário Mineral da Mina de Fazendão. 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Plano de Lavra da Mina de Fazendão. 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Planta do Sistema de Drenagens Superficial das Cavas São Luiz, Almas e Tamanduá para o Cenário de Pit Final 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Projeto Conceitual da PDE Almas. 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Projeto Conceitual da PDE São Luiz. 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Projeto Conceitual de Desvio Total de Curso D'Água para Retomada das Atividades de Lavra das Cavas Almas / Tamanduá, Mina de Fazendão. 2014.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Relatório Técnico de Outorga de Rebaixamento de Nível da Água Subterrânea da Mina de Fazendão. 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Sequenciamento de Lavra das Cavas São Luiz, Almas e Tamanduá. 2011.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Simulação Numérica Hidrogeológica do Máximo Rebaixamento da Mina de Fazendão para a Cava São Luiz com Bottom Pit na Cota de 800 metros. 2013.

VALE S.A. Gerência de Planejamento Sudeste. Teor de Ferro e Produtos Gerados no Processo de Recuperação de Finos da PDE Tamanduá. 2013.

VALE S.A. Relatório Anual de Lavra da Mina de Fazendão - Ano Base 2012. 2013.

VALE S.A.. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais. Mina de Fazendão. Período de Amostragem: abril a setembro de 2010. 58p.

VALE S.A.. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais. Mina de Fazendão. Período de Amostragem: abril de 2009 a março de 2010. 90p.

VALE S.A.. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais. Mina de Fazendão. Período de Amostragem: janeiro a dezembro de 2010. 89p.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 434

VALE S.A.. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais. Mina de Fazendão. Período de Amostragem: janeiro a março de 2010. 89p.

VALE S.A.. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais. Mina de Fazendão. Período de Amostragem: outubro de 2009 a março de 2010. 77p.

VALE S.A.. Relatório de Monitoramento Ambiental – Águas Superficiais. Mina de Fazendão. Período de Amostragem: setembro de 2010 a fevereiro de 2011. 56p.

VIAGGIO MONDO, 2013. Catas Altas e o Santuário do Caraça. Disponível em: http://www.viaggio-mondo.com/2007/11/catas-altas-e-santurio-do-caraa.html. Acesso em 02 de abril de 2013.

VIVEROS, R. S.. Pteridófitas da Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil, 2010. 253f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/TJAS-89BQFL/disserta__o_raquel_2010_vers_o_final.pdf?sequence=1. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

VOGBR. Recursos Hídricos e Geotécnica. Relatório do Modelo Hidrogeológico computacional para a Mina de Fazendão. 01-0825-06-0200-RT-04-J. 2008.

Parecer Vista Angá - Compl 3 (11952812) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 435

Pauta da 70ª Reunião Extraordinária da
Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG do
Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG
Data: 12 de março de 2020, às 14h.
Local: Praça Rio Branco, nº 100, mezanino do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro - Tergip - Centro, Belo Horizonte/MG.

1. Abertura pela Presidente da CTIG, Rayssa Cordeiro Figueiredo, representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/MG.

2. Comunicado dos conselheiros.

3. Exame da Ata da 69ª RE CTIG realizada em 11/02/2020.

4. Processo Administrativo para exame e deliberação:

4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam**. RETORNO DE VISTA CONJUNTO pelos conselheiros Felipe Fernandes Guerra, representante da Prefeitura de Santa Bárbara, Marta de Freitas, representante da Associação para Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – Angá, e Odorico Pereira de Araújo, representante da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – Fiemg.**

4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. **RETORNO DE VISTA CONJUNTO pelos conselheiros Marta de Freitas, representante da Associação para Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – Angá e Odorico Pereira de Araújo, representante da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – Fiemg.**

5. Normatização para exame e deliberação: 5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. **RETORONO DE VISTA pela conselheira Marta de Freitas, representante da Associação para Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – Angá.**

6. Assuntos Gerais.

7. Encerramento.

Rayssa Cordeiro Figueiredo
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

FÉRIAS–PRÊMIO CONCESSÃO ATO Nº 108/2020
CONCEDE TRÊS MESES DE FÉRIAS-PRÊMIO, nos termos do § 4º do art. 31, da CE/1989, ao(s) servidor(es):
Masp 1080161-1, GERALDO CESAR SOUSA E SILVA, ANEDS, II/B, referente ao 3° quinquênio de exercício, a contar de 12/11/2018, computado o período de Contrato Administrativo de 12/05/2003 a 12/05/2008, nesta secretaria, conforme determinação judicial processo nº 5143108-63.2018.8.13.0024.
Masp 1079286-9, CARLOS ROBERTO DIAS JUNIOR, ASP, II/D, referente ao 3° quinquênio de exercício, a contar de 31/05/2018, computado o período de Contrato Administrativo de 21/11/2001 a 05/11/2007, nesta secretaria, conforme determinação judicial processo nº 9007623.91.2010.813.0024.
Masp 1079182-0, DENIO HENRIQUE SANTOS TAVARES, ASP, II/D, referente ao 3° quinquênio de exercício, a contar de 27/06/2016, computado o período de Contrato Administrativo de 26/06/2001 a 30/03/2009, nesta secretaria, conforme determinação judicial processo nº 5067832-89.2019.8.13.0024.

Henrique Alves Romano
Respondendo pela Superintendência de Recursos Humanos

06 1332128 - 1

TORNA SEM EFEITO no ato 004/2013, que concedeu adicional por tempo de serviço VERDIANA GONCALVES SOBRINHO,MaSP 905351-3,em virtude de erro na data da vigência,publicada no IOF em 27 de fevereiro de 2013.

Mariana Procópio de Castro Lima
Superintendente de Recursos Humanos

No impedimento,
Henrique Alves Romano
Diretor de Pagamentos

06 1332220 - 1

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável

Secretário: Germano Luiz Gomes Vieira

Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificada, com decisão pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos: 1. Elawan Desenvolvimentos Brasil S.A./Parque Eólico Barra IV - Usina eólica - Francisco Sá/MG - PA nº 898/2020. Concedida com condicionantes.
(a) Clésio Cândido Amaral. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas.

06 1332222 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha torna público que foi CONCEDIDA a Licença Ambiental abaixo identificada:
1) Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LOC): *Edilvio Lage Avelar/ Fazenda Sobrado – Horticultura (Floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas); Produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada; Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura; Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo – Itamarandiba/MG – PA/Nº 11805/2018/001/2019 – Classe 3. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 10 (DEZ) ANOS. CONTADOS DA DATA DA CONCESSÃO: 06/03/2020.
(a) Cândida Cristina Barroso de Vilhena. Superintendente
Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha.

06 1331784 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro, no uso de suas atribuições, torna público que foi finalizada a análise da Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos: 1. Laticínios Minas Gerais Ltda – Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluído. – Ituiutaba/MG. - PA nº 00290/2000/007/2019. CONCEDIDA COM CONDICIONANTE.
(a) Kamila Borges Alves. Superintendente Regional de
Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro.

06 1332070 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Triângulo Mineiro no uso de suas atribuições, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, com VALIDADE: 10 (DEZ) ANOS.: 1. W. J. Maluf/Fazendas Cachoeira de Baixo ou Cedro Grande – Mat. 13.008 - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil.- Itapagipe/MG - PA nº 791/2020. 2. Sergio Batista De Souza/Fazenda Gameleira, Santana, Cachoeira do Rio Preto e Nova Esperança – Mat. 21841, 7481, 7407, 7339, 7452, 7524, 10714, 8808, 21249, 8843 e 31809 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura, Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura- Coromandel/MG - PA nº 814/2020. 3. Cleuza Gontijo Borges/ Fazenda Conquista - Mat. 77.606 - Avicultura, Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo- Uberlândia/MG - PA nº 800/2020. 4. Auto Posto Do Vandinho Comercio De Combustiveis Ltda - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação- Perdizes/MG - PA nº 798/2020. 5. Areeira Moreira & Moreira Ltda / ANM 831.974/2003 - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil.- Perdizes/MG - PA nº 816/2020. 6. Zama Pereira Dos Santos/Z Moveis - Fabricação de móveis de madeira, e/ou seus derivados, com pintura e/ou verniz- Patos de Minas/MG - PA nº 819/2020. 7. CFL Construtora Ferreira Lima Ltda - Usinas de produção de concreto comum- Uberlândia/MG - PA nº 806/2020. 8. Termoambiental Energia Ltda - Produção de fundidos de metais não-ferrosos, inclusive ligas, sem tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem- Uberlândia/MG - PA nº 820/2020. 9. José Carlos Nunes Ribeiro - ME - Fabricação de móveis de madeira, e/ou seus derivados, com pintura e/ou verniz- Campina Verde/MG - PA nº 836/2020. 10. Comercial Automotiva S.A. / DPASCHOAL – Recauchutagem de pneumáticos- Uberlândia/MG - PA nº 835/2020. 11. Leao Auto Posto Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação- Araguari/MG - PA nº 841/2020. 12. Ricardo Alves Martins/Fazenda Francelima - Aquicultura e/ou unidade de pesca esportiva tipo pesque-pague, exceto tanque-rede, Horticultura (floricultura, olericultura, fruticultura anual, viveiricultura e cultura de ervas medicinais e aromáticas), Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura, Aquicultura em tanque-rede, Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento, Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo, Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura- Araguari/MG - PA nº 843/2020. 13. Cerâmica Nossa Senhora Aparecida Ltda/Fazenda Figueiredo – Mat.: 16.513 - Extração de argila usada na fabricação de cerâmica- Abadia dos Dourados/MG - PA nº 842/2020. 14. Maxdiesel Veiculos E Pecas - Eireli/ Posto Max - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação- Araxá/MG - PA nº 844/2020. 15. Planccor Manutencao Reparos de Equipamentos Industriais Eireli - Jateamento e pintura, Fabricação de estruturas metálicas e artefatos de trefilados de ferro, aço e de metais não-ferrosos, sem tratamento químico superficial, exceto móveis- Araguari/MG - PA nº 845/2020. 16. Israel Soares Ferreira/Fazenda Umuarama - Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo- Itapagipe/MG - PA nº 859/2020. 17. Marcos Antonio Jorge/ Fazenda Santo Inácio - Mat 30436 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura, Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo- Campo Florido/MG - PA nº 876/2020. 18. S.A Usina Coruripe Acucar E Alcool/Fazenda Brasília Matrícula 41.297 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura- Iturama/MG - PA nº 868/2020. 19. BP Bioenergia Ituiutaba Ltda/Fazenda Santa Maria Mat. 58.461 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura- Ituiutaba/MG - PA nº 874/2020. 20. BP Bioenergia Ituiutaba Ltda/Fazenda Esperança Mat. 58.463 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura- Ituiutaba/MG - PA nº 872/2020. 21. Yan Paes Quintela 097.465.296-25/Parque Da Madeira - Fabricação de móveis de madeira, e/ou seus derivados, com pintura e/ou verniz, Fabricação de madeira laminada ou chapas de madeira aglomerada, prensada ou compensada, revestida ou não revestida- Araxá/MG - PA nº 865/2020. 22. Unir Reciclagem Industria E Comércio Ltda - Reciclagem de plásticos com a utilização de processo de reciclagem mecânica a base de lavagem com água- Centralina/MG - PA nº 857/2020. 23. Stericycle Gestao Ambiental Ltda - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, vapor de mercúrio, outros vapores metálicos, de luz mista e lâmpadas especiais que contenham mercúrio, Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de pilhas e baterias; ou baterias automotivas- Uberlândia/MG - PA nº 856/2020. 24. Francisco de Assis Parisi Junior/Fazenda Alto Panorama - Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo, Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura- Tapira/MG - PA nº 858/2020.
(a)Kamila Borges Alves. Superintendente Regional de
Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro.

06 1332072 - 1

O Diretor Regional de Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foi alterada a Razão Social dos empreendimentos abaixo identificados:
1) De: Antônio Carlos Simões, CPF: 381.866.918-04. Para: Palestina Agronegócios Ltda e Outro, CNPJ: 29.686.016/0001-81. PA/Nº 06398/2004/002/2017. Validade: 06/10/2021.
(a) Cleibson Rodrigues de Oliveira. Diretor Regional de
Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas.

O Diretor Regional de Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na Modalidade LAS/RAS abaixo identificadas:
1) José Oswaldo de Queiroz/Fazenda Bugio - Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo - Guarda-Mor/MG. Processo: 875/2020.
(a) Cleibson Rodrigues de Oliveira. Diretor Regional de
Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas.

O Diretor Regional de Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na Modalidade Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Otilio Martins de Araujo/Fazenda Capão ou Lages - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG. Processo: 877/2020; 2) Luiz Mauro Dos Santos/Fazenda Bela Vista - Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despolpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes - Uruana de Minas/MG. Processo 878/2020; 3) Décio Lopes/Fazenda Gameleira, lugares Peri Peri e Córrego Fundo matrícula 26.727 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Lagoa Grande/MG. Processo: 880/2020; 4) Wilson Antônio Anversa/ Fazenda Santo Antônio - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Buritis/MG. Processo: 881/2020.
(a) Cleibson Rodrigues de Oliveira. Diretor Regional de
Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas.

06 1331956 - 1

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO
(Publicado no Diário Oficial de "MG" no dia 03/03/2020 - pág. 10)
Onde se lê:
"O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM torna pública que o requerente abaixo identificado solicitou à Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas:
1) (LAC1) Licença prévia concomitante com a licença de instalação e de peração: * Catalão Indústria e Comércio de Areia Ltda. - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil - Pirapora e Buritizeiro/MG. PA/nº 05118/2010/004/2020. Classe 4. (a) Anderson Aguilar. Subsecretário de Regularização Ambiental." (...)
Leia-se:
"O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM torna pública que o requerente abaixo identificado solicitou à Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas:
1) (LAC1) Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e a Licença de Operação: * Catalão Indústria e Comércio de Areia Ltda. - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil - Pirapora e Buritizeiro/MG. PA/nº 05118/2010/004/2020. Classe 4. (a) Anderson Silva de Aguilar. Subsecretário de Regularização Ambiental." (...)
*Obs.: As demais informações permanecem inalteradas.

06 1332227 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro, no uso de suas atribuições, torna público que foi finalizada a análise da Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1. Benil Locações Eireli. – Aterro de resíduos classe "A" da construção civil, exceto aterro para fins de terraplanagem em empreendimento ou atividade com regularização ambiental, ou com a finalidade de nivelamento de terreno previsto em projeto aprovado da ocupação. – Campos Altos/MG. - PA nº 10162/2019/001/2020 Motivo: Inviabilidade técnica.
(a)Kamila Borges Alves.
Superintendente Regional de Meio Ambiente
da SUPRAM Triângulo Mineiro.

06 1332068 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas: 1. Pedreira Marques Ltda. / Fazenda Fundão – DNPM 831.977/2007. - Extração de rocha para produção de britas; estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários; unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco e lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento. - Araguari/MG. – PA nº 06744/2009/004/2020 - 2. Pavidez Engenharia Ltda - Usinas de produção de concreto asfáltico. – Patos de Minas/MG. – PA nº 11177/2019/001/2020. 3. Edilson Antônio Soares / Fazenda Fuldas – Mat. 2242 – Lavra em aluvião, exceto areia e cascalho. - Carmo do Paranaíba/MG. – PA nº 861/2020. 4. Prefeitura Municipal De Presidente Olegário/Estação de Tratamento de Esgoto de Presidente Olegário – ETE. - Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto e Estação de tratamento de esgoto sanitário. - Presidente Olegário/MG. – PA nº 860/2020. 5. Riviera Preservação E Fabricação De Pescados Eireli - Preparação do pescado. – Perdizes/MG. – PA nº 840/2020. 6. Mineração Monte Carmelo Ltda - Lagoa Dos Esteios/Bela Vista II / DNPM/ ANM: 817.560/1968 e 834.003/2006. – Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento e Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção - Sacramento/MG. – PA nº 838/2020.
(a) Kamila Borges Alves.
Superintendente da Superintendência Regional de Meio
Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro

06 1332066 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que foi anulada a Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental do empreendimento abaixo identificado:
*Alair Rodrigues de Souza – Obras de terraplanagem e Desassoreamento em curso d'água sem fins de extração mineral – Iapu/MG – Solicitação: 2020.01.01.003.0002194. Motivo: autotutela.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Leste Mineiro torna público que Conservar Indústria e Comércio de Madeira Tratada Ltda. – Tratamento químico para preservação de madeira – Marliéria/MG – PA/Nº 90035/2004/002/2013 – classe 3 foi reorientado de Licença de Operação para LAC1 (LOC) – Classe 4.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que foi alterada a Razão Social do empreendimento abaixo identificado:
1) De: Irmãos Santos Cavalcanti Serviços e Comércio Ltda. –CNPJ: 06.094.474/0009-83 – Para: GSS Mineração Ltda. - CNPJ: 35.377.842/0001-41 – PA/Nº 09034/2017/001/2017. Validade: prazo remanescente.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna sem efeito a publicação da reorientação da Licença de Operação: *Cemig Geração e Transmissão S.A./PCH Dona Rita – Barragens de geração de energia hidrelétrica – Bom Jesus do Galho/MG – PA/Nº 05964/2006/001/2007 - Classe 4 – realizada no Diário Oficial de "MG" no dia 31/08/2019 – pág. 15, tendo em vista a necessidade de anulação do ato, por controle de legalidade.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público o arquivamento do processo abaixo identificado:
1. Las Ras: *Laticínios Santa Rita Ltda. – Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluído; Secagem e/ou concentração de produtos alimentícios, inclusive leite e soro de leite; Fabricação de sucos – Santa Rita de Minas/MG – PA/Nº 16288/2019/001/2019 – Classe 3. Motivo: não atendimento do pedido de informações complementares.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que o requerente abaixo identificado solicitou à Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste de Minas:
1) LAC1 (LOC): *Depósito de Material de Construção Padre Cícero Ltda. – Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil – Marilac/MG – PA/Nº 01927/2003/004/2020 – Classe 3.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1. SF Mineração Ltda. - ME – Lavra a céu aberto – Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites dos empreendimentos minerários – Santa Maria de Itabira/MG - PA/Nº 08854/2008/001/2019. Motivo: ausência e conflitos de informações apresentadas.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

06 1332181 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi concedida a prorrogação da Licença Ambiental abaixo identificada:
1) Renovação da Licença de Operação: *Granasa Minas Indústria e Comércio Ltda. - Produção de fundidos de ferro e aço, sem tratamento químico superficial, inclusive a partir de reciclagem - Extrema/MG - PA/Nº 00959/2003/004/2011 - Classe 3. CONCEDIDA COM CONDICIONANTE. Validade da Licença: 06/08/2022.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que o requerente abaixo identificado solicitou:
1) LAC 2 - Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação concomitantemente: *José da Silva Neves - Lavanderias industriais para tingimento, amaciamento e outros acabamentos em roupas, peças do vestuário e higienização e lavagem de artefatos diversos - Munhoz/MG - PA/Nº 885/2020 - Classe 4.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada:
1. Altair Prado Silva - Fazenda Vista Alegre - Matrículas: 1.111, 1.423 e 18.957 - Suinocultura - Passos/MG - PA/Nº 888/2020.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

06 1332160 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1. Plenna Materiais de Construção Ltda. - Extração de rocha para produção de britas e unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco - Francisco Sá/MG. PA/nº 562/2020. Motivo: Não demostrou a efetiva mitigação dos impactos socioambientais decorrente da operação do empreendimento, além do não atendimento das normas vigentes.
(a) Clésio Cândido Amaral. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas.

06 1332214 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana, torna público que o requerente abaixo identificado solicitou Licença Ambiental. Informa que foi apresentado EIA/RIMA, e que os estudos ambientais encontram-se à disposição dos interessados no endereço eletrônico http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia e na Superintendência Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana - SUPRAM CM, das 8h30min às 11h e das 13h30min às 16h. Comunica que os interessados na realização de Audiência Pública deverão formalizar o requerimento, dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data desta publicação através do link acima conforme Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018.
(a) Giovana Gomes Barbosa - Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana.
1) Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Licença de Operação (LAC1): *Tora Mineração Ltda. - Lavra a céu aberto - minério de ferro; unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco; reaproveitamento de bens minerais metálicos dispostos em pilha de estéril ou rejeito; pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro - Itatiaiuçu e Itaúna/MG - PA/Nº 24562/2019/001/2020 - Classe 3.

06 1331914 - 1

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO
(Publicada no Diário Oficial de "MG" do dia 21/02/2020, p.14)
Nas DECISÕES determinadas pela 38ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Agrossilvipastoris - CAP, realizada no dia 20 de fevereiro de 2020, às 9h., na Rua Espírito Santo, 495 - 4º Andar / Plenário, Centro, Belo Horizonte/MG, a saber:
(...)
Onde se lê:
(...)
"7.3 Agropel Agropecuária Petroll Ltda./Fazenda Rio Grande, Florestal Sanigel e Fazenda Piripiri - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Paracatu/MG - PA/Nº 03184/2007/004/2019 - Classe 4 (Conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram NOR. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 06 (SEIS) ANOS. 7.4 Fazenda São Paulo Ltda. e Outros - Suinocultura; culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura; criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo; formulação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais; postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Oliveira/MG - PA/Nº 15955/2005/004/2016 - Classe 4 (Conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram SM. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 10 (DEZ) ANOS. Aprovada alteração da Condicionante nº 03 que passa a vigorar com a seguinte redação: "Dar destinação sanitária e ambientalmente correta para as carcaças de animais, podendo ser feito o enterro em valas ou compostagens, exceto para o caso de animais mortos por doenças de controle oficial, para as quais se faz necessário o acompanhamento do órgão responsável, de acordo com recomendações específicas."
Leia-se:
(...)
"7.3 Agropel Agropecuária Petroll Ltda./Fazenda Rio Grande, Florestal Sanigel e Fazenda Piripiri - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Paracatu/MG - PA/Nº 03184/2007/004/2019 - Classe 4 (Conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram NOR. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 06 (SEIS) ANOS. Aprovada alteração da Condicionante nº 03 que passa a vigorar com a seguinte redação: "Dar destinação sanitária e ambientalmente correta para as carcaças de animais, podendo ser feito o enterro em valas ou compostagens, exceto para o caso de animais mortos por doenças de controle oficial, para as quais se faz necessário o acompanhamento do órgão responsável, de acordo com recomendações específicas". 7.4 Fazenda São Paulo Ltda. e Outros - Suinocultura; culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura; criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo; formulação de rações balanceadas e de alimentos preparados para animais; postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Oliveira/MG - PA/Nº 15955/2005/004/2016 - Classe 4 (Conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram SM. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 10 (DEZ) ANOS.
*Obs.: As demais informações permanecem inalteradas".

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO
(Publicado no Diário Oficial de "MG", no dia 29/02/2020, pág. 15)
DELIBERAÇÃO COPAM Nº 1.546, DE 28 DE FEVEREIRO 2020
Onde se lê:
" Art. 1 – (...)
I – (...)
(...)
b) (...)
1 – Titular: Ana Maria Soares Valentin
(...)
Art. 3º – Ficam revogadas as Deliberações Copam nº 850, de 06 de abril de 2016, e a Deliberação Copam nº 988, de 16 de dezembro de 2016.
Art. 4º – Esta deliberação entra em vigor na data de sua publicação, produzindo seus efeitos após a posse dos membros a que se refere o art. 2º.
Leia-se:
"Art. 1 – (...)
I – (...)
(...)
b) (...)
1 – Titular: Ana Maria Soares Valentini
(...)
Art. 2º – Ficam revogadas as Deliberações Copam nº 850, de 06 de abril de 2016, e a Deliberação Copam nº 988, de 16 de dezembro de 2016.
Art. 3º – Esta deliberação entra em vigor na data de sua publicação, produzindo seus efeitos após a posse dos membros a que se refere o art. 1º.
*Obs.: As demais informações permanecem inalteradas.".

DELIBERAÇÃO COPAM Nº 1.547, DE 6 DE MARÇO DE 2020
Altera a Deliberação Copam nº 1.546, de 28 de fevereiro de 2020, que estabelece a composição e designação dos membros do Plenário do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam e dá outras providências.
O SECRETÁRIO EXECUTIVO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no uso das atribuições que lhe conferem o §2º do art. 43 da Lei nº 23.304, de 30 de maio de 2019 e o art. 1º da Deliberação Copam/CERH-MG nº 18, de 4 de fevereiro de 2020;
DELIBERA:
Art. 1º – Os itens 2 e 3 das alíneas "d" e "q" do inciso I e os itens 1, 2 e 3 da alínea "n" do inciso II, do artigo 1º da Deliberação Copam nº 1.546, de 28 de fevereiro de 2020, passam a vigorar com a seguinte redação:
"I – (...)
d) (...)
2 – 1º Suplente: Augusta Isabel Junqueira Fagundes
3 – 2º Suplente: Maria Angélica de Andrade
(...)
q) (...)
2 – 1º Suplente: Ênio Marcus Brandão Fonseca
3 – 2º Suplente: Pedro Paulo Riberio Fonseca
(...)
II – (...)
n) Universidade do Estado de Minas Gerais – Uemg;
1 – Titular: Lavínia Rosa Rodrigues
2 – 1º Suplente: Emmanuel Duarte Almada
3 – 2º Suplente: Alexandre Túlio Amaral Nascimento".
Art. 2º – Esta deliberação entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 6 de março de 2020.
(a) ANDERSON SILVA DE AGUILAR. Subsecretário de
Regularização Ambiental, respondendo pela Secretaria Executiva
da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável no período de 27/02/2020 a 11/03/2020.

06 1332210 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

Pauta da 70ª Reunião Extraordinária da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG. Data: 12 de março de 2020, às 14h. Local: Praça Rio Branco, nº 100, mezanino do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro - Tergip - Centro, Belo Horizonte/MG.
1. Abertura pela Presidente da CTIG, Rayssa Cordeiro Figueiredo, representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – Crea/MG.
2. Comunicado dos conselheiros.
3. Exame das 69ª RE CTIG realizada em 11/02/2020.
4. Processo Administrativo para exame e deliberação:
4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. RETORNO DE VISTA CONJUNTOpelos conselheiros Felipe Fernandes Guerra, representante da Prefeitura de Santa Bárbara, Marta de Freitas, representante da Associação para Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – Angá, e Odorico Pereira de Araújo, representante da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – Fiemg.

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200306205407011O.

4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. RETORNO DE VISTA CONJUNTOpelos conselheiros Marta de Freitas, representante da Associação para Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – Angá e Odorico Pereira de Araújo, representante da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – Fiemg.
5. Normatização para exame e deliberação: 5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. RETORNO DE VISTA pela conselheira Marta de Freitas, representante da Associação para Gestão Socioambiental do Triângulo Mineiro – Angá.
6. Assuntos Gerais.
7. Encerramento.

(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo. Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

06 1332207 - 1

Instituto Estadual de Florestas - IEF

Diretor-Geral: Antônio Augusto Melo Malard

PORTARIA IEF Nº 36, DE 05 DE MARÇO DE 2020
Dispensa servidor de responder por unidade administrativa do Instituto Estadual de Florestas – IEF
O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do art. 12 do Decreto Estadual nº 47.344, de 23 de janeiro de 2018 e com fulcro na Lei Estadual nº. 21.972, de 28 de abril de 2016, e demais legislações pertinentes,
RESOLVE:
Art. 1º - Dispensar o servidor Edmilson da Silva, Masp 1.020.983-1, titular do cargo de provimento em comissão DAI-11 FL1100153, de responder pelo Núcleo Regional de Cadastro e Registro da Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Sul, a contar de 23/09/2019, para fins de regularização funcional.
Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, 05 de março de 2020.
Antônio Augusto Melo Malard
Diretor-Geral do IEF

PORTARIA IEF Nº 37, DE 05 DE MARÇO DE 2020
Designa servidor para responder por unidade administrativa do Instituto Estadual de Florestas – IEF
O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS - IEF, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo inciso I do art. 12 do Decreto Estadual nº 47.344, de 23 de janeiro de 2018 e com fulcro na Lei Estadual nº. 21.972, de 28 de abril de 2016, e demais legislações pertinentes,
RESOLVE:
Art. 1º - Designar a servidora Denyse Terezinha Fernandes Franca, Masp 1.115.308-7, Analista Ambiental, para responder pelo Núcleo Regional de Cadastro e Registro da Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Centro Sul, a contar de 23/09/2019, para fins de regularização funcional.
Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, ficando convalidados os atos praticados pela servidora Denyse Terezinha Fernandes Franca, Masp 1.115.308-7, no período de 23/09/2019 até a publicação desta Portaria.

Belo Horizonte, 05 de março de 2020.
Antônio Augusto Melo Malard
Diretor-Geral do IEF

05 1331601 - 1

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Diretora-Geral: Marília Carvalho de Melo

O Superintendente da SUPRAM Sul de Minas, no uso de suas atribuições estabelecidas no art. 2º do Decreto Estadual nº. 47.383 de 02/03/2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo nº 24930/2019, Usuário: Construtora Dharma Ltda., Varginha, Deferido com condicionantes, Portaria nº0801714/2020. *Processo nº 18446/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802062/2020. *Processo nº 21272/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802063/2020. *Processo nº 21273/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802064/2020. *Processo nº 21274/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802065/2020. *Processo nº 21275/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802066/2020. *Processo nº 21276/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802067/2020. *Processo nº 21277/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802068/2020. *Processo nº 21278/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802069/2020. *Processo nº 21279/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802070/2020. *Processo nº 21280/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802071/2020. *Processo nº 21281/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802072/2020. *Processo nº 21282/2017, Usuário: Cia Agropecuária Monte Alegre, Alfenas, Deferido com condicionantes, Portaria nº0802073/2020.
Retificação:
Retifica-se a portaria nº. 0802265 publicada dia 28/02/2019. Outorgado: Abatedouro Pradense Ltda. CNPJ: 70.986.302/0001-66. Onde se lê: Coordenadas Geográficas: Latitude: 21°04'19"S e Longitude: 44°04'42"W. Leia-se: Coordenadas Geográficas: Latitude: 21°03'47"S e Longitude: 44°05'03"W. Município: Prados - MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na SUPRAM Sul de Minas. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.

Varginha, 06 de Março de 2020.

06 1332060 - 1

O Diretor de Administração e Finanças SUPRAM Noroeste de Minas, no uso de suas atribuições estabelecidas na Resolução SEMAD nº 2938, de 18 de fevereiro de 2020, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 18231/2017, Usuário: Elias Ferreira Caixeta, Sirlei Aparecida Silva Caixeta, João Pinheiro, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702007/2020. *Processo n° 18232/2017, Usuário: Elias Ferreira Caixeta, Sirlei Aparecida Silva Caixeta, João Pinheiro, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702010/2020. *Processo n° 06909/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702026/2020. *Processo n° 06910/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702031/2020. *Processo n° 06911/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702035/2020. *Processo n° 06912/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702036/2020. *Processo n° 06913/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702037/2020. *Processo n° 06914/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702038/2020. *Processo n° 06915/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702040/2020. *Processo n° 06916/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702041/2020. *Processo n° 06917/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702042/2020. *Processo n° 06918/2018, Usuário: Landulfo Faleiros Cardoso, Nilo Cardoso Naves, Gamaliel Faleiros Cardoso, Saulo Faleiros Cardoso, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702043/2020. *Processo n° 38109/2019, Usuário: Agropel Agropecuária Petroll Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702053/2020. *Processo n° 38110/2019, Usuário: Agropel Agropecuária Petroll Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702055/2020. *Processo n° 38111/2019, Usuário: Agropel Agropecuária Petroll Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°0702056/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na SUPRAM Noroeste de Minas. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.

Unaí, 06 de Março de 2020.

06 1331931 - 1

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 00903/2012, Usuário: Borges e Sousa Supermercado Ltda, Monte Carmelo, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902077/2020. *Processo n° 00259/2012, Usuário: Almério Gonçalves Braga, Lagoa Formosa, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902078/2020. *Processo n° 02608/2012, Usuário: Hibro Genetics Brasil Ltda, Itapagipe, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902079/2020. *Processo n° 39950/2016, Usuário: Espolio Waldemar Alves do Nascimento, Canápolis, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902081/2020. *Processo n° 07059/2020, Usuário: Bruno Geraldo Borges Morando, Monte Alegre de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902016/2020. *Processo n° 28343/2017, Usuário: Rafael Nunes Lima, Patos de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902087/2020. *Processo n° 17610/2017, Usuário: Amauri José de Almeida, Coromandel, Deferido com condicionantes, Portaria n°1901843/2020. *Processo n° 00144/2018, Usuário: Empres - Empresarial Fioretti Ltda, Nova Ponte, Deferido com condicionantes, Portaria n°1901952/2020. *Processo n° 11859/2016, Usuário: Associação dos Proprietários das Chácaras Copaíba, Uberlândia, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902088/2020. *Processo n° 23127/2016, Usuário: Nelson dos Santos Rosa, Campina Verde, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902082/2020. *Processo n° 30085/2016, Usuário: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA, Frutal, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902085/2020. *Processo n° 43529/2019, Usuário: Maria Heloisa Junqueira de Mello, Planura, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902083/2020. *Processo n° 13127/2016, Usuário: Lupércio Vidotti, Frutal, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902076/2020. *Processo n° 43528/2019, Usuário: Maria Heloisa Junqueira de Mello, Planura, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902080/2020. *Processo n° 19132/2011, Usuário: José Pedro Andrade, Itapagipe, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902093/2020. *Processo n° 16669/2017, Usuário: Santa Vitória Açúcar e Álcool LTDA, Santa Vitória, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902091/2020. *Processo n° 54310/2019, Usuário: Rosa Maria Martins Vitral, Serra do Salitre, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902084/2020. *Processo n° 04960/2017, Usuário: João Vasconcelos Filho, Campina Verde, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902090/2020. *Processo n° 28562/2015, Usuário: Antônio Facci, Patrocínio, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902092/2020. *Processo n° 22109/2017, Usuário: Sebastião Aparecido Ficher, Monte Alegre de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902094/2020. *Processo n° 22108/2017, Usuário: Sebastião Aparecido Ficher, Monte Alegre de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902095/2020. *Processo n° 27612/2015, Usuário: Oswaldo Pereira Barbosa, Araguari, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902089/2020. *Processo n° 05671/2018, Usuário: Gisiene Avelar Grampes, Patos de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1901853/2020. *Processo n° 19090/2017, Usuário: Idalina de Oliveira Baptista, Romaria, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902102/2020. *Processo n° 05190/2018, Usuário: Elder Geraldo de Moura, Sacramento, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902097/2020. *Processo n° 05020/2018, Usuário: Marineli Aparecida Parisi Denipoti, Uberaba, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902100/2020. *Processo n° 00291/2017, Usuário: Reginaldo Pena Mundim Sobrinho, Monte Carmelo, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902099/2020. *Processo n° 24226/2017, Usuário: João José de Assunção, Abadia dos Dourados, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902101/2020. *Processo n° 26931/2017, Usuário: Rodrigo Naves Mundim, Monte Carmelo, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902096/2020. *Processo n° 25822/2017, Usuário: Reginaldo Pena Mundim Sobrinho, Monte Carmelo, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902098/2020. *Processo n° 27431/2017, Usuário: Ademilson dos Santos, Campo Florido, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902104/2020. *Processo n° 29481/2015, Usuário: Antônio de Padua Rodrigues, Ibiá, Deferido com condicionantes, Portaria n°1902086/2020. *Processo n° 45503/2016, Usuário: Célio Yoshiyuki Tamekuni, Campos Altos, Deferido, Portaria n°1902105/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.

Uberlândia, 06 de Março de 2020.

06 1331977 - 1

O Superintendente SUPRAM Alto São Francisco, no uso de suas atribuições estabelecidas no art. 2º do Decreto Estadual nº. 47.383 de 02/03/2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos: *Processo n° 48554/2019, Usuário: Lev Termoplásticos Ltda, Pará de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°0201954/2020. *Processo n° 00425/2015, Usuário: Floral Agropecuária Ltda, Abaeté, Deferido com condicionantes, Portaria n°0201955/2020. Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na SUPRAM Alto São Francisco. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.

Divinópolis, 05 de Março de 2020.

06 1331708 - 1

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Secretário: Otto Alexandre Levy Reis

Expediente

RESOLUÇÃO SEPLAG Nº 023, DE 5 DE MARÇO DE 2020.
Dispõe sobre conceder e retificar progressões ao servidor da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental - EPPGG, do Grupo de Atividades de Gestão, Planejamento, Tesouraria e Auditoria e Político-Institucionais, a que se refere o Decreto 46.030, de 17 de agosto de 2012, tendo em vista o disposto na Lei nº 18.974, de 29 de junho de 2010.
O SECRETÁRIO DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, no uso das atribuições conferidas pelo inciso VI do §1º do art. 93 da Constituição do Estado, e considerando o disposto na Lei nº 18.974/2010 e no Decreto nº 46.030/2012,
RESOLVE:
Art. 1º Conceder PROGRESSÃO ao servidor da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental - EPPGG, lotado na Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, relacionado no Anexo I desta Resolução, a qual atende ao disposto na Lei nº 18.974/2010, e no Decreto nº 46.030/2012.
Art. 2º Retificar Resoluções que concederam progressões na parte que se refere ao servidor, da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental - EPPGG, lotado na Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, relacionada no Anexo II desta Resolução, a qual atende ao disposto na Lei nº 18.974/2010, e no Decreto nº 46.030/2012.
Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com os efeitos financeiros a partir das vigências apontadas nos Anexo I e II.

Belo Horizonte, 5 de março de 2020.
OTTO ALEXANDRE LEVY REIS
Secretário de Estado de Planejamento e Gestão

ANEXO I
(a que se refere o art. 1º desta Resolução)

MASP	SERVIDOR	ADM.	SITUAÇÃO ATUAL		SITUAÇÃO NOVA		
			NÍVEL	GRAU	NIVEL	GRAU	VIGÊNCIA
752733-6	Alexandre Santana da Silva	01	I	B	I	C	01.09.2015

ANEXO II
(a que se refere o art. 2º desta Resolução)

MASP	SERVIDOR	ADM.	SITUAÇÃO ATUAL			RETIFICAR O ATO QUE CONCEDEU A PROGRESSÃO	P/ SITUAÇÃO NOVA		
			NÍVEL	GRAU	VIGÊNCIA		NIVEL	GRAU	VIGÊNCIA
752733-6	Alexandre Santana da Silva	01	I	E	01.11.2015	Resolução SEPLAG Nº 12 – PUBL. 07.04.2016	I	D	01.11.2015
			I	F	01.05.2016	Resolução SEPLAG Nº 19 – PUBL. 04.05.2016	I	E	01.05.2016
			I	I	01.09.2016	Resolução SEPLAG Nº 35 – PUBL. 31.08.2016	I	H	01.09.2016

06 1331653 - 1

DIRETORIA CENTRAL DE GESTÃO
DE DIREITOS DO SERVIDOR
Acumulação de Cargos, Empregos e Funções Públicos
A Diretora da Diretoria Central de Gestão dos Direitos do Servidor, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, tendo em vista o disposto no art. 38, inciso II, do Decreto nº 47.727, de 02 de outubro de 2019, faz saber aos interessados abaixo relacionados da decisão do estudo de seus processos de acumulação de cargos.
Decisão: acumulações lícitas, nos termos do artigo 37, inciso XVI, alíneas "a", "b" e "c"; artigo 37 § 10; art. 38, inciso III; artigos 42 e 142; artigo 95, parágrafo único, inciso I; artigo 128, § 5º, inciso II, alínea "d", todos da Constituição Federal de 1988, e artigo 17, §§ 1º e 2º dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias, da Constituição Federal de 1988, comprovada a compatibilidade das cargas horárias.
-FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
EUZILENE BATISTA DE SOUZA VELOSO -Masp 1295029-1, PENF(TECNICO DE ENFERMAGEM)/TÉCNICO ENFERMAGEM (BETIM); RAMON CESAR SILVA -Masp 1087511-0, TOS(TECNICO EM PATOLOGIA CLINICA)/TÉCNICO SERVIÇO DE SAÚDE(TÉCNICO DE LABORATÓRIO – BELO HORIZONTE); JANINE BRANDAO BREDER DA COSTA -Masp 1087445-1, MED(MEDICO ANESTESIOLOGISTA)/MÉDICA (BELO HORIZONTE); PAULO HENRIQUE NUNES -Masp 1269798-3, TOS(TECNICO EM RADIOLOGIA)/TÉCNICO DE RAIO X (BETIM); KELLY ROMANY DA PAIXAO ARCANJO -Masp 1089022-6, PENF(TECNICO DE ENFERMAGEM)/TÉCNICO DE ENFERMAGEM(FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE BETIM); RENATO LUIZ LOPES DE CASTRO LOBO -Masp 1042323-4, MED(MEDICO PSIQUIATRA, DISP/ADJ.)/MEDICO(JUIZ DE FORA); WANDERSON DA SILVA -Masp 1089187-7, PENF(TECNICO DE ENFERMAGEM)/TÉCNICO DE ENFERMAGEM(BETIM); RITA DE CASSIA SOUZA -Masp 1104558-0, PENF(AUXILIAR DE ENFERMAGEM)/TÉCNICO DE SERVIÇO DE SAÚDE(TÉCNICO DE ENFERMAGEM - HOSPITAL METROPOLITANO ODILON BEHRENS).
-UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
DIOLINA ALMADA ALVIM NETA -Masp 1286040-9, PES/PROFESSOR(DIVINÓPOLIS); RAYSSA NOGUEIRA RODRIGUES -Masp 1441240-7, PES/PES; MARCELO CORREA GONCALVES DOS SANTOS -Masp 1081317-8, PES/PROFESSOR DE MÚSICA(SANTA BÁRBARA); CARLOS AUGUSTO VEGGI DE SOUZA -Masp 1311989-6, PES/PEB; PAULO SERGIO MALHEIROS DOS SANTOS -Masp 1034001-6, PES(APOSENTADO)/PES; DOMINGOS SAVIO LINS BRANDAO -Masp 1033969-5, PES(APOSTILA DIRETOR DE FACULDADE - UEMG, APOSENTADO)/PES; ANDERSON DE MELO VALADAO -Masp 1372064-4, PES/PES; SILVAN GOMES DE BRITO -Masp 1469356-8, PES/PES; MONICA ROCHA FERREIRA DE OLIVEIRA -Masp 0897316-6, PES/PES; ROSIENE DE FATIMA CORREA RUIZ CASTRO -Masp 0602990-4, PES/PROFESSOR(BELO HORIZONTE); SUELEN DE CASTRO -Masp 1431231-8, PES/PES; IGOR ANDRADE MORAES -Masp 1444161-2, PES/PES.
-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO:
-SRE METROPOLITANA A:
TATIANE JUNIA XAVIER BORGES DOS SANTOS -Masp 1458177-1, PEB/PEB.
-SRE METROPOLITANA B:
SUZETE LUIZ FRANCA DA SILVA -Masp 0538539-8, PEB/PEB; MARIA DA CONCEICAO A FERREIRA MAIA -Masp 0541674-8, PEB/PROFESSOR(BETIM); FLAVIANE MENDES RIBEIRO -Masp 0945153-5, PEB/PEB; SUELY APARECIDA DOMINGOS -Masp 1082061-1, PEB/PROFESSOR(BETIM); VILMA CANDIDA DE FARIA -Masp 1075885-2, PEB/PROFESSOR(CONTAGEM); KENIA LEANDROSILVA-Masp1014729-6,PEB/PROFESSOR(FUNDAÇÃO DE ENSINO DE CONTAGEM - FUNEC); GLAUCILENE PINHEIRO ALVES -Masp 1316877-8, PEB/PROFESSOR(BELO HORIZONTE); MARCELO HIGINO DUARTE MADUREIRA -Masp 1052976-6, PEB/PROFESSOR(FUNDAÇÃO DE ENSINO DE CONTAGEM - FUNEC).
- SRE METROPOLITANA C:
JAQUELINE AZEVEDO SA DOMINGOS -Masp 1408497-4, PEB/PEB; YNGRID NAYARA GOMES DA SILVA -Masp 1479994-4, PEB/PEB; NILZA DE JESUS DOS SANTOS -Masp 1016002-6, PEB(EXERCENDO SECRETARIO DE ESCOLA)/PEB; FRANCISCO CARLOS MENEZES CORDOVIL -Masp 1056834-3, PEB/PEB; LUCIANA MARQUES DE SOUZA WAYHOFF -Masp 1416739-9, PEB/PEB; BRUNA SIMONE DE SOUZA -Masp 1427485-6, PEB/PEB; ZILDA DOS SANTOS OTONI -Masp 1094874-3, PEB/PEB.
-SRE DE ALMENARA:
ELISANGELA GONCALVES LUZ -Masp 1218426-3, EEB/PROFESSOR(ÁGUAS VERMELHAS); RICARDO PEREIRA DE SOUZA -Masp 1288872-3, PEB/PEB.
-SRE DE ARACUAI:
CARLA CRISTINA CARDOSO SIMOES -Masp 1315220-2, PEB/PROFESSOR(TAIOBEIRAS).
-SRE DE CAMPO BELO:
CAITA DAS DORES FERNANDES DOS SANTOS -Masp 1468269-4, PEB/PROFESSOR(SANTO ANTÔNIO DO AMPARO); MARINA APARECIDA HENRIQUE -Masp 1426001-2, PEB/PEB; PAULA SOUZA ALVES DOS SANTOS -Masp 1476837-8, PEB/PEB; RENATA MARQUES BARROS -Masp 1481205-1, PEB/PEB.
-SRE DE CARANGOLA:
EDNEIA HELENA FINAMORE CARVALHO -Masp 0572559-3, PEB/PROFESSOR(DIVINO); JULIO CESAR CANDIDO OLIVEIRA VELASCO -Masp 1305488-7, PEB/PEB.
-SRE DE CARATINGA:
DENISE DE SOUSA RODRIGUES SILVA -Masp 0991841-8, PEB/PEB.
-SRE DE CAXAMBU:
THAIS RIBEIRO -Masp 1211818-8, ATB/PROFESSOR(CRUZÍLIA).
-SRE DE CURVELO:
ADELMA APARECIDA RODRIGUES LIMA -Masp 0866457-5, PEB/PEB.
-SRE DE DIAMANTINA:
MARINALVA MONICA VALERIO ROCHA SANTOS -Masp 0646026-5, PEB/PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BASICA(SERRO); REIMER JUNIO SOUZA -Masp 1475407-1, PEB/PEB; REGINALDO APARECIDO DA SILVA -Masp 1379781-6, ATB/PEB.
-SRE DE DIVINOPOLIS:
RENATA MARIA DE CARVALHO -Masp 0371686-7, PEB(APOSENTADO)/PEB; VIVIANE FARIA CAPISTRANO -Masp 0599818-2, PEB/PEB; GLAUDSON DA SILVA RESENDE -Masp 0765215-9, PEB/PEB; DIVA DE FATIMA FALEIRO PINTO -Masp 0481827-4, PEB/PEB; MARIA LUCINEIA AMORIM SOARES -Masp 0891414-5, PEB/PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA(NOVA SERRANA); KEYLA FERNANDA ANDRADE PAULA -Masp 1324906-5, PEB(EXERCENDO VICE-DIRECAO)/PROFESSOR(PIRACEMA); TATIANE RIBEIRO -Masp 1112281-0, PEB/PEB; RENATA MARIA DA SILVA -Masp 1449304-3, PEB/PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA(ARCOS).
-SRE DE GOVERNADOR VALADARES:
VALTER JOSE E VANGELISTA -Masp 1129460-0, PEB(EXERCENDO VICE-DIRECAO)/PEB; EDUARDO LUIS VIEIRA OLIVEIRA -Masp 1092216-9, PEB/PEB.
-SRE DE ITAJUBA:
LUIZ GUILHERME DE ANDRADE SANTOS -Masp 1463930-6, PEB/EEB; LUCIANA RAIMUNDA DA SILVA -Masp 0864423-9, PEB/PEB.
-SRE DE ITUIUTABA:
MARCIO OLIVEIRA DA COSTA -Masp 1152421-2, PEB/PROFESSOR(SANTA VITÓRIA); THAIS PARREIRA DE FREITAS OLIVEIRA -Masp 1324237-5, PEB/PROFESSOR(ITUIUTABA); LENUSA CAETANO PARANAÍBA MUNIZ -Masp 1361955-6, EEB/PROFESSOR(ITUIUTABA).
-SRE DE JANAUBA:
MONICA RODRIGUES DA SILVA -Masp 1421849-9, PEB/TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR EM POLÍTICAS SOCIAIS - PEDAGOGO(ESPINOSA); ADEVANIA BARBOSA ALVES -Masp 1234127-7, PEB/PEB; SIONE VIEIRA DA SILVA -Masp 1239026-6, PEB/PEB; ADELSON NUNES DOS SANTOS -Masp 1228017-8, PEB/PEB.
-SRE DE JANUARIA:
JUSCELDA NERES DE SOUSA ALVES -Masp 1010247-3, ATB/PEB; SIDALIA SOARES DOS REIS -Masp 1427800-6, PEB/ASSISTENTE SOCIAL(IBIRACATU); SUELMA RAMOS SOARES E ALMEIDA -Masp 1205892-1, ATB/PROFESSOR(SÃO FRANCISCO).
-SRE DE JUIZ DE FORA:
KELLY GRAZIELE SOUZA DE MATTOS -Masp 1254676-8, PEB/PEB.
-SRE DE LEOPOLDINA:
DAIANE ROSALIA DE CASTRO SILVA -Masp 1407498-3, PEB/PROFESSOR(ESTADO DO RIO DE JANEIRO).
-SRE DE MONTE CARMELO:
EVALDO BENTO DOS SANTOS -Masp 0697870-4, PEB/AUXILIAR DE CONTABILIDADE(DOURADOQUARA); NICORCIO JOSE DA COSTA BORGES -Masp 1097887-2, PEB/PEB; JOANA DARK DE FATIMA E SILVA -Masp 1467517-7, PEB/PEB; JOVANA APARECIDA XAVIER -Masp 0896793-7, PEB/PEB; HALINE TACIELEM DOS REIS NAVES -Masp 1460474-8, PEB/PEB.
-SRE DE MONTES CLAROS:
JOAO GOMES PRIMO -Masp 0587145-4, PEB/PEB; REGINA OLIVEIRA LEITE -Masp 1251762-9, PEB/PEB; VANESSA ANTUNES COSTA ALBUQUERQUE -Masp 1329242-0, PEB/EEB; LIVIA SUELY SOUTO -Masp 1082130-4, PEB(EXERCENDO VICE-DIRECAO)/PROFESSOR(MONTES CLAROS); MARLENE BARBOSA DE SALES -Masp 0667515-1, PEB/TECNICO EM HIGIENE DENTAL(MONTES CLAROS - APOSENTADO RPPS); LORENNY SUEWERLEN PINTO BERNADI -Masp 1190055-2, PEB/PEB; ZILDA SOARES LEITE -Masp 0892997-8, PEB/PROFESSOR(CLARO DOS POÇÕES); MARIA APARECIDA FRANCISCA PIRES -Masp 1128856-0, PEB/SUPERVISOR ESCOLAR (LONTRA); ELLEN CRISTIAN SANTOS -Masp 1153430-2, PEB/PEB(EXERCENDO VICE-DIRECAO); ALINE GONCALVES DA SILVA ARAUJO -Masp 0947171-5, ATB(EXERCENDO SECRETARIO DE ESCOLA)/PEB; MARILENE CARDOSO DA CRUZ XAVIER -Masp 0804558-5, PEB/PEB(EXERCENDO VICE-DIRECAO); CASSIO MACIEL ALMEIDA -Masp 1230774-0, PEB/PROFESSOR(BOCAIUVA); ELISANGELA PEREIRA DE SOUSA -Masp 1313385-5, PEB/PROFESSOR(BOTUMIRIM); MICHELLE ALINE COUTO E SILVA -Masp 1121659-5, PEB/PROFESSOR(MIRABELA).
-SRE DE NOVA ERA:
SHIRLEY RODRIGUES SETTE -Masp 0552532-4, ATB/PROFESSOR(NOVA ERA - APOSENTADO RPPS).
-SRE DE PARACATU:
LIECI RODRIGUES RAMOS FRANCISCO -Masp 1407579-0, PEB/ATB; FERNANDA VIEIRA DA SILVA -Masp 1472568-3, PEB/PROFESSOR(LAGAMAR); MARIA DA GLÓRIA LOURENCO -Masp 1081926-6, PEB/PEB; FERNANDO FRANCISCO MARCAL TAVARES -Masp 1238732-0, PEB/PEB; UALISSON MARTINS DE ANDRADE -Masp 1302722-2, PEB/PEB; NUBIA APARECIDA GONCALVES DE ARAUJO -Masp 1289487-9, PEB/PROFESSOR(JOÃO PINHEIRO); MURIA SOARES ENEIAS -Masp 0978757-3, ATB(EXERCENDO SECRETARIO DE ESCOLA)/PROFESSOR(PARACATU); NAIARA OLIVEIRA SILVA -Masp 1441975-8, PEB/PROFESSOR(PARACATU).

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200306205407011 1.

Pauta 70ª RE CTIG (13844310) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 438

CÂMARA TÉCNICA DE INSTRUMENTOS DE GESTÃO – CTIG

A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as **DECISÕES** determinadas pela **70ª** Reunião Extraordinária, realizada em 12 de março de 2020, às 14 horas, na Praça Rio Branco, nº 100, mezanino do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro – Tergip, Centro, Belo Horizonte/MG, a saber: 3. Exame da Ata da 69ª RE CTIG realizada em 11/02/2020. **APROVADA**. 4. Processo Administrativo para exame e deliberação: 4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam**. RETIRADO DE PAUTA.** 4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. **RETIRADO DE PAUTA.** 5. Normatização para exame e deliberação: 5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. **APROVADA COM ALTERAÇÕES.**

Rayssa Cordeiro Figueiredo
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

ATO DE RETIFICAÇÃONº 119/2020
RETIFICA NO ATO N.º 001/2018 de Afastamento Preliminar à Aposentadoria ao servidor (a): em Afastamento Preliminar à Aposentadoria.MASP905.423-0, MARILENE APARECIDA DUQUE, ASP, III/G, por motivo de incorreção na Data do afastamento, publicado em 26/01/2018.Onde se lê:a contar de 07/11/2017, leia-se a contar de 10/11/2017.

Mariana Procópio de Castro Lima
Superintendente de Recursos Humanos

No impedimento,
Henrique Alves Romano
Diretor de Pagamentos

12 1334330 - 1

ATO DE RETIFICAÇÃO Nº 104/2020
RETIFICA NO ATO N.º 073/2020 de Afastamento Preliminar à Aposentadoria referente o(a) servidor(a): MaSP: 377.036-9,MARIA APARECIDA DA SILVA, ASP, Nível V, Grau B, por motivo de incorreção no cargo, publicado em 19/02/2020.Onde se lê:ref. ao cargo de ANEDS V/B , Leia-se:ASP V/B.

Mariana Procópio de Castro Lima
Superintendente de Recursos Humanos

No impedimento,
Henrique Alves Romano
Diretor de Pagamentos

12 1334363 - 1

REMOVE "EX OFFICIO", nos termos do art. 80 da lei nº 869, de 5/7/1952, e art. 3º, inciso I daResolução SEJUSP Nº 73, de 14 de novembro de 2019, a servidora abaixo:
MASP 1358822-3, SIDNELLY APARECIDA DE ALMEIDA SANTOS, referente ao Cargo Efetivo ANEDS - PSICOLOGO, do PRESIDIO DE MANHUACU, para o PRESIDIO DE MANHUMIRIM, conforme motivações constantes no Processo Administrativo SEI n.º 1450.01.0162006/2019-27.

Belo Horizonte, 11 de março de 2020.
GENERAL MARIO LUCIO ALVES DE ARAUJO
Secretário de Estado de Justiça e Segurança Pública

12 1334070 - 1

EDITAL DE CHAMAMENTO
O Coordenador Adjunto de Comissões e Atividades Correcionais, Geraldo Ubirajara Faria de Menezes, mediante instrução do Processo Administrativo Disciplinar nº 036/2018, cuja Comissão designada pela PORTARIA/NUCAD/CSET-SEJUSP SUBSTITUIÇÃO Nº 016/2020, publicada no Diário Oficial do Executivo no dia 20 de fevereiro de 2020, em substituição a PORTARIA/NUCAD/CSET-SEJUSP/SUBSTITUIÇÃO Nº 001/2019, publicada em 13/08/2019, referentes ao extrato da PORTARIA/NUCAD/USCI-SEAP/PAD nº 036/2018, publicado no Diário Executivo de Minas Gerais, de 13 de março de 2018, tendo em vista o disposto no artigo 225, parágrafo único, da Lei nº 869 de 05 de julho de 1952, combinado com o art. 256 do Código de Processo Civil, NOTIFICA, durante 08 (oito) dias consecutivos, por se encontrar em local incerto e não acessível, FERNANDO MOREIRA DE NOVAES NETO, MASP 1.374.565-8, para comparecer perante esta Comissão Processante, instalada na Rodovia Papa João Paulo II, nº 4001, Edifício Minas, 03º andar, Cidade Administrativa, Bairro Serra Verde, Belo Horizonte – MG, nos dias úteis, das 08:00 às 16:00 horas, telefone (31) 3916-9739, no prazo de 10 dias (dez), a contar da última publicação deste edital no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, a fim de, pessoalmente ou por meio de advogado constituído, apresentar DEFESA FINAL no respectivo PAD, em razão dos fatos a este imputados, que caracterizam em tese, ilícitos administrativos, conforme portaria inaugural, condutas que se comprovadas remetem ao descumprimento do disposto no art. 216, art. 217, art. 245, caput e parágrafo único, art. 246, todos na forma da Lei 869/52, sob pena de REVELIA:
Belo Horizonte, 09 de março de 2020.
Geraldo Ubirajara Faria de Menezes
Coordenador Adjunto de Comissões e Atividades Correcionais

EDITAL DE CHAMAMENTO
O Presidente da Sindicância Administrativa Disciplinar nº 014/2018, Ronaldo Martins dos Santos conforme PORTARIA/NUCAD/USCI/SEAP/SAD nº 098/2017, publicada no Minas Gerais de 01 de novembro de 2017, tendo em vista o disposto no artigo 225 da Lei Estadual nº 869 de 05 de julho de 1952, combinado com o art. 256 do Código de Processo Civil, CONVOCA, durante 08 (oito) dias consecutivos, o sindicado abaixo, por se achar em local incerto e não sabido, para comparecer perante esta Comissão Processante, instalada na Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143, Edifício Minas, 3º andar, Cidade Administrativa, Bairro Serra Verde, Belo Horizonte – MG, no dia 25/03/2020, no horário de 09:30 HS às 11:30 HS telefone (31) 3916-9735, a contar da oitava e última publicação deste edital no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, a fim de tomar conhecimento da audiência a ser realizada na data acima descrita para acompanhar sua tramitação e elucidação dos fatos atribuídos ao sindicado que caracterizam, em tese, ilícitos administrativos, conforme portaria inaugural, sob pena de REVELIA, R.J.L.R. - Masp 1.334.507-9
Belo Horizonte, 09 de março de 2020.
Ronaldo Martins dos Santos
Presidente de Comissão.

09 1332535 - 1

FÉRIAS–PRÊMIO CONCESSÃO ATO Nº 120/2020
CONCEDE TRÊS MESES DE FÉRIAS-PRÊMIO, nos termos do § 4º do art. 31, da CE/1989, ao(s) servidor(es):
Masp 621949-7, FABIO RODRIGUES DA SILVA, ASEDS, II/A, referente ao 1° quinquênio de exercício, a contar de 10/14/1994.
Masp 621949-7, FABIO RODRIGUES DA SILVA, ASEDS, II/A, referente ao 2° quinquênio de exercício, a contar de 10/13/1999.
Masp 621949-7, FABIO RODRIGUES DA SILVA, ASEDS, II/A, referente ao 3° quinquênio de exercício, a contar de 10/11/2004.
Masp 621949-7, FABIO RODRIGUES DA SILVA, ASEDS, II/A, referente ao 4° quinquênio de exercício, a contar de 10/10/2009.
Masp 621949-7, FABIO RODRIGUES DA SILVA, ASEDS, II/A, referente ao 5° quinquênio de exercício, a contar de 10/9/2014.
Masp 621949-7, FABIO RODRIGUES DA SILVA, ASEDS, II/A, referente ao 6° quinquênio de exercício, a contar de 10/10/2018.
Atenciosamente,
Mariana Procópio de Castro Lima
Superintendente de Recursos Humanos

No impedimento,
Henrique Alves Romano
Diretor de Pagamentos

12 1334374 - 1

EDITAL DE CHAMAMENTO
O Presidente da Sindicância Administrativa Disciplinar nº 014/2018, Ronaldo Martins dos Santos conforme PORTARIA/NUCAD/USCI/SEAP nº 014/2018, publicada no Minas Gerais de 21 de março de 2018, tendo em vista o disposto no artigo 225 da Lei Estadual nº 869 de 05 de julho de 1952, combinado com o art. 256 do Código de Processo Civil, CONVOCA, durante 08 (oito) dias consecutivos, o sindicado abaixo, por se achar em local incerto e não sabido, para comparecer perante esta Comissão Processante, instalada na Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143, Edifício Minas, 3º andar, Cidade Administrativa, Bairro Serra Verde, Belo Horizonte MG, no dia 24/03/2020, no horário de 09:30 HS às 11:30 HS telefone (31) 3916-9735, a contar da oitava e última publicação deste edital no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, a fim de tomar conhecimento das audiências a serem realizadas na data acima descrita para acompanhar sua tramitação e elucidação dos fatos atribuídos ao sindicado que caracterizam, em tese, ilícitos administrativos, conforme portaria inaugural, estando sujeito as penalidades administrativas de repreensão, suspensão e demissão a bem do serviço público nos termos da Lei 869/1952, sob pena de REVELIA, R.R.P Masp 1.154.002-8.
Belo Horizonte, 05 de março de 2020.
Ronaldo Martins dos Santos
Presidente de Comissão.

05 1331619 - 1

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável

Secretário: Germano Luiz Gomes Vieira

Expediente

RESOLUÇÃO SEMAD Nº 2.944, 12 DE MARÇO DE 2020.
Dispõe sobre a delegação de competência para as autoridades e atos que menciona, no âmbito daSecretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.
O SECRETÁRIO DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no uso de atribuição que lhe confere o inciso III do §1º do art. 93 da Constituição do Estado e tendo em vista o disposto no art. 41 da Lei nº 14.184, de 31 de janeiro de 2002, e no art. 2º do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019,
RESOLVE:
Art. 1º – Ficam delegadas ao Subsecretário de Regularização Ambiental, ao Subsecretário de Fiscalização Ambiental, ao Superintendente de Projetos Prioritários e aos Superintendentes Regionais de Meio Ambiente, as competências para, no âmbito dos processos analisados em suas respectivas unidades:
I – celebrar Termo de Ajustamento de Conduta – TAC – visando à continuidade da instalação ou da operação de empreendimento ou atividade, independentemente da formalização de processo de licenciamento, nos termos do §1º do art. 32 do Decreto nº 47.383, de 02 de março de 2018;
II – celebrar TAC visando à continuidade da instalação ou da operação de atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente, antes da concessão da licença ambiental, nos termos do §5º do art. 5º do Decreto nº 47.838, de 09 de janeiro de 2020;
III – celebrar TAC visando à continuidade da instalação ou da operação de empreendimento ou atividade em processo de renovação de licença de instalação ou operação, formalizado sem a antecedência mínima de cento e vinte dias, nos termos do §1º do art. 37 do Decreto nº 47.383, de 2018;
IV – celebrar TAC para os casos de embargo e suspensão de atividades, decorrentes da aplicação de penalidades por infrações previstas nos Decretos nº 47.383, de 2018, e nº 47.838, de 2020, nos termos do §2º do art. 106 e no §3º do art. 108, do Decreto nº 47.383, de 2018.
Art. 2º – Nas hipóteses de infrações ambientais praticadas na vigência do Decreto nº 44.844, de 25 de junho de 2008, ficam delegadas ao Subsecretário de Regularização Ambiental, ao Subsecretário de Fiscalização Ambiental, ao Superintendente de Projetos Prioritários e aos Superintendentes Regionais de Meio Ambiente, as competências para, no âmbito dos processos analisados em suas respectivas unidades:
I – celebrar TAC para os casos de embargo e suspensão de atividades, decorrentes da aplicação de penalidades por infrações previstas no Decreto nº 44.844, de 2008, nos termos dos incisos I, II e III do art. 49, do §1º do art. 74 e do §3º do art. 76, todos do referido diploma regulamentar;
II – celebrar termo de compromisso para fins de conversão de até cinquenta por cento do valor da multa aplicada em medidas de controle, nos termos do art. 63 do Decreto nº 44.844, de 2008, decorrentes de penalidades aplicadas por infrações na vigência do referido decreto.
Art. 3º – Em caso de impedimento do Superintendente de Projetos Prioritários e dos Superintendentes Regionais de Meio Ambiente, fica delegada a competência para a prática dos atos mencionados nos artigos 1º e 2º desta resolução, respectivamente, para o Diretor de Apoio Administrativo da Superintendência de Projetos Prioritários e para os Diretores de Administração e Finanças das Superintendências Regionais de Meio Ambiente.
Art. 4º – Os TACs e termos de compromisso firmados conforme as disposições desta resolução deverão ser acompanhados, monitorados e fiscalizados pela unidade administrativa do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos em que estiver lotada a autoridade responsável por sua assinatura.
Art. 5º – Ficam convalidados os atos praticados pelos delegatários entre 1º de janeiro de 2020 e a data da entrada em vigor desta resolução.
Art. 6º – Esta resolução tem validade até 31 de dezembro de 2022.
Art. 7º – Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 12 de março de 2020.
Germano Luiz Gomes Vieira - Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

12 1334445 - 1

Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro, torna público o arquivamento dos processos abaixo identificados: 1) Licença de Operação Corretiva: *Espólio de Hiroyuki Ashikawa / Fazenda Córrego Abaeté dos Venâncios - Mat. 1156 – Horticultura (floricultura, cultivo de hortaliças, legumes e especiarias; Culturas anuais, excluindo a olericultura; culturas perenes e cultivos classificados no programa de produção integrada conforme normas no ministerio da agricultura, exceto cafeicultura e citricultura; Cafeicultura e citricultura; Criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida – São Gotardo/MG – PA/Nº 01104/2007/002/2015 – Classe 3. Motivo: não cumprimento das informações complementares. 2) Renovação de Licença de Operação: *Mosaic Fertilizantes P & K Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Tapira/MG – PA/N° 00001/1988/035/2019 – Classe 4. Motivo: perda de objeto.
(a) Kamila Borges Alves. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro.

12 1334583 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi requerida a licença ambiental abaixo identificada:
1) LAC 1 - Licença de Operação em Caráter Corretivo: *Mineração Vale Verde Eireli - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil - Piranguinho/MG - PA/Nº 960/2020 - Classe 3. Requerimento para Intervenção Ambiental vinculado - PA SEI/Nº 1370.01.0005189/2020-44.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1. GP Comércio e Indústria de Pedras Eireli - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração - São Thomé das Letras/MG. PA nº 790/2020. Motivo: Insuficiência técnica.
(a) Cezar Augusto Fonseca e Cruz. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

12 1334546 - 1

O Diretor Regional de Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na Modalidade Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Auto Posto HP Ltda - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Unaí/MG. Processo: 958/2020; 2) Fagundes Construção e Mineração S/A - Transporte rodoviário de produtos e resíduos perigosos - Paracatu/MG. Processo: 932/2020; 3) Posto Presidente Ltda - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Paracatu/MG. Processo: 947/2020; 4) Egidio Joao Graff/Fazenda Campo Real Lote 36 PCPER I - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Paracatu/MG. Processo: 948/2020; 5) Carlos Etevaldo de Castro Filho/Fazenda São Miguel - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG. Processo: 950/2020.
(a) Cleibson Rodrigues de Oliveira. Diretor Regional de Administração e Finanças da SUPRAM Noroeste de Minas.

12 1334444 - 1

O Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam torna públicas as DECISÕES determinadas pela 184ª Reunião Ordinária do Plenário do Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam, realizada no dia 11 de março de 2020, às 14h, na Praça Rio Branco, nº 100, mezanino do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro, Centro, Belo Horizonte/MG, a saber: 3. Posse dos novos conselheiros do Plenário do Copam, referente ao biênio 2020/2022. EMPOSSADOS OS CONSELHEIROS DO PLENÁRIO DO COPAM. 5. Exame da Ata da 183ª RE de 12/12/2019. APROVADA. 6. Função e Estrutura do Copam: Regimento Interno (Deliberação Normativa Copam nº 177/12). Apresentação: Semad. APRESENTADO. 7. Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema) - Realizações 2019 e Planejamento 2020. Apresentações: Secretaria de Estado e Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad; Fundação Estadual do Meio Ambiente - Feam; Instituto Estadual de Florestas - IEF e Instituto Mineiro de Gestão de Águas - Igam. APRESENTADAS.
(a) Germano Luiz Gomes Vieira. Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e Presidente do Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam

12 1334597 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as DECISÕES determinadas pela 70ª Reunião Extraordinária, realizada em 12 de março de 2020, às 14 horas, na Praça Rio Branco, nº 100, mezanino do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro – Tergip, Centro, Belo Horizonte/MG, a saber: 3. Exame da Ata da 69ª RE CTIG realizada em 11/02/2020. APROVADA. 4. Processo Administrativo para exame e deliberação: 4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. RETIRADO DE PAUTA. 4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. RETIRADO DE PAUTA. 5. Normatização para exame e deliberação: 5.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reúso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. APROVADA COM ALTERAÇÕES.
(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo.
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

12 1334578 - 1

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Diretora-Geral: Marília Carvalho de Melo

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Noroeste de Minas, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 06920/2018, Usuário: Abdias Gonçalves de Oliveira, Dom Bosco, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702139/2020. *Processo n° 08932/2018, Usuário: Agropecuária Nova América Ltda, Brasilândia de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702140/2020. *Processo n° 40242/2019, Usuário: Antônio Marcos dos Reis, Varjão de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702141/2020. *Processo n° 49387/2019, Usuário: Associação dos Produtores Rurais do Projeto de Assentamento Piratinga I, Formoso, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702142/2020. *Processo n° 08315/2018, Usuário: Atef Zein El Abidine Sammour, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702143/2020. *Processo n° 08316/2018, Usuário: Atef Zein El Abidine Sammour, Unaí, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702144/2020. *Processo n° 17652/2017, Usuário: Célio Daniel Esteves, Elísio Daniel da Silva, Guarda-Mor, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702145/2020. *Processo n° 52719/2019, Usuário: Centro Educacional Hyarte ML Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702146/2020. *Processo n° 52720/2019, Usuário: Centro Educacional Hyarte ML Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702147/2020. *Processo n° 52721/2019, Usuário: Centro Educacional Hyarte ML Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702148/2020. *Processo n° 52722/2019, Usuário: Centro Educacional Hyarte ML Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702149/2020. *Processo n° 35272/2019, Usuário: Comercial Mineira S/A, Varjão de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702150/2020. *Processo n° 36952/2019, Usuário: Condomínio Residencial Millenium, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702151/2020. *Processo n° 58965/2019, Usuário: Cooperativa Agropecuária do Vale do Paracatu Ltda, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702152/2020. *Processo n° 41737/2019, Usuário: Ecosolare Soluções Energéticas Eireli, São Gonçalo do Abaeté, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702153/2020. *Processo n° 35268/2019, Usuário: Edson Ferreira da Silva, Varjão de Minas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702154/2020. *Processo n° 03557/2014, Usuário: Espólio de Mário Tuyama, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702157/2020. *Processo n° 03558/2014, Usuário: Espólio de Mário Tuyama, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702158/2020. *Processo n° 03559/2014, Usuário: Espólio de Mário Tuyama, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702159/2020. *Processo n° 03560/2014, Usuário: Espólio de Mário Tuyama, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702160/2020. *Processo n° 03561/2014, Usuário: Espólio de Mário Tuyama, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702161/2020. *Processo n° 03562/2014, Usuário: Espólio de Mário Tuyama, Paracatu, Deferido com condicionantes, Portaria n°1702162/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Noroeste de Minas. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Unaí, 12 de Março de 2020.

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Noroeste de Minas, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
Retificações
Retifica-se a portaria nº. 1702133 publicada dia 12/03/2020. Outorgado/Autorizatário: Fábio Valadares Santana. CPF: 433.994.366-53. Onde se lê: Processo: 47664/2019. Leia-se: Processo: 47644/2019. Município: Arinos/MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Noroeste de Minas. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Unaí, 12 de Março de 2020.

12 1334448 - 1

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Sul de Minas, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas - Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
Arquivamentos:
Arquiva-se o processo nº. 01784 de 25/01/2016. Requerente: Agropecuária Fernando e Felipe Ltda. CNPJ: 14.135.091/0001-87. Curso d'água: Córrego Sem Nome. Motivo: Não atendimento à informação complementar. Considerando que a inércia do empreendedor em adimplir satisfatoriamente as informações solicitadas nos autos do processo, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do art. 24, § 3º do Decreto Estadual n. 47.705/2019. Município: São João Batista do Glória - MG.
Arquiva-se o processo nº. 01024 de 07/02/2018. Requerente: Claudemar Bernardes de Moraes. CPF: 048.197.126-24. Curso d'água: Afluente do Ribeirão do Mandu. Motivo: Não atendimento à informação complementar. Considerando que a inércia do empreendedor em adimplir satisfatoriamente as informações solicitadas nos autos do processo, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do art. 24, § 3º do Decreto Estadual n. 47.705/2019. Município: Pouso Alegre - MG.
Arquiva-se o processo nº. 06676 de 20/08/2018. Requerente: Lázara Elizabete de Lima. CPF: 158.638.128-85. Curso d'água: Córrego da Divisa. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e não foi apresentada resposta no prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Município: Ouro Fino - MG.
Arquiva-se o processo nº. 07104 de 03/09/2018. Requerente: Antônio Roberto Pinheiro. CPF: 279.981.186-87. Curso d'água: Ribeirão dos Alvarengas. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e não foi apresentada resposta no prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Município: Cristais - MG.
Arquiva-se o processo nº. 07259 de 10/09/2018. Requerente: Vicente Ferreira de Melo. CPF: 060.157.356-00. Curso d'água: Córrego das Bicas. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e não foi apresentada resposta no prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Município: Congonhal - MG.
Arquiva-se o processo nº. 30195 de 15/04/2019. Requerente: Rio Verde Comércio de Areia Ltda. ME. CNPJ: 26.051.698/0001-68. Curso d'água: Rio Verde. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e não foi apresentada resposta no prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Município: Três Corações - MG.
Arquiva-se o processo nº. 10377 de 19/12/2018. Requerente: Prefeitura Municipal de Guaxupé. CNPJ: 18.663.401/0001-97. Curso d'água: Sem Denominação. Motivo: Considerando que foi solicitado cancelamento do processo de outorga nº 10377/2018, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Município: Guaxupé - MG.
Arquiva-se o processo nº. 18505 de 27/06/2017. Requerente: Prefeitura Municipal de Campestre. CNPJ: 18.178.400/0001-57. Curso d'água: Córrego Sem Denominação. Motivo: Não atendimento à informação complementar. Considerando que a inércia do empreendedor em adimplir satisfatoriamente as informações solicitadas nos autos do processo, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do art. 24, § 3º do Decreto Estadual n. 47.705/2019. Município: Campestre - MG.
Arquiva-se o processo nº. 18507 de 27/06/2017. Requerente: Prefeitura Municipal de Campestre. CNPJ: 18.178.400/0001-57. Curso d'água: Córrego Sem Denominação. Motivo: Não atendimento à informação complementar. Considerando que a inércia do empreendedor em adimplir satisfatoriamente as informações solicitadas nos autos do processo, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do art. 24, § 3º do Decreto Estadual n. 47.705/2019. Município: Campestre - MG.
Arquiva-se o processo nº. 35602 de 24/05/2019. Requerente: Bruno Ribeiro de Paiva. CPF: 352.637.388-46. Curso d'água: Afluente ME do Ribeirão do Feijão. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e não foi apresentada resposta no prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Município: São Gonçalo do Sapucaí - MG.
Arquiva-se o processo nº. 09932 de 06/12/2018. Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Poço tubular. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e que a solicitação de prorrogação de prazo para cumprimento destas foi apresentada fora do prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Destaca-se que o poço tubular deverá ser tamponado conforme Nota Técnica DIC/DvRC Nº 01/2006. Município: Jacuí - MG.
Arquiva-se o processo nº. 09933 de 06/12/2018. Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Poço tubular. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e que a solicitação de prorrogação de prazo para cumprimento destas foi apresentada fora do prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Destaca-se que o poço tubular deverá ser tamponado conforme Nota Técnica DIC/DvRC Nº 01/2006. Município: Piedade do Rio Grande - MG.
Arquiva-se o processo nº. 09934 de 06/12/2018. Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Poço tubular. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e que a solicitação de prorrogação de prazo para cumprimento destas foi apresentada fora do prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Destaca-se que o poço tubular deverá ser tamponado conforme Nota Técnica DIC/DvRC Nº 01/2006. Município: Piedade do Rio Grande - MG.
Arquiva-se o processo nº. 09943 de 06/12/2018. Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Poço tubular. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e que a solicitação de prorrogação de prazo para cumprimento destas foi apresentada fora do prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Destaca-se que o poço tubular deverá ser tamponado conforme Nota Técnica DIC/DvRC Nº 01/2006. Município: Santo Antônio do Amparo - MG.
Arquiva-se o processo nº. 09946 de 06/12/2018. Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Poço tubular. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e que a solicitação de prorrogação de prazo para cumprimento destas foi apresentada fora do prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Destaca-se que o poço tubular deverá ser tamponado conforme Nota Técnica DIC/DvRC Nº 01/2006. Município: Tiradentes - MG.
Arquiva-se o processo nº. 09947 de 06/12/2018. Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG. CNPJ: 17.281.106/0001-03. Curso d'água: Poço tubular. Motivo: Considerando que foram solicitadas informações complementares e que a solicitação de prorrogação de prazo para cumprimento destas foi apresentada fora do prazo instituído, que tem como consequência o arquivamento do processo de outorga, nos termos do artigo 24 do Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019. Destaca-se que o poço tubular deverá ser tamponado conforme Nota Técnica DIC/DvRC Nº 01/2006. Município: Tiradentes - MG.

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200313005547018.
Decisão 70ª RE CTIG (13844332) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 440

Pauta da 71ª Reunião Ordinária da
Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG do
Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG
Data: 15 de maio de 2020, às 10h.
Endereço virtual da reunião:
https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w

1. Abertura pela Presidente da CTIG, Rayssa Cordeiro Figueiredo, representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/MG.

2. Comunicado dos conselheiros.

3. Exame das 70ª RE CTIG realizada em 12/03/2020.

4. Processos Administrativos para exame e deliberação:

4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. *Retirado de pauta em 12 de março de 2020.*

4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. *Retirado de pauta em 12 de março de 2020.*

5. Assuntos Gerais.

6. Encerramento.

Rayssa Cordeiro Figueiredo
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública

Secretário: Mário Lúcio Alves de Araújo

Expediente

RESOLUÇÃO SEJUSP N° 98, DE 05 DE MAIO DE 2020.
Dispõe sobre promoção por escolaridade adicional ao servidor da carreira da Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública.
O SECRETÁRIO DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso III, do §1°, do art. 93, da Constituição Estadual; pelo art. 40, da Lei n° 23.304 de 30 de maio de 2019 e;
Considerando o disposto no art. 14 da Lei n° 15.302, de 10 de agosto de 2004, e no arts. 3°, § 3° do Decreto 44.769, de 07/04/2008, bem como visando o cumprimento da determinação judicial contida noMandado de Segurança nº 5114293-90.2017.8.13.0024, em que foi julgado procedente o pedido aviado na inicial, condenando o Estado de Minas Gerais a realizar a promoção por escolaridade adicional a contar de 30 de abril de 2018, bem como as demais promoções após decorrido o prazo de 02 (dois) anos em cada nível, desde que preencha os demais requisitos, até que o servidor alcance o nível referente ao titulo obtido.
Resolve:
Art. 1°- Conceder a segunda Promoção por Escolaridade Adicional, na carreira do servidor constante no anexo I desta Resolução, lotado na Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública, em cumprimento ao supracitado Processo.
Art. 2° - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 05 de maio de 2020.
GENERAL MARIO LUCIO ALVES DE ARAUJO
Secretário de Estado de Justiça e Segurança Pública

ANEXO I
Promoção por escolaridade na carreira de Agente de Segurança Socioeducativo.

MASP	NOME DO SERVIDOR	CARREIRA	DE		PARA		VIGÊNCIA
			NÍVEL	GRAU	NÍVEL	GRAU	
1195097.9	RENATO GABRIEL PIRES	AGSE	III	C	IV	A	30.04.2020

05 1351740 - 1

RESOLUÇÃO SEJUSP N° 97, DE 27 DE ABRIL DE 2020.
Dispõe sobre promoção por escolaridade adicional ao servidor da carreira da Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública.
O SECRETÁRIO DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso III, do §1°, do art. 93, da Constituição Estadual; e pelo art. 40, da Lei n° 23.304 de 30 de maio de 2019 e;
Considerando o disposto no art. 11 da Lei n° 14.695, de 30 de julho de 2003, e no art. 3°, § 3° do Decreto 44.769, de 07/04/2008, bem como visando o cumprimento da determinação judicial contida no Mandado de Segurança nº 1.0000.16.037281-9/001, em que foi julgado procedente o pedido aviado na inicial, condenando o Estado de Minas Gerais a realizar a promoção por escolaridade adicional da parte autora, para o nível II da carreira, obtendo novos níveis a cada dois anos até atingir o nível IV; com vigência em 01.04.2016.
Resolve:
Art. 1 ° - Conceder a terceira Promoção por Escolaridade Adicional Judicial na carreira do servidor constante no anexo I desta Resolução, lotado na Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública, em cumprimento ao Mandado de Segurança nº 1.0000.16.037281-9/001.
Art. 2° - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 27 de abril de 2020.
GENERAL MARIO LUCIO ALVES DE ARAUJO
Secretário de Estado de Justiça e Segurança Pública

ANEXO I
Promoção por escolaridade na carreira de Agente de Segurança Penitenciário.

MASP	NOME DO SERVIDOR	CARREIRA	DE		PARA		VIGÊNCIA
			NÍVEL	GRAU	NÍVEL	GRAU	
1219950.1	SILVANO IZIDORIO	ASP	III	B	IV	A	01.04.2020

05 1351731 - 1

RESOLUÇÃO SEJUSP N° 99, DE 05 DE MAIO DE 2020.
Dispõe sobre promoção por escolaridade adicional ao servidor da carreira da Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública.
O SECRETÁRIO DE ESTADO DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo inciso III, do §1°, do art. 93, da Constituição Estadual; e pelo art. 40, da Lei n° 23.304 de 30 de maio de 2019 e;
CONSIDERANDO o disposto no art. 11 da Lei n° 14.695, de 30 de julho de 2003, e no § 3, art. 3°, do Decreto 44.769, de 07/04/2008, bem como visando o cumprimento da determinação judicial contida nos autos do Processo n° 5077687-29.2018.8.13.0024, em que foi julgado procedente o pedido aviado na inicial, condenando o Estado de Minas Gerais a proceder à promoção de escolaridade adicional da parte autora desde a implementação dos requisitos legais, elencados no Decreto n. 44.769/08.
RESOLVE:
Art. 1° - Revogar a Resolução GAB SEAP N° 054, 06 de junho de 2019, publicada em 08 de junho de 2019, que dispõe sobre promoção por escolaridade adicional, concedida ao servidor Dhiancarlo Lopes de Moura - MASP1004274.5, tendo em vista que houve reanalise dos documentos constantes de Processo e constatou-se incorreção no cumprimento da decisão judicial.
Art. 2° - Revogar na Resolução N° 1220, de 01 de dezembro de 2011, publicada em 02 de Dezembro de 2011, Resolução Nº 1439, 26 de setembro de 2013, publicada em 27 de Setembro de 2013, Resolução N°1496/2014, 08 de setembro de 2014, publicada em 09 de Setembro de 2014, Resolução N° 1602/2016, 04 de maio de 2016, publicada em 10 de Maio de 2016, Resolução Nº 16/2017 – GAB. SEAP, de 13 de junho de 2017, publicada em 15 de Junho de 2017, que dispõem sobre progressão e promoção na carreira, concedida aos servidores ocupantes do cargo de provimento efetivo, a parte referente ao servidor Dhiancarlo Lopes de Moura - MASP1004274.5, tendo em vista a concessão de promoção por escolaridade adicional, em cumprimento aoProcesso Judicial n° 5077687-29.2018.8.13.0024.
Art. 3° - Conceder promoçõespor escolaridade adicional na carreira do servidor, lotado na Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública, constante no anexo I desta Resolução, em cumprimento ao supracitado Processo.
Art. 4° - Conceder progressões na carreira do servidor constante no anexo II desta Resolução, para regularização na evolução.
Art. 5° - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte,05 de maio de 2020.
GENERAL MARIO LUCIO ALVES DE ARAUJO
Secretário de Estado de Justiça e Segurança Pública

ANEXO I
Promoção por escolaridade na carreira de Agente de Segurança Penitenciário.

MASP	NOME DO SERVIDOR	CARREIRA	DE		PARA		VIGÊNCIA
			NÍVEL	GRAU	NÍVEL	GRAU	
1004274.5	DHIANCARLO LOPES DE MOURA	ASP	I	A	II	A	01.01.2011
1004274.5	DHIANCARLO LOPES DE MOURA	ASP	II	A	III	A	01.01.2013
1004274.5	DHIANCARLO LOPES DE MOURA	ASP	III	A	IV	A	01.01.2015

ANEXO II
Progressão na carreira de Agente de Segurança Penitenciário.

MASP	NOME DO SERVIDOR	CARREIRA	DE		PARA		VIGÊNCIA
			NÍVEL	GRAU	NÍVEL	GRAU	
1004274.5	DHIANCARLO LOPES DE MOURA	ASP	IV	A	IV	B	01.01.2017
1004274.5	DHIANCARLO LOPES DE MOURA	ASP	IV	B	IV	C	01.01.2019

05 1351741 - 1

EXTRATO DA PORTARIADEPEN N°
44/2020, DE 05DE MAIO DE 2020.
PROCESSO ADMINISTRATIVO PUNITIVO
Nº 1450.01.0131658/2019-64.
Descumprimento de cláusulas do Contrato n° 339039.03.3099/2019 (Complexo Penitenciário de Ponte Nova). Empresa TOP QUALITY ALIMENTAÇÃO EIRELI, CNPJ nº 11.901.992/0001-44, sediada na Rua Barra Mansa, n° 50, bairro Jardim França, São Paulo/SP. Práticaprevistano inciso VI do art. 3°, e noincisoI do art. 4° da Resolução SEAP n°. 49/2017, punívelcom sanções desde advertência escrita até declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública (de acordo com as sanções previstas no artigo 38 do Decreto Estadual n°. 45.902/2012, nos artigos 87 e 88 da Lei Federal n°. 8.666/1993 e no artigo 7° da Lei Federal n°. 10.520/2002).
Convoco a Comissão Processante Permanente da SEJUSP, para instrução e conclusão de todo o procedimento, conforme Resolução SEAP n° 01, de 13 de fevereiro de 2017, por meio dos membros designados para a sua composição, nos termos da Portaria GAB. SEAP nº 006 de 12 de março de 2019.
Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública,
Belo Horizonte, 05de maiode 2020.
Carlos Vinícius de Souza Figueiredo
Assessor Orçamentário e Financeiro - DEPEN/MG

05 1351422 - 1

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável

Secretário: Germano Luiz Gomes Vieira

Expediente

DESPACHO – EXTINÇÃO DA PUNIBILIDADE
O Subsecretário de Tecnologia, Administração e Finanças da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, no uso da competência que lhe confere o art. 5º do Decreto Estadual nº 46.906, de 16 de dezembro de 2015, considerando o cumprimento do Termo de Ajustamento Disciplinar nº 04/2019, declara EXTINTA A PUNIBILIDADE em relação ao servidor R. F. B. M., Masp. 1.308.590-7.
Belo Horizonte, 30 de abril de 2020.
Diogo Soares de Melo Franco Subsecretário de Tecnologia, Administração e Finanças

05 1351576 - 1

Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1- Carlos Dantez Ferraz de Melo – Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo – Jacinto/MG – PA n° 1561/2020.
2- Faro Capital Comercial Agrícola Ltda. – Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura; Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo; Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despolpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes – Águas Vermelhas/MG – PA n° 1527/2020.
(a) Cândida Cristina Barroso de Vilhena. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha.

05 1351452 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1. Mineração Corcovado de Minas Ltda. - Lavra a céu aberto - Rochas ornamentais e de revestimento e pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento - Salinas/MG. PA/nº 1393/2020. Motivo: Não foi apresentado relatório da prospecção espeleológica.
(a) Clésio Cândido Amaral. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Norte de Minas.

05 1351735 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na Modalidade Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Agropecuária Gado Bravo Ltda - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Buritis/MG. Processo: 1616/2020; 2) Bernardo Lemos Bicas/Fazenda Jardim - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG. Processo: 1612/2020.
(a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

05 1351599 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que foi firmado o Termo de Ajustamento de Conduta do processo abaixo identificado:
*Vital Engenharia Ambiental S.A. - Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos; Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos; Tratamento e disposição final de resíduos de serviço de saúde (Grupo A - infectantes ou biológicos) exceto incineração – Santana do Paraíso/MG – PA/Nº 00172/2000/009/2017 - Classe 4. Vigência: 24 (vinte e quatro) meses, contados da data da assinatura: 12/11/2019.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

05 1351705 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas:
1. Indústria de Laticínios Silvianópolis Eireli - Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido - Silvianópolis/MG - PA/Nº 1623/2020. 2. Aldo Cesar Muraro - Sítio Ouro Branco - Suinocultura - Monte Sião/MG - PA/Nº 1626/2020.
(a) Ludmila Ladeira Alves de Brito. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

05 1351712 - 1

O Superintendente Regional da SUPRAM Zona da Mata, torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada:
1. Minabrasil Terraplenagem e Serviços Ltda – Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil - Abre Campo/MG – PA/Nº 1617/2020.
(a) Leonardo Sorbliny Schuchter. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Zona da Mata.

05 1351743 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

Pauta da 71ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG.
Data: 15 de maio de 2020, às 10h.
Endereço virtual da reunião:
https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w
1. Abertura pela Presidente da CTIG, Rayssa Cordeiro Figueiredo, representante do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/MG.
2. Comunicado dos conselheiros.
3. Exame das 70ª RE CTIG realizada em 12/03/2020.
4. Processos Administrativos para exame e deliberação:
4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. Retirado de pauta em 12 de março de 2020.
4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos – GERUR/Igam. Retirado de pauta em 12 de março de 2020.
5. Assuntos Gerais.
6. Encerramento.
(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo. Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

05 1351489 - 1

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Diretora-Geral: Marília Carvalho de Melo

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Norte de Minas, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 02411/2015, Usuário: AGROVEMA - Agropecuária Verde Mata Ltda., Verdelândia, Deferido com condicionantes, Portaria n°1603812/2020. *Processo n° 19712/2016, Usuário: CS- Cerâmica Salinas Top Ltda - ME., Salinas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1603815/2020. *Processo n° 35794/2019, Usuário: Dionízio Rodrigues dos Santos, Juvenília, Deferido com condicionantes, Portaria n°1603816/2020. *Processo n° 35793/2019, Usuário: Edson Rodrigues dos Santos, Juvenília, Deferido com condicionantes, Portaria n°1603820/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Norte de Minas. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Montes Claros, 05 de Maio de 2020.

05 1351721 - 1

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Central Metropolitana, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo n° 00367/2015, Usuário: Green Slate Mining Ltda, Felixlândia, Deferido com condicionantes, Portaria n°1303746/2020. *Processo n° 00875/2016, Usuário: Sociedade Mineira de Cultura, Belo Horizonte, Deferido com condicionantes, Portaria n°1303747/2020. *Processo n° 04991/2015, Usuário: Real Extração de Areia e Argila Ltda - ME, Esmeraldas, Deferido com condicionantes, Portaria n°1303749/2020. *Processo n° 09873/2016, Usuário: EBO Empreendimentos Imobiliários Ltda, Curvelo, Deferido com condicionantes, Portaria n°1303751/2020. *Processo n° 19321/2015, Usuário: Braúna Mineração Ltda - ME, Matozinhos, Deferido com condicionantes, Portaria n°1303753/2020. *Processo n° 40768/2016, Usuário: Mirage Empreendimentos Ltda, Betim, Deferido com condicionantes, Portaria n°1303794/2020.
Arquiva-se o processo nº. 29550/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29551/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29552/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29553/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29554/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29555/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29556/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29557/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29558/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29559/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29560/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29561/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29562/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29565/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29567/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29568/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29570/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29571/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 29572/2015 de 05/10/2015. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 22967/2016 de 19/07/2016. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 22758/2017 de 29/08/2017. Requerente: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Saneamento Urbano de Sete Lagoas – CNPJ/CPF: 24.996.845/0001-47 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Central Metropolitana. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Belo Horizonte, 05 de Maio de 2020.

05 1351421 - 1

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Alto São Francisco, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio O de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200505231955017.
Pauta 71ª RO CTIG (14480478) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 442

Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG

A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão – CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as DECISÕES determinadas pela 71ª Reunião Ordinária, realizada remotamente, via vídeo conferência com transmissão ao vivo, pelo endereço virtual:https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w,no dia 15 de maio de 2020, a saber: 3. Exame das 70ª RE CTIG realizada em 12/03/2020. **APROVADA**. 4. Processos Administrativos para exame e deliberação: 4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. **CONCEDIDA.** 4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos – GERUR/Igam. **RETIRADO DE PAUTA.**

Rayssa Cordeiro Figueiredo
Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

5.6 Cooperativa dos Produtores de Leite de Além Paraiba - Preparação do leite e fabricação de produtos laticínios - Além Paraiba/MG - PA/Nº 00077/2000/002/2007 - AI/Nº F005/2006. Apresentação: Núcleo de Auto de Infração da Feam.
6 . Encerramento.
(a) Hidelbrando Canabrava Rodrigues Neto. Secretário Executivo do Copam e Presidente da CNR.

15 1355504 - 1

DELIBERAÇÃO COPAM Nº 1.566, DE 15 DE MAIO DE 2020
Altera a Deliberação Copam nº 1.549, de 6 de abril de 2020, que estabelece a composição e designação dos membros da Câmara Técnica Especializada de Atividades Agrossilvipastoris do Conselho Estadual de Política Ambiental.
O SECRETÁRIO EXECUTIVO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no uso das atribuições que lhe conferem o §2º do art. 43 da Lei nº 23.304, de 30 de maio de 2019 e o art. 1º da Deliberação Copam/CERH nº 18, de 4 de fevereiro de 2020;
DELIBERA:
Art. 1º – O item 2 da alínea "c" do inciso II do art. 2º, da Deliberação Copam nº 1.549, de 6 de abril de 2020, passa a vigorar com a seguinte redação:
"Art. 2º – (...)
II – (...)
c) – (...)
2 – 1º Suplente: Luciana Rodrigues da Silva"
Art. 2º – Esta deliberação entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 15 de maio de 2020.
(a) HIDELBRANDO CANABRAVA RODRIGUES NETO.

DELIBERAÇÃO COPAM Nº 1.567, DE 15 DE MAIO DE 2020
Altera a Deliberação nº 1.552, de 6 de abril de 2020, que estabelece a composição e designação dos membros da Câmara Técnica Especializada de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização do Conselho Estadual de Política Ambiental.
O SECRETÁRIO EXECUTIVO DA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, no uso das atribuições que lhe conferem o §2º do art. 43 da Lei nº 23.304, de 30 de maio de 2019 e o art. 1º da Deliberação Copam/CERH nº 18, de 4 de fevereiro de 2020;
DELIBERA:
Art. 1º – O item 3 da alínea "b" do inciso II do art. 2º, da Deliberação Copam nº 1.552, de 6 de abril de 2020, passa a vigorar com a seguinte redação:
"Art. 2º – (...)
II – (...)
b) (...)
3 – 2º Suplente: Walter dos Santos Pinheiro Filho".
Art. 2º – Esta deliberação entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 15 de maio de 2020.
(a) HIDELBRANDO CANABRAVA RODRIGUES NETO

Pauta da 44ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam.
Data: 27 de maio de 2020, às 9h.
Endereço virtual da reunião:
https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w
1. Execução do Hino Nacional Brasileiro.
2. Abertura pelo Diretor-Geral do Instituto Estadual de Florestas - IEF e Presidente da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB, Dr. Antônio Augusto Melo Malard.
3. Comunicado dos Conselheiros e Assuntos gerais.
4. Exame da Ata da 43ª RO de 29/04/2020.
5. Processos Administrativos para exame de Compensação Ambiental, conforme POA 2020:
5.1 Alessandra Folador - Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras - Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população – Unaí e Bonfinópolis/MG - PA/Nº 01767/2007/004/2014 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Thiago Rodrigues Cavalcanti, representante da Fiemg; Adriano Nascimento Manetta, representante da CMI; Luiz Gustavo Nunes Vieira da Silva, representante da Amda e Leandro Eustáquio, representante da OAB.
5.2 Alessandra Folador - Fazenda Bom Jesus, Almas e Pedras - Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população - Unaí/MG - PA/Nº 01767/2007/005/2014 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Thiago Rodrigues Cavalcanti, representante da Fiemg; Adriano Nascimento Manetta, representante da CMI; Luiz Gustavo Nunes Vieira da Silva, representante da Amda e Leandro Eustáquio, representante da OAB.
5.3 Metalsider Ltda. - Silvicultura; produção de carvão de floresta plantada; barragem de perenização para agricultura; tratamento químico para preservação de madeira - São Gonçalo do Abaeté/MG - PA/Nº 15185/2009/001/2010 - Classe 5. Apresentação: GCA/IEF. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Thiago Rodrigues Cavalcanti, representante da Fiemg; Luiz Gustavo Nunes Vieira da Silva, representante da Amda e Leandro Eustáquio, representante da OAB.
5.4 Paulo Couto e Outra - Culturas anuais, excluindo a olericultura; criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins; armazenamento de grãos ou sementes não associada a outras atividades listadas; barragem de irrigação ou de perenização para agricultura sem deslocamento de população atingida; postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis. - Buritis/MG - PA/Nº 14361/2005/002/2013 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
5.5 RIMA Industrial S.A. - Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento 224.000ton/ano - Olhos D'Água/MG - PA/Nº 00374/1998/004/2007 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
5.6 Mineração Mantiqueira Ltda. - Extração de rochas para produção de britas com ou sem tratamento - Itajubá/MG - PA/Nº 00107/1999/007/2015 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
5.7 Mineração Fazenda dos Borges Ltda. - Lavra a céu aberto em áreas cársticas com ou sem tratamento; pilha de estéril/rejeito; britamento de pedras para construção civil - Pedro Leopoldo/MG - PA/Nº 00291/1991/008/2015 - Classe 6. Apresentação: GCA/IEF.
5.8 Mineração Bom Sucesso Ltda. - Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento; postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis - Barão de Cocais/MG - PA/Nº 00311/2007/001/2012 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
5.9 Itaminas Comércio de Minérios S.A. - Barragem de contenção de rejeitos/resíduos. (alteamento da barragem B4) - Sarzedo/MG - PA/Nº 00220/1991/057/2016 - Classe 6. Apresentação: GCA/IEF.
5.10 Maria Zilca de Deus Vieira e Outros/Fazenda Pontal, São Lucas, Santa Terezinha e Santa Cecília - Culturas anuais, excluindo a olericultura; bovinocultura de leite, bubalinocultura de leite e caprinocultura de leite; silvicultura; canal de Irrigação; armazenamento de agrotóxicos; posto de abastecimento de combustíveis - Lagoa Grande/MG - PA/Nº 17014/2005/003/2016 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
5.11 Sônia Cristina Jacomini Dias e Outros/Fazenda Palmeiras e Desbarrancado e Fazenda Desbarrancado, lugar denominado Faz. São José - Culturas anuais, excluindo a olericultura; avicultura de corte e reprodução; beneficiamento primário de produtos agrícolas; armazenagem de produtos agrotóxicos; silvicultura; posto de abastecimento; criação de equinos, ovinos - Unaí/MG - PA/Nº 21787/2012/001/2012 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
5.12 Brasical Indústria e Transporte Ltda. - Lavra a céu aberto ou subterrânea em atividades cárticas com ou sem tratamento para extração de calcário - Pains/MG - PA/Nº 00120/1992/016/2009 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF. RETIRADO DE PAUTA em 29/04/2020.
5.13 Kinross S.A. Brasil Mineração S.A. - Lavra a céu aberto, minerais metílicos, exceto minério de ferro; pilhas de rejeito/estéril - Paracatu/MG - PA/Nº 00099/1985/080/2018 - Classe 6. Apresentação: GCA/IEF.
5.14 Agropecuária YKK Ltda./Fazenda YKK - Culturas anuais, excluindo a olericultura, Suinocultura (ciclocompleto); bovinocultura de leite, bubalinocultura de leite e caprinocultura de leite; criação de ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (extensivo); cafeicultura e citricultura; silvicultura; viveiro de produção de mudas de espécies agrícolas, florestais e ornamentais; armazenagem de grãos ou sementes não associada a outras atividades listadas; comércio e/ou armazenamento de produtos agrotóxicos, veterinários e afins; beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, descascamento ou classificação; postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação; barragem de irrigação ou de perenização para a agricultura sem deslocamento de população atingida; criação de equinos, muares, ovinos, caprinos, bovinos de corte e búfalos de corte (confinados) - Bonfinópolis de Minas/MG - PA/Nº 08141/2004/001/2014 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
6. Processos Administrativos para exame de Compensação Ambiental decorrente da instalação de empreendimentos minerários:
6.1 Gerdau Açominas S.A. - Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minério de ferro; obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas); pilhas de rejeito/estéril; subestaçao de energia elétrica - Itabirito/MG - PA/Nº 01776/2004/026/2017 - ANM: 932705/2011 - Classe 6. Apresentação: Escritório Regional Noroeste/IEF.
6.2 Itaminas Comércio de Minérios S.A - Unidade de tratamento de minério de ferro a úmido; obras de Infra-estrutura; estrada para transporte de minério; pilha de rejeito/estéril; barragem de rejeito; alteamento barragem; lavra a céu aberto; infra-estrutura - Sarzedo/MG - PA/Nº 00220/1991/046/2011; 00220/1991/048/2011; 00220/1991/057/2016 - ANM: 005690/1956 - Classe 6. Apresentação: Escritório Regional Noroeste/IEF.
6.3 Votorantim Metais Zinco S.A. (Nexa Resources) - Pilha de estéril/rejeito Seco, denominada pilha garrote; unidade de tratamento de minerais; linha de transmissão de energia; sub estação de energia elétrica - Vazante/MG - PA/Nº 00104/1988/061/2016 - ANM: 802185/1971 - Classe 6. Apresentação: Escritório Regional Noroeste/IEF.
6.4 Mineração Montreal Ltda. - Extração de rocha para produção de britas com tratamento; unidade de tratamento de minerais (UTM) - Betim/MG - PA/Nº 00078/1993/010/2012 - ANM: 830921/1998 - Classe 5. Apresentação: Escritório Regional Noroeste/IEF.
7. Processos Administrativos para exame de Compensação Ambiental decorrente do corte e/ou supressão de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica:
7.1 Mineração Riacho dos Machados Ltda. - Expansão da área de cava da mina - lavra a céu aberto para extração de ouro - Riacho dos Machados e Porteirinha/MG - PA/Nº 11961/2009/005/2013 - 11961/2009/002/2010 - AIA Nº 9487/2017 - Classe 2. Apresentação: Regional Alto Médio São Francisco.
7.2 Cota Mineração Indústria e Comércio Ltda. - Pesquisa mineral, com ou sem emprego de guia de utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas - PA/Nº 20145/2010/001/2014 - ANM: 830.061/85 - Mariana/MG - Classe 3. Apresentação: Supram SM.
8. Processo Administrativo para exame de Reconsideração ao Recurso, conforme dispõe os §§ 4º e 5º, do art. 7º, do Decreto nº 45.175/2009:
8.1 Intercement Brasil S.A. - Hidrelétrica: fabricação de cimento; dutos para o transporte de gás natural; tratamento de esgoto sanitário; estocagem e/ou comércio atacadista de produtos extrativos de origem vegetal, em bruto - Pedro Leopoldo/MG - PA/Nº 00015/1978/070/2011 - Classe 3. Apresentação: GCA/IEF.
9. Plano de Manejo de Unidades de Conservação para análise e deliberação, nos termos do inciso IV, do artigo 13, do Decreto nº 46.953/2016:
9.1 Plano de Manejo Parque Estadual Cerca Grande. Apresentação: Gerência de Implantação e Manejo das Unidades de Conservação.
10. Encerramento.
(a) Antônio Augusto Melo Malard. Diretor-Geral do Instituto Estadual de Florestas - IEF e Presidente da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas - CPB

Pauta da 40ª Reunião Ordinária da
Câmara de Atividades Industriais - CID do
Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam.
Data: 25 de maio de 2020, às 14h.
Endereço virtual da reunião:
https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w
1. Execução do Hino Nacional Brasileiro.
2. Abertura pela Superintendente de Apoio à Regularização Ambiental e Presidente da Câmara de Atividades Industriais - CID, Dra. Liana Notari Pasqualini.
3. Comunicado dos Conselheiros e Assuntos gerais.
4. Exame da Ata da 39ª RO de 27/04/2020.
5. Processo Administrativo para exame de Renovação da Licença de Operação:
5.1 Frigorífico Chaparral Ltda. - Abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, equinos, bubalinos, muares, etc.) - Divinópolis/MG - PA/Nº 16820/2008/004/2014 - Classe 5. Apresentação: Supram ASF. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Thiago Rodrigues Cavalcanti representante da Fiemg e Rafael Lopes Nappo representante da OAB/MG.
6. Processo Administrativo para exame de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação:
6.1 Prefeitura Municipal de Extrema/Usina Termoquímica de Geração Elétrica - UTGE Extrema - Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma; Sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil - Extrema/ MG - PA/Nº 00424/1998/007/2020 - Classe 5. Apresentação: Supram SM.
7. Processo Administrativo para exame de Licença de Operação:
7.1 Hipolabor Farmacêutica Ltda. - Fabricação de medicamentos exceto aqueles previstos no item C-05-01-0, medicamentos fitoterápicos e farmácias de manipulação - Montes Claros/MG - PA/Nº 05743/2006/004/2019 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram NM.
8. Processos Administrativos para exame de Licença de Operação - "Ampliação":
8.1 Rivelli Alimentos S.A. - Abate de animais de pequeno porte (aves, coelhos, rãs, etc.) e processamento de subprodutos de origem animal para produção de sebo, óleos e farinha - Barbacena/MG - PA/Nº 00060/1991/013/2019 - Classe 5. Apresentação: Supram ZM.
8.2. Laticínios Porto Alegre Indústria e Comércio S.A.- Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido e resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais e/ou envase de leite fluido- Antônio Carlos/MG - PA/N° 00346/2000/010/2019- Classe 4 (conforme Lei n° 21.972/2016 art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram ZM.
9. Processos Administrativos para exame de Licença de Operação Corretiva:
9.1 CPX Reciclagem e Comércio Ltda. - EPP - Reciclagem ou regeneração de outros resíduos classe 2 (não-perigosos) não especificados - Sete Lagoas/MG - PA/Nº 14082/2011/003/2018 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016 art. 14, inc. 3º, alínea b). Apresentação: Supram CM.
9.2 Posto Santa Edwiges Petróleo Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Luz/MG - PA/Nº 02450/2001/004/2017 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016 art. 14, inc. 3º, alínea b). Apresentação: Supram ASF.
10. Processos Administrativos para exame de Renovação da Licença de Operação:
10.1 TCIL Móveis Ltda. - Fabricação de móveis de madeira, e/ou seus derivados, com pintura e/ou verniz - Ubá /MG - PA nº 12116/2005/006/2018 - Classe 4 (conforme Lei n° 21.972/2016 art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram ZM.
10.2 Rivelli Alimentos S.A. - Abate de animais de pequeno porte (aves, coelhos, rãs, etc.), processamento de subprodutos de origem animal para produção de sebo, óleos e farinha e postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação - Barbacena/MG - PA/Nº 00060/1991/012/2019 - Classe 6. Apresentação: Supram ZM.
10.3 Metalúrgica Amapá Ltda. - Fabricação de móveis de metal com tratamento químico superficial e/ou pintura - Cláudio/MG - PA/Nº 00389/1999/007/2015 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016 art. 14, inc. 3º, alínea b). Apresentação: Supram ASF.
10.4 Tear Textil Indústria e Comércio Ltda. - Fiação e tecelagem plana e tubular com fibras naturais e sintéticas, com acabamento - Paraopeba/MG - PA/Nº 12193/2009/005/2016 - Classe 6. Apresentação: Supram CM.
10.5 Agroindustrial Santa Juliana S.A./Fazenda Santa Bárbara, Mat. 8.052 - Fabricação e refinação de açúcar - Santa Juliana /MG - PA/Nº 01047/2003/017/2015 - Classe 6. Apresentação: Supram TM.
10.6 Macedo e Souza Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de avião - Uberlândia /MG - PA/Nº 02023/2001/003/2019 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016 art. 14, inc. 3º, alínea b
10.7. Suinco Cooperativa de Suinocultores Ltda. - Abate de animais de médio porte (suínos, ovinos, caprinos, etc) - Patos de Minas /MG - PA/Nº 00232/2004/007/2019 - Classe 6. Apresentação: Supram TM.
11. Processo Administrativo para exame de Adendo à Licença de Operação Corretiva:
11.1 Bela Ischia Alimentos Ltda. - Fabricação de produtos alimentares, não especificados ou não classificados e fabricação de sucos. - Astolfo Dutra/MG - PA/Nº 01898/2007/005/2015 e PA/AIA/N° 133/2018 - Classe 5. Apresentação: Supram ZM.
12. Encerramento.
(a) Liana Notari Pasqualini.Superintendente de Apoio à Regularização Ambiental e Presidente da Câmara de Atividades Industriais - CID

15 1355472 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1- Aireseneide Ferreira Caires – Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo – Palmópolis/MG – PA n° 1712/2020.
2- Tiago Matheus Rocha e Silva. – Fabricação de móveis de madeira, e/ou seus derivados, com pintura e/ou verniz – Turmalina/MG – PA n° 1693/2020.
3- Auto Posto Bom Sucesso LTDA. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação – Minas Novas/MG – PA nº 1728/2020.
(a) Cândida Cristina Barroso de Vilhena. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Jequitinhonha.

15 1355299 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Metalúrgica Ouro de Minas Ltda. – Estamparia, funilaria e latoaria com tratamento químico superficial, exceto oficinas automotivas – Claúdio/MG – Processo nº 1768/2020, a partir de 15/05/2020. 2) Jurgen Kluber – Avicultura – São Sebastião do Oeste/MG – Processo n° 1732/2020, a partir de 15/05/2020. 3) José Alves/Fazenda Lagoa Seca - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura – Luz/MG – Processo n° 1733/2020, a partir de 15/05/2020.
(a) Rafael Rezende Teixeira. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco.

Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Alto São Francisco, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas:
1) Leonardo de Almeida Braga – Fazenda campo Alegre - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura – Formiga/MG – Processo nº 1759/2020 - SLA. 2) ABC Distribuição de Petróleo Ltda. - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação – Divinópolis/MG - Processo nº 1760/2020 - SLA. 3) Vical Calcinação Indústria e Comércio Ltda. - Fabricação de cal virgem – Córrego Fundo/MG - Processo nº 1761/2020 - SLA. 4) Florestas Ipiranga S.A. / Fazenda Furado – Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura e Produção de carvão vegetal, oriunda de floresta plantada – Pompéu/MG – PA Nº 21039/2009/002/2020.
(a) Rafael Rezende Teixeira. O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM do Alto São Francisco, torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas com decisão pelo indeferimento:
1) Jequitibá Agronegócios Ltda. – Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura – Morada Nova de Minas/MG – Processo Nº 1592/2020 SLA. Motivo: impossibilidade técnica. 2) Mineração JD Areias Ltda. - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil – Pedra do Indaiá/MG - Processo nº 1601/2020 - SLA. Motivo: impossibilidade técnica.
(a) Rafael Rezende Teixeira. O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Alto São Francisco.

15 1355395 - 1

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foi finalizada a análise da Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Isídio Gomes Barroso/Barroso Comércio de Areia - Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil - João Pinheiro/MG. Processo: 1636/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES.
(a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadass na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo indeferimento:
1) José Aldo Ferreira Ramos/Fazenda Bela Vista e São Paulo - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG. Processo: 1637/2020. Motivo: Impossibilidade técnica.
(a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas torna público que foram requeridas as Licenças Ambientais Simplificadas na Modalidade Cadastro abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Rafael Wendling Benetti/Fazenda Mirante - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - Formoso/MG. Processo: 1729/2020; 2) Milton Akio Ide/Fazenda Nossa Senhora Aparecida e Santa Paulina - Matrículas 24.148 e 24.149 - Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura - João Pinheiro/MG. Processo: 1737/2020.
(a) Ricardo Rodrigues de Carvalho. Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Noroeste de Minas.

15 1355287 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana, torna público que foi requerida a Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada:
1) Carlos Roberto Marciano - ME - Reciclagem ou regeneração de outros resíduos classe 2 (não-perigosos) não especificados - Sete Lagoas/MG - Processo nº 1754/2020.
(a) Giovana Gomes Barbosa - Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana, torna público que foram finalizadas as análises das Licenças Ambientais Simplificadas na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas, com decisões pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1) Isamar Pedra Ardósia Ltda. - Lavra a céu aberto - rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco; extração de rocha para produção de britas (quartzito) - Felixlândia/MG - AMN/Nº 830135/2017 - Processo nº 959/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. 2) Minas Mais Brasil Indústria e Comércio Ltda. - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco - Mateus Leme/MG - Processo nº 929/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. 3) Inovar Ambiental, Coleta, Transporte e Tratamento de Resíduos - Eireli - Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, contaminados com óleos, graxas ou produtos químicos, exceto agrotóxicos; central de recebimento, armazenamento temporário, triagem ou transbordo de sucata metálica, papel, papelão, plásticos ou vidro para reciclagem, não contaminados com óleos, graxas, agrotóxicos ou produtos químicos; central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, vapor de mercúrio, outros vapores metálicos, de luz mista e lâmpadas especiais que contenham mercúrio; central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de pilhas e baterias; ou baterias automotivas; central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de resíduos eletroeletrônicos com a separação de componentes que implique exposição de resíduos perigosos; central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de resíduos eletroeletrônicos, sem a separação de componentes, que não implique exposição de resíduos perigosos; central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de outros resíduos não listados ou não classificados; central de armazenamento temporário e/ou transferência de resíduos Classe I perigosos; reciclagem de plásticos com a utilização de processo de reciclagem a seco; reciclagem ou regeneração de outros resíduos classe 2 (não-perigosos) não especificados; processamento ou reciclagem de sucata - Nova Lima/MG - Processo nº 801/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. 4) KMM Mineração e Comércio ME - Extração de rochas para produção de britas; canalização e ou retificação de curso de água; britamento de pedras para construção - Belo Vale/MG - ANM/N° 831597/1997- Processo nº 599/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. 5) Mineração JB Ltda. - EPP - Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração - Paraopeba/MG - Processo nº 433/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES.
(a) Giovana Gomes Barbosa - Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana, torna público que foram finalizadas as análises das Licenças Ambientais Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificadas, com decisões pelo indeferimento:
1) Flávia Xavier Giannetti - Aterro de resíduos da construção civil (classe "A"), exceto aterro para fins de terraplanagem em empreendimento ou atividade com regularização ambiental, ou com a finalidade de nivelamento de terreno previsto em projeto aprovado da ocupação - Rio Acima/MG - Processo nº 1458/2020. Motivo: impossibilidade técnica. 2) Companhia de Saneamento de Minas Gerais Copasa MG - ETE Três Marias - Estação de tratamento de esgoto sanitário - Três Marias/MG - Processo nº 481/2020. Motivo: impossibilidade técnica.
(a) Giovana Gomes Barbosa - Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Central Metropolitana.

15 1355167 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

A Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as DECISÕES determinadas pela 71ª Reunião Ordinária, realizada remotamente, via vídeo conferência com transmissão ao vivo, pelo endereço virtual:https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8-py3C1jsJl4w, no dia 15 de maio de 2020, a saber: 3. Exame das 70ª RE CTIG realizada em 12/03/2020. APROVADA. 4. Processos Administrativos para exame e deliberação: 4.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos - GERUR/Igam. CONCEDIDA. 4.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricosde grande porte e com potencial poluidor nº 16776/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002163/2019-16. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR/Igam. RETIRADO DE PAUTA.
(a) Rayssa Cordeiro Figueiredo. Presidente da Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão - CTIG.

15 1355468 - 1

Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM

Presidente: Renato Teixeira Brandão

O Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, no uso de suas atribuições legais e considerando o disposto no art. 16 da Lei 15.461, de 13 de janeiro de 2005, concede progressão na carreira, aos servidores:

NOME	MASP	CARREIRA	SITUAÇÃO ANTERIOR		NOVA SITUAÇÃO		VIGÊNCIA
			NIVEL	GRAU	NIVEL	GRAU	
ALESSANDRO RIBEIRO CAMPOS	6694145	AAMB	II	A	II	B	19/04/2020
ALINE LAURA ALVES	13876628	AAMB	I	B	I	C	16/04/2020

15 1355491 - 1

O Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente exonera, nos termos do art. 106, alínea "b", da Lei nº 869, de 5 de julho de 1952, ALDER MARCELO DE SOUZA, MASP 1178141-6, do cargo de provimento em comissão DAI-16 MA1100102, constante no Decreto nº 45.537, de 27 de janeiro de 2011.

O Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente nomeia, nos termos do art. 14, II, da Lei nº 869, de 5 de julho de 1952, art. 1º, § 2º da Lei Delegada nº 175, de 26 janeiro de 2007, e o Decreto nº 45.537, de 27 de janeiro de 2011, IVANA CARLA COELHO, MASP 1148534-9, para o cargo de provimento em comissão DAI-16 MA1100102, de recrutamento limitado, para chefiar o Núcleo de Gestão de Barragens da Fundação Estadual do Meio Ambiente.

14 1354753 - 1

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200516000257019.
Decisão 71ª RO CTIG (14480599) SEI 2240.01.0002179/2019-69 / pg. 444

Pauta da 121ª Reunião Extraordinária do
Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG
Data: 18 de junho de 2020, às 9 horas,
com possibilidade de intervalo para almoço das 12h30min às 13h30min.
Endereço virtual da reunião:
https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w

1. Execução do Hino Nacional Brasileiro.

2. Abertura pelo Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos CERH-MG e Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Dr. Germano Luiz Gomes Vieira.

3. Comunicados dos Conselheiros.

4. Exame da Ata da 120ª RE CERH-MG, realizada em 13/12/2019.

5. Deliberações CERH-MG para *referendum*:

5.1 Deliberação CERH-MG nº 436, de 29 de abril de 2020, que aprova a autoavaliação das metas estaduais referentes ao 1º período do Ciclo 2 do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de abril de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, páginas 20 a 22. Processo SEI 2240.01.0001088/2020-35. Apresentação: Assessoria de Programas, Projetos e Pesquisa em Recursos Hidricos - ASPRH/Igam.

5.2 Deliberação CERH-MG nº 437, de 28 de maio de 2020, que aprova a proposta de Decreto que regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 19. Processo SEI 2240.01.0001415/2020-33. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam.

6. Deliberação Normativa CERH-MG para *referendum*:

6.1 Deliberação Normativa CERH-MG nº 64 de 20 de maio de 2020, que prorroga a data de encerramento dos mandatos das Diretorias dos Comitês de Bacias Hidrográficas que tomaram posse no ano de 2018, em razão do Decreto Estadual nº 47.886, de 15 de março de 2020, de Calamidade Pública em todo o território de Minas Gerais. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 22 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 08. Processo SEI 2240.01.0001238/2020-59. Apresentação: DGAS/Igam.

7. Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG para exame e deliberação:

7.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reuso direto de água não potável, provenientes de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: DGAS/Igam.

8. Processos Administrativos para exame e deliberação:

8.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 da Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. - Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha.

8.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR/Igam**.**

9. Indicação de 1 (um) conselheiro para compor a Comissão Estadual P2R2 Minas. Apresentação: Gerência de Prevenção e Emergência Ambiental/DIGPA - Feam.

10. 1º Relatório de Monitoramento da Governança da Gestão das Águas de Minas Gerais - Ano base 2019. Apresentação: Igam.

11. Assuntos gerais.

12. Encerramento.

Germano Luiz Gomes Vieira
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e
Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Sujeito Passivo: Sistema-Seguranca Eletronica Ltda - CNPJ: 02.760048.0001/23. Endereço: Bahia, número 391. Bairro Centro CEP:35.500-026. Divinópolis - MG
Coobrigado: Helvecio Anacleto Teixeira - CPF: 718.098.136-20. Endereço: Rua Goncalves Dias, Número: 854. Bairro: Porto Velho. CEP: 35500434. Divinopolis-MG.
Coobrigado: Hélcio Anacleto Teixeira. CPF: 774.013.956-49. Endereço: Rua Rio Branco, Número: 691. Bairro: Porto Velho. CEP: 35500430. Divinopolis-MG.
Divinópolis, 03 de junho de 2020.
Helena Aparecida Ferreira Noronha - Masp 337.789-2.
Chefe da AF/2ª Nível –Divinópolis.

04 1361987 - 1

SRF I - Juiz de Fora

SRF I / JUIZ DE FORA
AF/ 1º NÍVEL/JUIZ DE FORA
INTIMAÇÃO

Nos termos da legislação vigente, fica(m) o(s) autuado(s) abaixo identificado (s) intimado(s) a promover (em), no prazo de 30 (trinta) dias, a contar desta publicação, o pagamento/parcelamento ou a impugnação do crédito tributário constituído mediante o(s) PTA(s) lavrado(s) pela Delegacia Fiscal Juiz de Fora – 2, a seguir relacionado(s), sob pena de revelia e reconhecimento do crédito tributário, circunstância em que a peça fiscal será encaminhada para inscrição em dívida ativa e execução judicial, inclusive no caso de decisão irrecorrível no Conselho de Contribuintes do Estado de Minas Gerais – CC/MG -, favorável à Fazenda Pública Estadual.
Auto de Infração nº 01.001467567-10 de 12/02/2020.
- Sujeito Passivo: Maria Izabel Silva de Oliveira, CPF 975.733.026-49, Rua Delorme de Carvalho, n.º 260, apartamento 304 – Bom Pastor – Juiz de Fora – MG.
Auto de Infração nº 01.001482740-54 de 19/02/2020.
- Sujeito Passivo: Utilidades Marechal Ltda., IE: 367.342850-0025, CNPJ 01.703.426/0001-74, Rua Marechal Deodoro, n.º 254 – Centro – Juiz de Fora – MG.
- Sujeito Passivo: Marcelo Vieira Siqueira, CPF 120.056.387-57, Rua dos Topázios, n.º 110, Apartamento 202 – Marilândia – Juiz de Fora – MG.
Auto de Infração nº 01.001485927-57 de 09/03/2020.
- Sujeito Passivo: Geleandra Claudia Amaral Oliveira, CPF 050.996.456-74 Rua Ibitiguaia, n.º 1.582 – Santa Luzia – Juiz de Fora – MG.
Auto de Infração nº 01.001483055-70 de 20/02/2020.
- Sujeito Passivo: Badulake Aviamentos & Presentes Ltda., IE: 002.470.924-0000, CNPJ 21.458.664/0001-79, Avenida Prefeito Telesforo Cândido de Resende, n.º 177, Pavimento E 2 – Centro – Conselheiro Lafaiete – MG.
Esclarecimentos adicionais, se necessários, poderão ser obtidos através do endereço eletrônico da Administração Fazendária de Juiz de Fora, afjuizdefora@fazenda.mg.gov.br.
Juiz de Fora, 04 de junho de 2020.
Evaldo Luiz Goulart de Mattos
Chefe AF/1º Nível/Juiz de Fora

SRF I / JUIZ DE FORA
AF/1º NÍVEL/JUIZ DE FORA
INTIMAÇÃO

Nos termos da legislação vigente, fica(m) o(s) autuado(s) abaixo identificado (s) intimado(s) a promover (em), no prazo de 30 (trinta) dias, a contar desta publicação, o pagamento/parcelamento ou a impugnação do crédito tributário constituído mediante o(s) PTA(s) lavrado(s) pela Delegacia Fiscal Juiz de Fora – 2, a seguir relacionado, sob pena de revelia e reconhecimento do crédito tributário, circunstância em que a peça fiscal será encaminhada para inscrição em dívida ativa e execução judicial, inclusive no caso de decisão irrecorrível no Conselho de Contribuintes do Estado de Minas Gerais – CC/MG -, favorável à Fazenda Pública Estadual.
Auto de Infração nº 01.001480859-52 de 12/02/2020.
- Sujeito Passivo: R.C Container Outlet Eireli, IE: 002.370.653-0066, CNPJ 20.372.753/0001-35, Rua Conde Dolabela, n.º 16 – Centro – Lagoa Santa – MG.
- Sujeito Passivo: Renata Leandro Gobira Nascimento, CPF 062.874.166-96, Rua 8 Dois, n.º 80 – Visão – Lagoa Santa – MG.
Fica o contribuinte ora identificado, optante pelo Simples Nacional previsto na lei Complementar nº 123/2006, aplicável às Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte, notificado, também, de que foi iniciado, através do Termo de Exclusão do Simples Nacional nº 20372753/05367210/120220, lavrado em 12/02/2020, o processo de sua exclusão, de ofício, do referido Regime, em virtude do cometimento de irregularidades descritas no Auto de Infração nº 01.001480859-52. A presente exclusão decorre da constatação de prática reiterada de infração ao disposto na Lei Complementar nº 123/2006 e de falta de emissão regular de documento fiscal de venda de mercadoria, de forma reiterada, nos termos do que prevê o art. 29, incisos V e XI, §§ 1º e 3º, da citada Lei Complementar, assim como o art. 76, inciso IV, alíneas "d" e "j", §§ 3º e 6º, inciso I, da Resolução CGSN nº 94, de 2011, atualizado pelo art. 84, inciso IV, alíneas "d" e "j", §§ 3º e 6º, inciso I, da Resolução CGSN nº 140, de 2018. Para tanto, nos termos do art. 83, §§ 1º e 2º, da Resolução CGSN nº 140/2018, fica o contribuinte supra citado notificado do presente Termo de Exclusão do Simples Nacional, o qual poderá, em consonância com o disposto no art. 29, § 5º e art. 39, ambos da Lei Complementar nº 123/2006, c/c os artigos 117 a 119 do RPTA/MG (Decreto nº 44.747/2008), apresentar Impugnação, por escrito, no prazo de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, dirigida ao Conselho de Contribuintes do Estado de Minas Gerais – CC/MG. Tal impugnação poderá constar da mesma peça impugnatória do Lançamento de ofício referente ao Auto de Infração acima mencionado. Não havendo impugnação ao presente Termo de Exclusão, este se tornará efetivo depois de vencido o respectivo prazo, observando-se, quanto aos efeitos da exclusão, o disposto no art. 84, Inciso IV, alíneas "d" e "j", c/c §§ 3º e 6º, inciso I, todos da Resolução CGSN nº 140/2018. No presente caso, a data de apuração inicial, considerada para fins de exclusão será a partir de 01 de julho de 2015.
Esclarecimentos adicionais, se necessários, poderão ser obtidos através do endereço eletrônico da Administração Fazendária de Juiz de Fora, afjuizdefora@fazenda.mg.gov.br.
Juiz de Fora, 04 de junho de 2020.
Evaldo Luiz Goulart de Mattos
Chefe AF/1º Nível/Juiz de Fora

SRF I / JUIZ DE FORA
AF/1º NÍVEL/JUIZ DE FORA
INTIMAÇÃO

Nos termos da legislação vigente, fica(m) o(s) autuado(s) abaixo identificado (s) intimado(s) a promover (em), no prazo de 30 (trinta) dias, a contar desta publicação, o pagamento/parcelamento ou a impugnação do crédito tributário constituído mediante o PTA lavrado pela Delegacia Fiscal Juiz de Fora – 2, a seguir relacionado, sob pena de revelia e reconhecimento do crédito tributário, circunstância em que a peça fiscal será encaminhada para inscrição em dívida ativa e execução judicial, inclusive no caso de decisão irrecorrível no Conselho de Contribuintes do Estado de Minas Gerais – CC/MG -, favorável à Fazenda Pública Estadual.
Auto de Infração nº 01.001489575-85 de 27/03/2020.
- Sujeito Passivo: Durval Batista de Jesus Eireli, IE: 002.277.480-0080, CNPJ 19.404.179/0001-70, Avenida Francisco Negrão de Lima, n.º 943, – Céu Azul – Belo Horizonte – MG.
- Sujeito Passivo: Durval Batista de Jesus CPF: 539.225.576-00, Rua Desembargador José Burnier, n.º 306, Apartamento 206, – Castelo – Belo Horizonte – MG.
Fica o contribuinte ora identificado, optante pelo Simples Nacional previsto na lei Complementar nº 123/2006, aplicável às Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte, notificado, também, de que foi iniciado, através do Termo de Exclusão do Simples Nacional nº 19404179/05367210/270320, lavrado em 27/03/2020, o processo de sua exclusão, de ofício, do referido Regime, em virtude do cometimento de irregularidades descritas no Auto de Infração nº. 01.001489575-85. A presente exclusão decorre da constatação de prática reiterada de infração ao disposto na Lei Complementar nº 123/2006 e de falta de emissão regular de documento fiscal de venda de mercadoria, de forma reiterada, nos termos do que prevê o art. 29, incisos V e XI, §§ 1º e 3º, da citada Lei Complementar, assim como o art. 76, inciso IV, alíneas "d" e "j", §§ 3º e 6º, inciso I, da Resolução CGSN nº 94, de 2011, atualizado pelo art. 84, inciso IV, alíneas "d" e "j", §§ 3º e 6º, inciso I, da Resolução CGSN nº 140, de 2018. Para tanto, nos termos do art. 83, §§ 1º e 2º, da Resolução CGSN nº 140/2018, fica o contribuinte supra citado notificado do presente Termo de Exclusão do Simples Nacional, o qual poderá, em consonância com o disposto no art. 29, § 5º e art. 39, ambos da Lei Complementar nº 123/2006, c/c os artigos 117 a 119 do RPTA/MG (Decreto nº 44.747/2008), apresentar Impugnação, por escrito, no prazo de 30 (trinta) dias, contados desta publicação, dirigida ao Conselho de Contribuintes do Estado de Minas Gerais – CC/MG. Tal impugnação poderá constar da mesma peça impugnatória do Lançamento de ofício referente ao Auto de Infração acima mencionado. Não havendo impugnação ao presente Termo de Exclusão, este se tornará efetivo depois de vencido o respectivo prazo, observando-se, quanto aos efeitos da exclusão, o disposto no art. 84, Inciso IV, alíneas "d" e "j", c/c §§ 3º e 6º, inciso I, todos da Resolução CGSN nº 140/2018. No presente caso, a data de apuração inicial, considerada para fins de exclusão será a partir de 01 de fevereiro de 2016.
Esclarecimentos adicionais, se necessários, poderão ser obtidos através do endereço eletrônico da Administração Fazendária de Juiz de Fora, afjuizdefora@fazenda.mg.gov.br.
Juiz de Fora, 04 de junho de 2020.
Evaldo Luiz Goulart de Mattos
Chefe AF/1º Nível/Juiz de Fora

04 1361887 - 1

Loteria do Estado de Minas Gerais - LEMG

Diretor-Geral: Ronan Edgard dos Santos Moreira

O Diretor-Geral do(a) Loteria do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 7º da Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007, atribui a MÁRIO GERALDO DE MEIRELES NETO, MASP 1458829-7, titular do cargo de provimento em comissão DAI-18, LT 1100248, de recrutamento AMPLO, a chefia da Gerência de Projetos Institucionais e Mercadológicos.

O Diretor-Geral do(a) Loteria do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 7º da Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007, atribui a MANOELITO ORNELAS DE MELO, MASP 1047396-5, titular do cargo de provimento em comissão DAI-23, LT 1100034, de recrutamento AMPLO, a chefia da Gerência de Desenvolvimento e Controle de Jogos.

O Diretor-Geral do(a) Loteria do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 7º da Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007, atribui a DÉBORA ROLA FRANÇA, MASP 1047445-0, titular do cargo de provimento em comissão DAI-23, LT 1100033, de recrutamento AMPLO, a chefia da Gerência de Recursos Administrativos.

O Diretor-Geral do(a) Loteria do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 7º da Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007, atribui a IBRAHIM MARCOS GHALA, MASP 1047195-1, titular do cargo de provimento em comissão DAI -19, LT 1100182, de recrutamento AMPLO, a chefia da Gerência de Planejamento, Contabilidade e Finanças.

04 1362005 - 1

Junta Comercial do Estado de Minas Gerais - JUCEMG

Presidente: Bruno Selmi Dei Falci

PORTARIA Nº.P/044/2020 .
A Secretária Geral da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, no uso das atribuições delegadas pela Resolução da JUCEMG, RD nº 04 de 29/05/2019, resolve: Art.1º - CONCEDER PROGRESSÃO NA CARREIRA, nos termos do art. 16, da Lei nº 15.468 de 13/01/2005, ao servidor ocupante de cargo de provimento efetivo descrito no quadro abaixo. Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos à data de vigência informada no referido quadro. Belo Horizonte, 03 de junho de 2020. Marinely de Paula Bomfim. Secretária Geral da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais.

Servidor(a)	Masp	Carreira	Nível Atual	Grau Atual	Novo Grau	Vigência
Aloízio Alves Machado	1175747-3	TGRE	II	B	C	01/01/2020

04 1362001 - 1

A Secretária Geral da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, no uso das atribuições delegadas pela Resolução JUCEMG, RD nº 04 de 29/05/2019, AUTORIZA AFASTAMENTO PARA GOZO DE FÉRIAS PRÊMIO, nos termos da Resolução SEPLAG nº 22 de 25/04/2003 e, conforme Deliberação Covid-19, nº 2 de 16/03/2020, por 01(um) mês, ao servidor Masp 1176278-8, PÉRSIO CUPERTINO DE PAIVA, cargo TGRE, nível 1, grau D, referente ao 1º quinquênio, a partir de 15/06/2020.
Belo Horizonte, 01 de junho de 2020.
Marinely de Paula Bomfim.
Secretária Geral da Junta Comercial do Estado de Minas Gerais.

04 1361572 - 1

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade

Secretário: Marco Aurélio de Barcelos Silva

Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais - DER

Diretor-Geral: Fabrício Torres Sampaio

PORTARIA DER-MG Nº 3848 DE 03 DE JUNHO DE 2020.
Instaura Tomada de Contas Especial e designa comissão especifica. O DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE MINAS GERAIS – DER-MG, no uso da atribuição que lhe confere o inciso X do art. 10 do Decreto Estadual nº 47.839, de 16 de janeiro de 2020, e tendo em vista o disposto no art. 47 da Lei Complementar nº 102, de 17 de janeiro de 2008 e na Instrução Normativa nº 03, de 27 de fevereiro de 2013, do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais - TCEMG, DETERMINA: Art. 1º – Fica instaurada Tomada de Contas Especial para apurar os fatos, identificar os responsáveis e quantificar o dano ao erario em decorrência do descumprimento do Convênio de Cooperação nº 30.038/2008, celebrado entre o Estado de Minas Gerais, o Município de Belo Horizonte e o DER-MG, com interveniência da antiga Secretaria de Transportes e Obras Públicas - SETOP, atual Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade – Seinfra, e da Secretaria de Planejamento e Gestão – Seplag, para cessão das instalações físicas do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro para a administração e exploração daquele espaço e prestação de serviços a seus usuários. Art. 2º – Fica designada comissão especifica, encarregada dos trabalhos de apuração, composta pelos seguintes servidores: I – Guilherme Rodrigues Moreira, Masp 752819-3 - Presidente; II – André Santiago Lima, Masp 752903-5 - Membro; III – Gilvaldo de Vasconcelos Costa, Masp 1074499-3 - Membro. Parágrafo único – Em seus afastamentos e impedimentos, o Presidente será substituído pelo servidor indicado no inciso II do caput. Art. 3º – Fica estabelecido o prazo de 90 (noventa) dias para a Comissão concluir os seus trabalhos, apresentando relatório. Art. 4º – Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

04 1361869 - 1

O Diretor-Geral do(a) Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais, no uso de suas atribuições, dispensa CECÍLIA OLIVEIRA COSTA, MASP 10285955, da função gratificada FGI-5 ER1100092, a contar de 26/04/2020.

O Diretor-Geral do(a) Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais, no uso de suas atribuições, dispensa ELISABETE DE OLIVEIRA GONZAGA, MASP 1032079-3, da função gratificada FGI-5 ER1100090, a contar de 27/05/2020.

04 1362012 - 1

Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública

Secretário: Mário Lúcio Alves de Araújo

Expediente

OPÇÃO POR COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA – ATO Nº 251/2020 - REGISTRA OPÇÃO POR COMPOSIÇÃO REMUNERATÓRIA, nos termos do art. 27, do inciso II, da Lei Delegada nº 174, de 26/01/2007, alterado pelo art. 7º da Lei Delegada nº 182, de 21/01/2011, dos servidores:

MASP 14683460, GLEICIMARA DE SOUZA DULTERIO, ASEDS - ASSISTENTE EXECUTIVO DE DEFESA SOCIAL, Nível I, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-5, a partir de 01/06/2020.

MASP 1373754-9, ARTHUR NOE SARAIVA DA SILVA, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível 1, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 29/05/2020.

MASP 12136545, EDUARDO DA ROCHA CAIRES JÚNIOR, ANEDS - ANALISTA EXECUTIVO DE DEFESA SOCIAL, Nível II, Grau B, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 02/06/2020.

MASP 13799192, ANA CAROLINA MILAGRES GAVA, ASEDS - ASSISTENTE EXECUTIVO DE DEFESA SOCIAL , Nível I, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 02/06/2020.

MASP 13868161, LUIZ HENRIQUE GUIMARÃES, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível I, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 01/06/2020.

MASP 1083260-8, DOMINGOS MOREIRA ALVES, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível I, Grau B, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 01/06/2020.

MASP 1467710-8, ANA PAULA DE ALMEIDA VIEIRA, ANEDS - ANALISTA EXECUTIVO DE DEFESA SOCIAL, Nível I, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 29/05/2020.

MASP 1368200-0, LUCIANA SILVA BARBOSA, ASEDS - ASSISTENTE EXECUTIVO DE DEFESA SOCIAL, Nível I, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 01/06/2020.

MASP 1447205-4, EDILSON SILVA MASCARENHA FILHO, AGSE - AGENTE DE SEGURANÇA SOCIOEDUCATIVO, Nível 1, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 01/06/2020.

MASP 1103360-2, TARCISIO FLAVIANO DA SILVA, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível I, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-5, a partir de 01/06/2020.

MASP 1386430-1, IATUANA DE ARAUJO BARBOSA MATTOS, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível I, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 01/06/2020.

MASP 11037256, SILVIO CESAR MARTINS, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível II, Grau E, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-8, a partir de 29/05/2020.

MASP 11461431, JOSE RENATO JACINTO, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO , Nível I, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 29/05/2020.

MASP 1193249-8, RICHARDSON LUIZ DE CARVALHO, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO , Nível 1, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 29/05/2020.

MASP 1153679-4, MIRLEY JAIMAR TORRES LEANDRO, ASEDS - ASSISTENTE EXECUTIVO DE DEFESA SOCIAL, Nível I, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 29/05/2020.

MASP 1129568-0, PAULO ALEXANDRE DUARTE, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível 1, Grau b, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-6, a partir de 29/05/2020.

MASP 11030368, RODRIGO MIRANDA MARTINS, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível I, Grau C, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-4, a partir de 29/05/2020.

MASP 1242199-6, DOUGLAS DOS SANTOS DE CARVALHO, ASP - AGENTE DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIO, Nível I, Grau A, acrescida de 50% da remuneração do cargo de DAD-1, a partir de 01/06/2020.
Mariana Procópio de Castro Lima
Superintendente de Recursos Humanos
Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública

04 1361949 - 1

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável

Secretário: Germano Luiz Gomes Vieira

Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que foi concedida a prorrogação da Licença Ambiental abaixo identificada:
1. Licença de Operação em caráter corretivo: *Maxi Beef Alimentos do Brasil Ltda. - Abate de animais de médio e grande porte (suínos, ovinos, caprinos, bovinos, equinos, bubalinos, muares, etc.); Industrialização da carne, inclusive desossa, charqueada e preparação de conservas – Carlos Chagas/MG - PA/ Nº 14532/2007/003/2014 - Classe 6. CONCEDIDA COM CONDIONANTE. Validade da Licença: 20/08/2026.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro torna público que foi finalizada a análise da Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/RAS abaixo identificada, com decisão pelo deferimento, cujo prazo de validade é de 10 (dez) anos:
1. Empresa Construtora Brasil S.A – Aterro de resíduos da construção civil (classe "A), exceto aterro para armazenamento/disposição de solo proveniente de obras de terraplanagem previsto em projeto aprovado da ocupação - Jaguaraçu/MG - PA/Nº 26116/2019/001/2020. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES.
(a) Gesiane Lima e Silva. Superintendente Regional
de Meio Ambiente da SUPRAM Leste Mineiro.

04 1361948 - 1

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO (Publicado no Diário Oficial de "MG" no dia 30/05/2020 - pág. 18) Onde se lê: "A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro, no uso de suas atribuições legais, torna público que foram CONCEDIDAS as Licenças Ambientais abaixo identificadas: 1) Renovação de Licença de Operação: *Agropecuária São Gotardo LTDA./Lotes 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91 e 92 do PADAP – Culturas anuais, excluindo a olericultura, horticultura, cafeicultura, culturas perenes, beneficiamento primário de produtos agrícolas, barragem de irrigação – Rio Paranaíba/MG e São Gotardo/MG - PA/N° 2727/2004/003/2016 - Classe 3. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 8 (OITO) ANOS." Leia se: "A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro, no uso de suas atribuições legais, torna público que foram CONCEDIDAS as Licenças Ambientais abaixo identificadas: 1) Renovação de Licença de Operação: *Agropecuária São Gotardo LTDA./Lotes 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91 e 92 do PADAP – Culturas anuais, excluindo a olericultura, horticultura, cafeicultura, culturas perenes, beneficiamento primário de produtos agrícolas, barragem de irrigação – Rio Paranaíba/MG e São Gotardo/MG - PA/N° 2727/2004/003/2016 - Classe 3. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES. VALIDADE: 6 (SEIS) ANOS."
(a)Kamila Borges Alves. Superintendente Regional de
Meio Ambiente da SUPRAM Triângulo Mineiro.

04 1361933 - 1

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas, em razão do Processo SEI Nº 1370.01.0012310/2020-31, torna público o deferimento do pedido de prorrogação de prazo de validade da Licença de Operação em caráter Corretivo do processo abaixo identificado, nos termos da DN COPAM 233/2019:
1) *Barry Callebaut Brasil Indústria e Comércio de Produtos Alimentícios Ltda. - Fabricação de produtos alimentares, não especificados ou não classificados - Extrema/MG - PA/N° 23126/2009/004/2016 - Classe 5. Validade da Licença: 05/12/2026.
(a) Ludmila Ladeira Alves de Brito. Superintendente
Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas torna público que foi alterada a Razão Social do empreendimento abaixo identificado:
1) De: Cercalista Vilas Boas Ltda. ME - Para: Cristiane da Silva - Protocolo nº 51576163/2019. Validade: Prazo remanescente.
(a) Ludmila Ladeira Alves de Brito. Superintendente
Regional de Meio Ambiente da SUPRAM Sul de Minas.

04 1361819 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

PAUTA DA 121ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CERH/MG.
Data: 18 de junho de 2020, às 9 horas, com possibilidade de intervalo para almoço das 12h30mim às 13h30min.
Endereço virtual da reunião:
https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w
1. Execução do Hino Nacional Brasileiro.
2. Abertura pelo Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos CERH-MG e Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Dr. Germano Luiz Gomes Vieira.

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200604224048015.

3. Comunicados dos Conselheiros.
4. Exame da Ata da 120ª RE CERH-MG, realizada em 13/12/2019.
5. Deliberações CERH-MG para referendum:
5.1 Deliberação CERH-MG nº 436, de 29 de abril de 2020, que aprova a autoavaliação das metas estaduais referentes ao 1º período do Ciclo 2 do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de abril de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, páginas 20 a 22. Processo SEI 2240.01.0001088/2020-35. Apresentação: Assessoria de Programas, Projetos e Pesquisa em Recursos Hídricos - ASPRH/Igam.
5.2 Deliberação CERH-MG nº 437, de 28 de maio de 2020, que aprova a proposta de Decreto que regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 19. Processo SEI 2240.01.0001415/2020-33. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam.
6. Deliberação Normativa CERH-MG para referendum:
6.1 Deliberação Normativa CERH-MG nº 64 de 20 de maio de 2020, que prorroga a data de encerramento dos mandatos das Diretorias dos Comitês de Bacias Hidrográficas que tomaram posse no ano de 2018, em razão do Decreto Estadual nº 47.886, de 15 de março de 2020, de Calamidade Pública em todo o território de Minas Gerais. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 22 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 08. Processo SEI 2240.01.0001238/2020-59. Apresentação: DGAS/Igam.
7. Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG para exame e deliberação:
7.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reuso direto de água não potável, provenientes de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: DGAS/Igam.
8. Processos Administrativos para exame e deliberação:
8.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 da Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. - Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha.
8.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de RecursosHídricos - GERUR/Igam.
9. Indicação de 1 (um) conselheiro para compor a Comissão Estadual P2R2 Minas. Apresentação: Gerência de Prevenção e Emergência Ambiental/DIGPA - Feam.
10. 1º Relatório de Monitoramento da Governança da Gestão das Águas de Minas Gerais - Ano base 2019. Apresentação: Igam.
11. Assuntos gerais.
12. Encerramento.

(a) Germano Luiz Gomes Vieira.
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

04 1361975 - 1

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Diretora-Geral: Marília Carvalho de Melo

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas URGA Alto São Francisco, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.
Retificação
Retifica-se a portaria nº. 1202843/2019 publicada dia 03/04/2019. Onde se lê: Aluferro Indústria e Comércio Ltda – EPP. CNPJ: 20.093.217/0001-09. Leia-se: Aluferro Indústria e Comércio Ltda. CNPJ: 20.093.217/0001-09. Município: Divinópolis - MG. O Processo Administrativo encontra-se disponível para consulta e cópia na URGA Alto São Francisco. Os dados contidos na referida decisão estará disponível no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br. Divinópolis, 04 de junho de 2020

04 1361813 - 1

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas, URGA Central Metropolitana, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
Arquiva-se o processo nº. 03167/2017 de 01/02/2017. Requerente: Fundação Renova – CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83 - Curso d'água: Sem nome, afluente do rio Gualaxo do Norte – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Mariana – MG.
Arquiva-se o processo nº. 03172/2017 de 01/02/2017. Requerente: Fundação Renova – CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83 - Curso d'água: Sem nome – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Mariana – MG.
Arquiva-se o processo nº. 03173/2017 de 01/02/2017. Requerente: Fundação Renova – CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83 - Curso d'água: Sem nome – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Mariana – MG.
Arquiva-se o processo nº. 08948/2017 de 22/03/2017. Requerente: Fundação Renova – CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83 - Curso d'água: Sem nome – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Mariana – MG.
Arquiva-se o processo nº. 08952/2017 de 22/03/2017. Requerente: Fundação Renova – CNPJ/CPF: 25.135.507/0001-83 - Curso d'água: Córrego Coelho, afluente do rio Gualaxo do Norte – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Mariana – MG.
Arquiva-se o processo nº. 01652/2018 de 27/02/2018. Requerente: Renato Ribeiro de Souza – CNPJ/CPF: 163.654.706-496 - Curso d'água: Córrego Santiago – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Santa Luzia – MG.
Arquiva-se o processo nº. 09020/2018 de 06/11/2018. Requerente: Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais – CNPJ/CPF: 19.791.581/0001-55 - Curso d'água: Córrego Barbeiro – Motivo: Considerando os termos do Artigo 36, Inciso VII da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Jeceaba – MG.
Arquiva-se o processo nº. 19377/2015 de 09/07/2015. Requerente: HS2 Empreendimentos e Administração Ltda – CNPJ/CPF: 04.682.044/0001-08 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019; Considerando o Artigo 54-A, Inciso II da Portaria Igam nº 48/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 07943/2015 de 26/03/2015. Requerente: SPE City Bela Vida Incorporadora Ltda – CNPF/CPF: 14.623.590/0001-13 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 19154/2015 de 07/07/2015. Requerente: SML – Sociedade Mineira de Locação Ltda – CNPF/CPF: 10.765.331/0001-76 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Ouro Branco – MG.
Arquiva-se o processo nº. 24499/2015 de 25/08/2015. Requerente: Rodobens Lincoln Veloso Incorporadora Imobiliária – CNPF/CPF: 12.867.591/0001-88 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 36594/2015 de 03/12/2015. Requerente: Matos e Ribeiro Ltda – CNPF/CPF: 25.750.068/0002-08 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 21653/2015 de 28/07/2015. Requerente: MRV Engenharia e Participações S/A – CNPF/CPF: 08.343.492/0001-20 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 28461/2015 de 25/09/2015. Requerente: Sindicato dos Produtores Rurais de Sete Lagoas – CNPF/CPF: 16.939.175/0001-07 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 11072/2015 de 27/04/2015. Requerente: Ricardo Terra – CNPF/CPF: 304.514.506-04 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Arquiva-se o processo nº. 05719/2014 de 11/03/2014. Requerente: Condomínio Residencial Condados da Lagoa – CNPF/CPF: 16.747.685/0001-74 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Desativação permanente do poço tubular. Município: Lagoa Santa – MG.
Arquiva-se o processo nº. 38909/2016 de 26/10/2016. Requerente: Brunari Construções Ltda - EPP – CNPJ/CPF: 10.341.128/0001-72 - Curso d'água: Poço Tubular – Motivo: Considerando o Artigo 24, § 3º do Decreto nº 47.705/2019. Município: Sete Lagoas – MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA Central Metropolitana. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br. Belo Horizonte, 03 de junho de 2020.

04 1361935 - 1

A Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM no uso de sua atribuição estabelecida no Art. 12, inciso IV da Lei nº 21.972 de 21/01/2016, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
Arquivamento:
Arquiva-se o processo nº. 00236 de 12/01/2018. Requerente: Alvino Sabino Macieceira, CPF: 029.803.886-29. Curso d'água: Córrego Bom Jardim. Motivo: Por inconsistência técnica, infringindo o inciso III do artigo 54 -A da Portaria IGAM nº48, de 04 de outubro de 2019. Município: Mateus Leme - MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia no IGAM. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site da IGAM, www.igam.mg.gov.br.
Belo Horizonte, 04 de Junho de 2020.
Marília Carvalho de Melo - Diretora-Geral do IGAM.

Os Superintendentes Regionais de Meio Ambiente do Sul de Minas e Leste Mineiro, no uso de suas atribuições estabelecidas no Decreto Estadual 47.383 de 02 de março de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
Retificações:
Retifica-se a portaria nº. 00062 publicada dia 23/01/2014. Outorgadas: Britaud Indústria e Mineração Ltda e FazBetom Concreto Ltda. CNPJs: 20.372.140/0001-06 e 23.045.683/0003-60. Onde se lê: Com NE de 2.5 m e ND de 6 m. Vazão Autorizada (m³/h): 11,5. Finalidade: Consumo humano, industrial e lavagem de veículos, com o tempo de captação de 06:00 horas e 15 minutos/dia e 12 meses/ano. Art. 7º- 1. Realizar leituras mensais dos equipamentos instalados (horímetro e hidrômetro), armazenando-as na forma de planilhas, que deverão ser mantidas no empreendimento para fins de fiscalização ou apresentá-las sempre que solicitado; 2. Fazer periodicamente análises físico-química e bacteriológica da água, se o resultado estiver fora dos padrões estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde realizar tratamento da água. Leia-se: Com NE de 7,0 m e ND de 13,0 m. Vazão Autorizada (m³/h): 18,0. Finalidade: Consumo humano, industrial, lavagem de veículos e recreação, com o tempo de captação de 15:00 horas e 23 minutos/dia, 12 meses/ano. Art. 7º- 1. Realizar leituras diárias de vazão captada e do tempo de captação, armazenando-as na forma de planilhas, que deverão estar disponíveis no momento da fiscalização realizada por órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA, ou entidade por ele delegada, e ainda devem ser apresentadas ao IGAM, por meio físico e digital (planilha do Excel ou análoga), quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado. (PRAZO: Diariamente a partir da publicação da portaria de outorga). 2. Realizar monitoramento do nível estático semestralmente (01 (uma) leitura no período seco e 01 (uma) leitura no período chuvoso), armazenando os dados em formato de planilhas, que deverão estar disponíveis no momento da fiscalização realizada por órgão integrante do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA, ou entidade por ele delegada, e devem ser apresentadas ao IGAM, por meio físico e digital (planilha do Excel ou análoga), quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado. (PRAZO: Semestralmente a partir da publicação da portaria de outorga). OBS.: Cumprimento às demais obrigações estabelecidas pela Portaria IGAM nº 48/2019, no que couber, dado o modo de uso da intervenção em recurso hídrico. 3. Realizar periodicamente análises físico-química e bacteriológica da água para consumo humano. Se o resultado estiver fora dos padrões estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde, deverá ser realizado o tratamento da água. Município: Pouso Alegre - MG.
Retifica-se a portaria nº 00207 publicada dia 07/03/2015 . Outorgada: Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A. CNPJ: 18.565.382/0001-66. Onde se lê: Prazo: 05 (cinco) anos. Leia-se: Prazo: Até 24/11/2020. Município: Santa Bárbara - MG.
Retifica-se a portaria nº 00209 publicada dia 07/03/2015 . Outorgada: Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A. CNPJ: 18.565.382/0001-66. Onde se lê: Prazo: 05 (cinco) anos. Leia-se: Prazo: Até 24/11/2020. Município: Santa Bárbara - MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia nas SUPRAM's, SUL DE MINAS e LESTE MINEIRO. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br . Belo Horizonte, 04 de Junho de 2020.

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas Urga, da Central Metropolitana, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
Retificação:
Retifica-se a portaria nº. 00637 publicada dia 01/04/2016. Onde se lê: Outorgado: Castro e Castro Comércio de Combustíveis Ltda - CNPJ: 20.399.763/000-64. Leia-se: Outorgado: Jab Combustíveis Eireli - CNPJ: 30.834.509/0001-09. Município: Augusto de Lima - MG.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA, CENTRAL METROPOLITANA. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br . Belo Horizonte, 04 de Junho de 2020.

04 1361906 - 1

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Secretário: Otto Alexandre Levy Reis

Expediente

A DIRETORIA DE RECURSOS HUMANOS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Resolução SEPLAG nº 027, de 12 de março de 2020.
AUTORIZA AFASTAMENTO PARA GOZO DE FÉRIAS-PRÊMIO, nos termos da Resolução SEPLAG nº 22, de 25/4/2003 e da Deliberação Comitê - COVID-19 nº 2/2020 de 16/03/2020 aos servidores:
MASP 1228007/9, ALICE FONSECA DE GARCIA por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1367430/4, ANA LETICIA ANTUNES DIB por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 14/05/2020.
MASP 1071871/6, ARLINDO MARCOS GUIMARAES PEREIRA por 15 dias, referentes ao 2º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1379675/0, FABIANO CLARET FREITAS TEIXEIRA por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1344906/1, FELIPE CUNHA BAWDEN por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 04/05/2020.
MASP 1363607/1, FREDERICO CARVALHO DE MEDEIROS por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1253436/8, GEORGE MAURICIO DEMETRIO SILVA DE MELO por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1296860/8, ISABELA DE ARAUJO MACHADO por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 358747/4, JOSE RAMON COSTA AMOROSO LIMA, por 01 mês referentes ao 7º quinquênio, a partir de 30/04/2020.
MASP 1191511/3, JOSIANE HABIBE MACHADO por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1373041/1, JOVINO GENTILINI JUNIOR, por 15 dias referente ao 1º quinquênio, a partir de 04/05/2020.
MASP 1235876/8, KELY CRISTINA SILVA por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 11/05/2020.
MASP 1341132/7, LARISSA BARRA VIDAL DE OLIVEIRA por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 13/05/2020.
MASP 1187568/9, LETICIA DOLABELA BARROS SILVA por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 19/05/2020.
MASP 1240179/0, LILIAN MARIA BADARO FERREIRA ARAUJO por 01 mês, referentes ao 2º quinquênio, a partir de 22/05/2020.
MASP 1155499/5, LUCIANA PAULINO DE OLIVEIRA por 15 dias, referentes ao 2º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 866055/7, MAISA DE BESSA MENEZES por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 904975/0, MARCELO DE LIMA FIGUEIREDO por 15 dias, referentes ao 5º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 902190/8, MARIA BEATRIZ MACHADO por 01 mês, referentes ao 5º quinquênio, a partir de 27/05/2020.
MASP 1356230/1, MARIA EDCLECIA RIBEIRO SCHWAMBACH por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 07/05/2020.
MASP 1130583/6, MARTHA GONCALVES DA CUNHA PEIXOTO por 15 dias, referentes ao 1º quinquênio, a partir de 08/05/2020.
Késia Faria Dias de Sousa
Diretoria de Recursos Humanos

04 1361583 - 1

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, exonera nos termos do artigo 106, alínea "a", da Lei nº 869 de 5 de julho de 1952,TIAGO COELHO DE MELO GUEDES, MASP 1.215.540-4, do cargo de provimento efetivo de Médico Perito, Código MP, NÍVEL 3, GRAU A, Símbolo MP-3, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, a partir de 10 de março de 2020.
OTTO ALEXANDRE LEVY REIS

04 1361829 - 1

O SECRETÁRIO DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, exonera nos termos do artigo 106, alínea "a", da Lei nº 869 de 5 de julho de 1952,TIAGO COELHO DE MELO GUEDES, MASP 1.215.540-4, do cargo de provimento efetivo de Médico Perito, Código MP, NÍVEL 3, GRAU A, Símbolo MP-3, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, a partir de 10 de março de 2020.
OTTO ALEXANDRE LEVY REIS

04 1361829 - 1

Superintendência Central de Perícia Médica e Saúde Ocupacional

Diretora: Ana Cleide de Oliveira Ávila

EXTRATO DE LAUDOS COMPLEMENTARES
SUPERINTENDÊNCIA CENTRAL DE PERÍCIA MÉDICA E SAÚDE OCUPACIONAL/SEPLAG
DIRETORA: ANA CLEIDE DE OLIVEIRA ÁVILA
Fica homologada, a presente complementação do Laudo Ambiental da Secretaria de Estado de Saúde – SES, elaborado com base nos § 1º e § 2º do art. 6º do Decreto nº 39032/97 e no art. 1º do Decreto nº 46104/12, cujo extrato segue anexo, realizado pela Diretoria Central de Saúde Ocupacional desta Superintendencia Central de Perícia Médica e Saúde Ocupacional relativo a levantamento ambiental para os locais, cargos e funções abaixo discriminados, cuja conclusão foi pela constatação e caracterização de insalubridade ou periculosidade, de acordo com as atividades executadas pelos servidores. O servidor sujeito a mais de uma das condições previstas neste extrato optará pela gratificação correspondente a uma delas, vedada, sob qualquer hipotese, a acumulação das gratificações. A Gratificação por Risco à Saúde – GRS será calculada com base no art. 1º da Lei nº 20518/12 e no art. 1º do Decreto nº 46104/12. Fica a Secretaria de Estado de Saúde responsável por informar a esta Superintendência alterações ocorridas no ambiente ou condição de trabalho dos servidores, que justifiquem nova avaliação. Os efeitos legais decorrentes desta aprovação iniciar-se-ão a partir da publicação de relação nominal no Órgão Oficial do Estado, pelo Dirigente da Entidade, de acordo com o art. 7º do Decreto 39.032/97. Juliana Ponzio A. de M. Pereira, Engenheira de Segurança do Trabalho - Ronaldo Lopes Viana, Engenheiro de Segurança do Trabalho - Mariana Millen Azevedo Bottoni, Engenheira de Segurança do Trabalho – Marcela Mattos, Diretora da Diretoria Central de Saúde Ocupacional – Ana Cleide de Oliveira Ávila, Diretora da Superintendência Central de Perícia Médica e Saúde Ocupacional.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL TEÓFILO OTONI				
CIDADE	LOCAL	CARGO/FUNÇÃO	CONCLUSÃO	GRAU
Montes Claros	USB - Major Prates	Auxiliar de Apoio a Gestão de Saúde - Limpeza	Insalubre	Médio
Montes Claros	Laboratório Macrorregional de Montes Claros	EPGS – Farmacêutica	Insalubre	Médio
Montes Claros	Laboratório Macrorregional de Montes Claros	Técnico em Gestão da Saúde – Técnico em Patologia Clínica	Insalubre	Médio

04 1361797 - 1

Fundação João Pinheiro - FJP

Presidente: Helger Marra Lopes

PORTARIA 028/2020
Designa o servidor Gustavo de Lima Tavares Coimbra para responder pela Gerência de Logística e Aquisições da Fundação João Pinheiro. O Presidente da Fundação João Pinheiro, no uso de atribuição que lhe confere o art. 9º, inciso I, do Decreto Estadual 47.877, de 05 de março de 2020, e considerando os termos dos Memorandos 019 e 106, RESOLVE: Art. 1º. Designar o servidor Gustavo de Lima Tavares Coimbra, MASP 1.477.715-5, para responder interinamente pela Gerência de Logística e Aquisições da Fundação João Pinheiro, até a entrada em exercício do servidor nomeado por ato publicado em 30.05.2020. Art. 2º. Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.
Belo Horizonte, 04 de junho de 2020.
Helger Marra Lopes/Presidente.

PORTARIA 029/2020
Designa o servidor Geraldo Magela Pereira (MASP 1035424-9) para responder pela Gerência de Planejamento e Orçamento da Fundação João Pinheiro no período que especifica. O Presidente da Fundação João Pinheiro, no uso de atribuição que lhe confere o art. 9º, inciso I, do Decreto Estadual 47.877, de 05 de março de 2020, e considerando os termos dos Memorandos 016 e 107, RESOLVE: Art. 1º. Designar o servidor Geraldo Magela Pereira (MASP 1035424-9) para responder interinamente pela Gerência de Planejamento e Orçamento da Fundação João Pinheiro, no período compreendido entre 01/01/2020 e 06/03/2020. Art. 2º. Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação e produzirá efeitos a partir de 01.01.2020, ficando convalidados os atos praticados no período da designação.
Belo Horizonte, 04 de junho de 2020.
Helger Marra Lopes/Presidente.

04 1361691 - 1

Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais - IPSEMG

Presidente: Marcus Vinicius de Souza

ATO DO DIRETOR DE PLANEJAMENTO, GESTÃO E FINANÇAS– APOSENTADORIA.
Ato n.º 188 de 03/06/2020 - Declara aposentada, com proventos integrais com direito ápar idade, a partir de 16 de abril de 2020, nos termos do artigo 3º, da Emenda à Constituição Federal nº 47, de 05 de julho de 2005, Suely Lídia Trindade de Souza, MASP 1071181-0, CPF 508.115.926-34, ocupante do cargo efetivo de Auxiliar de Seguridade Social/ Escriturário, Nível IV, Grau L.
Guilherme Parentoni Senra Fonseca
Diretor de Planejamento, Gestão e Finanças

04 1361922 - 1

PORTARIA Nº 019, DE 03 DE JUNHO DE 2020
Designa servidores para atuarem como Pregoeiro nos Processos Licitatórios na Modalidade Pregão e dá outras providências. O Presidente do Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais – IPSEMG, no uso da competência que lhe é conferida no art. 14 do Decreto estadual nº 47.345, de 24 de janeiro de 2018, considerando o disposto na Lei estadual nº 14.167, de 10 de janeiro de 2002, e na Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, regulamentada pelo Decreto estadual nº 44.786, de 18 de abril de 2008, Resolve:
Art. 1º Designar para o exercício das atribuições de Pregoeiro, nos processos licitatórios na modalidade pregão, atendida a capacitação exigida por lei, os seguintes servidores do IPSEMG:
I - Aloísio Marques de Oliveira - Masp 1071276-8;
II - Cesar Augusto de Oliveira Fabrino - Masp 1376510-2;
III - Gustavo Rodrigues de Oliveira - Masp 13978531;
IV - Luiz Carlos Pereira - Masp 1071527-9;
V - Silvany Antônio Tolentino - Masp 1071058-0.
Art. 2º Fica assegurada aos Pregoeiros, no exercício de suas funções, a faculdade de:
I - convocar servidores do IPSEMG, para assessoramento técnico, jurídico e oferecimento de subsídios sobre questões relacionadas aos processos licitatórios, e
II – substituir, em caso de eventual impedimento, o pregoeiro suplente e integrantes da equipe de apoio designados para cada pregão.
Art. 3º O edital de licitação na modalidade Pregão indicará o pregoeiro e o eventual substituto, bem como a equipe de apoio, que conduzirão os trabalhos do certame, e será assinado pelo Gerente de Compras de Gestão de Contratos - GECGC, observada a delegação de competência em vigor.
Parágrafo único. Os editais de licitação modalidade pregão deverão ser disponibilizados por meio eletrônico, na integra, no sitio oficial do IPSEMG (www.ipsemg.mg.gov.br) e no Portal de Compras MG (www.compras.mg.gov.br).
Art. 4º Observado o disposto no art. 10 do Decreto nº 44.786, de 18 de abril de 2008, a convocação dos interessados em participar do certame licitatório será feita mediante publicação de aviso:
I – no Diário Oficial "Minas Gerais";
II – por meio eletrônico, na internet;
III – no Diário Oficial da União, quando obrigatório por força de disposição normativa expressa; e
IV – conforme o vulto da licitação, em jornal de grande circulação.
Art. 5º Fica revogada a Portaria nº 35, de 26 de outubro de 2017.
Art. 6º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.
Belo Horizonte, 03 de junho de 2020.
Marcus Vinicius de Souza – Presidente.

04 1361923 - 1

O(A) Presidente do(a) Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais revoga o ato que atribuiu, nos termos da Lei Delegada nº 182, de 21 de janeiro de 2011 e do Decreto nº 45.537, de 27 de janeiro de 2011, a LEONARDO DE OLIVEIRA CALDEIRA, MASP 1308123-7, a gratificação temporária estratégica GTEI-4 SE1100030, a contar de 27/05/2020.

O(A) Presidente do(a) Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais exonera, a pedido, nos termos do art. 106, alínea "a", da Lei nº 869, de 5 de julho de 1952, e do Decreto nº 45.537, de 27 de janeiro de 2011LEONARDO DE OLIVEIRA CALDEIRA, MASP 1308123-7, do cargo de provimento em comissão DAI-22 SE1100192, a contar de 27/05/2020.

O(A) Presidente do(a) Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais dispensa, nos termos do art. 106, alínea "b", da Lei nº 869, de 5 de julho de 1952, MARCOS DE BASTOS, MASP 1071584-5, do cargo de provimento em comissão de Coordenador, DAI-AS ASCO07, a contar de 18/05/2020.

04 1362006 - 1

ATOS DA GERENTE DE BENEFÍCIOS – PECÚLIO
Indefere por falta de amparo legal requerimento(s) de pecúlio por morte a:

Instituidor(a)	Requerente(s)
Maria Martins da Costa	Selvio da Costa Câmara

Eliane Rocha de Araújo Andrade - Gerente de Benefícios

04 1361924 - 1

Documento assinado eletrônicamente com fundamento no art. 6º do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no endereço http://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/autenticidade, sob o número 320200604224048016.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CERH/MG

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as **DECISÕES** determinadas pela 121ª Reunião Extraordinária, realizada remotamente, via vídeo conferência com transmissão ao vivo, pelo endereço virtual:https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w, às 9h do dia 18 de junho de 2020, a saber: 4. Exame da Ata da 120ª RE CERH-MG, realizada em 13/12/2019. **APROVADA COM ALTERAÇÕES.** 5. Deliberações CERH-MG para *referendum*: 5.1 Deliberação CERH-MG nº 436, de 29 de abril de 2020, que aprova a autoavaliação das metas estaduais referentes ao 1º período do Ciclo 2 do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de abril de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, páginas 20 a 22. Processo SEI 2240.01.0001088/2020-35. Apresentação: Assessoria de Programas, Projetos e Pesquisa em Recursos Hidricos - ASPRH/Igam. **REFERENDADA. 5.2** Deliberação CERH-MG nº 437, de 28 de maio de 2020, que aprova a proposta de Decreto que regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 19. Processo SEI 2240.01.0001415/2020-33. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. **REFERENDADA.** 6. Deliberação Normativa CERH-MG para *referendum*: 6.1 Deliberação Normativa CERH-MG nº 64 de 20 de maio de 2020, que prorroga a data de encerramento dos mandatos das Diretorias dos Comitês de Bacias Hidrográficas que tomaram posse no ano de 2018, em razão do Decreto Estadual nº 47.886, de 15 de março de 2020, de Calamidade Pública em todo o território de Minas Gerais. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 22 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 08. Processo SEI 2240.01.0001238/2020-59. Apresentação: DGAS/Igam. **REFERENDADA.** 7. Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG para exame e deliberação: **7.1** Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reuso direto de água não potável, provenientes de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: DGAS/Igam. **APROVADA.** 8. Processos Administrativos para exame e deliberação: 8.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 da Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. - Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha. **CONCEDIDA.** 8.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR/Igam**. CONCEDIDA COM ALTERAÇÃO DA CONDICIONANTE "H" QUE PASSA A VIGORAR COM A SEGUINTE REDAÇÃO: "APRESENTAR PROPOSTA DE ADENSAMENTO DAS REDES DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO E RESPECTIVO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, A FIM DE MELHOR CARACTERIZAR O AVANÇO DO REBAIXAMENTO E SUAS POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS CAUSADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA MINA, EM ESPECIAL NO REGIME DAS SURGÊNCIAS HIPOTERMAIS E DAS CAPTAÇÕES DO MUNICÍPIO, UTILIZADAS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO. PRAZO: 180 (CENTO E OITENTA) DIAS DA PUBLICAÇÃO DA PORTARIA DE OUTORGA".** 9. Indicação de 2 (dois) conselheiros, sendo 1 (um) titular e 1 (um) suplente, para compor a Comissão Estadual P2R2 Minas. Apresentação: Gerência de Prevenção e Emergência Ambiental/DIGPA - Feam. **INDICADOS OS SEGUINTES REPRESENTANTES: TALES HELIODORO VIANA, DO CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 4ª REGIÃO, CONSELHEIRO TITULAR E; FELIPE FERNANDES GUERRA, DA PREFEITURA DE SANTA BÁRBARA, CONSELHEIRO SUPLENTE.** 10. 1º Relatório de Monitoramento da Governança da Gestão das Águas de Minas Gerais - Ano base 2019. Apresentação: Igam. **APRESENTADO.**

Marília Carvalho de Melo
Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos em substituição

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO
(Publicado no Diário Oficial de "MG" no dia 29/04/2020 - pág.22)
Pauta da 59ª Reunião Extraordinária da Câmara de Atividades Minerárias - CMI do Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam. Data: 08 de maio de 2020, às 9h. Endereço virtual da reunião: https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w Onde se lê:
(...)
12.1 Mineração Café Ltda. - Lavra a céu aberto - rochas ornamentais e de revestimento; pilha de rejeito/estéril - rochas ornamentais e de revestimento; estrada externa para transporte de minério/estéril; extração de rocha para produção de britas; britamento de pedras para construção - Santa Rita de Caldas e Caldas/MG - PA/Nº 00200/1992/017/2010 - ANMs: 830.855/1986 e 831.057/1992 - Classe 4 (conforme Lei nº21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram SM. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Júlio César Dutra Grillo representante da Promutuca, Thiago Rodrigues Cavalcanti representante da Fiemg e Carlos Eduardo Orsini Nunes de Lima representante da SME.
(...)
Leia-se:
(...)
12.1 Mineração Café Ltda. - Lavra a céu aberto - rochas ornamentais e de revestimento; pilha de rejeito/estéril - rochas ornamentais e de revestimento; estrada externa para transporte de minério/estéril; extração de rocha para produção de britas; britamento de pedras para construção - Santa Rita de Caldas e Caldas/MG - PA/Nº 00200/1992/024/2019 - ANMs: 830.855/1986 e 831.057/1992 - Classe 4 (conforme Lei nº21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram SM. RETORNO DE VISTAS pelos conselheiros Júlio César Dutra Grillo representante da Promutuca, Thiago Rodrigues Cavalcanti representante da Fiemg e Carlos Eduardo Orsini Nunes de Lima representante da SME.
(...)
*As demais informações permanecem inalteradas.

RETIFICAÇÃO DE PUBLICAÇÃO
(Publicado no Diário Oficial de "MG" no dia 09/05/2020 - pág.11)
O Conselho Estadual de Política Ambiental - Copam torna públicas as DECISÕES determinadas pela 59ª Reunião Extraordinária da Câmara de Atividades Minerárias - CMI, realizada remotamente, via vídeo conferência com transmissão ao vivo, pelo endereço virtual:https:// www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8py3C1jsJl4w, no dia 08 de maio de 2020, às 9h, a saber:
Onde se lê:
(...)
12.1 Mineração Café Ltda. - Lavra a céu aberto - rochas ornamentais e de revestimento; pilha de rejeito/estéril - rochas ornamentais e de revestimento; estrada externa para transporte de minério/estéril; extração de rocha para produção de britas; britamento de pedras para construção - Santa Rita de Caldas e Caldas/MG - PA/Nº 00200/1992/017/2010 - ANMs: 830.855/1986 e 831.057/1992 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram SM. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES, VALIDADE 10 (DEZ) ANOS.
(...)
Leia-se:
(...)
12.1 Mineração Café Ltda. - Lavra a céu aberto - rochas ornamentais e de revestimento; pilha de rejeito/estéril - rochas ornamentais e de revestimento; estrada externa para transporte de minério/estéril; extração de rocha para produção de britas; britamento de pedras para construção - Santa Rita de Caldas e Caldas/MG - PA/Nº 00200/1992/024/2019 - ANMs: 830.855/1986 e 831.057/1992 - Classe 4 (conforme Lei nº 21.972/2016, art. 14, inc. III, alínea b). Apresentação: Supram SM. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES, VALIDADE 10 (DEZ) ANOS.
(...)
*As demais informações permanecem inalteradas.

18 1365894 - 1

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/MG torna públicas as DECISÕES determinadas pela 121ª Reunião Extraordinária, realizada remotamente, via vídeo conferência com transmissão ao vivo, pelo endereço virtual:https://www.youtube.com/channel/UChU1iAb462m8-py3C1jsJl4w, às 9h do dia 18 de junho de 2020, a saber: 4. Exame da Ata da 120ª RE CERH-MG, realizada em 13/12/2019. APROVADA COM ALTERAÇÕES. 5. Deliberações CERH-MG para referendum: 5.1 Deliberação CERH-MG nº 436, de 29 de abril de 2020, que aprova a autoavaliação das metas estaduais referentes ao 1º período do Ciclo 2 do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de abril de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, páginas 20 a 22. Processo SEI 2240.01.0001088/2020-35. Apresentação: Assessoria de Programas, Projetos e Pesquisa em Recursos Hídricos - ASPRH/Igam. REFERENDADA. 5.2 Deliberação CERH-MG nº 437, de 28 de maio de 2020, que aprova a proposta de Decreto que regulamenta a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 30 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 19. Processo SEI 2240.01.0001415/2020-33. Apresentação: Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - DGAS/Igam. REFERENDADA. 6. Deliberação Normativa CERH-MG para referendum: 6.1 Deliberação Normativa CERH-MG nº 64 de 20 de maio de 2020, que prorroga a data de encerramento dos mandatos das Diretorias dos Comitês de Bacias Hidrográficas que tomaram posse no ano de 2018, em razão do Decreto Estadual nº 47.886, de 15 de março de 2020, de Calamidade Pública em todo o território de Minas Gerais. Publicada no Diário Oficial de Minas Gerais no dia 22 de maio de 2020, Caderno 1, Diário do Executivo, página 08. Processo SEI 2240.01.0001238/2020-59. Apresentação: DGAS/Igam. REFERENDADA. 7. Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG para exame e deliberação: 7.1 Minuta de Deliberação Normativa CERH-MG que estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reuso direto de água não potável, provenientes de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Processo SEI 2240.01.0000153/2020-60. Apresentação: DGAS/Igam. APROVADA. 8. Processos Administrativos para exame e deliberação: 8.1 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 9150/2018 da Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. - Conceição do Mato Dentro/MG. Processo SEI 1370.01.0007792/2019-91. Apresentação: Supram Jequitinhonha. CONCEDIDA. 8.2 Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e com potencial poluidor nº 16775/2015 da Vale S.A. Processo SEI 2240.01.0002179/2019-69. Apresentação: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR/Igam. CONCEDIDA COM ALTERAÇÃO DA CONDICIONANTE "H" QUE PASSA A VIGORAR COM A SEGUINTE REDAÇÃO: "APRESENTAR PROPOSTA DE ADENSAMENTO DAS REDES DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO E RESPECTIVO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, A FIM DE MELHOR CARACTERIZAR O AVANÇO DO REBAIXAMENTO E SUAS POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS CAUSADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA MINA, EM ESPECIAL NO REGIME DAS SURGÊNCIAS HIPOTERMAIS E DAS CAPTAÇÕES DO MUNICÍPIO, UTILIZADAS PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO. PRAZO: 180 (CENTO E OITENTA) DIAS DA PUBLICAÇÃO DA PORTARIA DE OUTORGA". 9. Indicação de 2 (dois) conselheiros, sendo 1 (um) titular e 1 (um) suplente, para compor a Comissão Estadual P2R2 Minas. Apresentação: Gerência de Prevenção e Emergência Ambiental/DIGPA - Feam. INDICADOS OS SEGUINTES REPRESENTANTES: TALES HELIODORO VIANA, DO CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 4ª REGIÃO, CONSELHEIRO TITULAR E; FELIPE FERNANDES GUERRA, DA PREFEITURA DE SANTA BÁRBARA, CONSELHEIRO SUPLENTE. 10. 1º Relatório de Monitoramento da Governança da Gestão das Águas de Minas Gerais - Ano base 2019. Apresentação: Igam. APRESENTADO.

(a) Marília Carvalho de Melo. Presidente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos em substituição.

18 1366098 - 1

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Diretora-Geral: Marília Carvalho de Melo

O Coordenador da Unidade Regional de Gestão das Águas Urga, do Leste Mineiro, no uso da competência delegada pela Diretora Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam, por meio da Portaria Igam nº 12 de 02 de maio de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo: 39022/2015, Empreendedor: Roberto Carlos Vieira, Município: Taparuba, Status: Indeferido, Portaria: 00925/2020. *Processo: 08760/201, Empreendedor: Gessimar Santolin, Município: Aimorés, Status: Indeferido, Portaria: 00926/2020. *Processo: 70452/2019, Empreendedor: Jean Carlos Almeida Teixeira, Município: Resplendor, Status: Indeferido, Portaria: 00927/2020. *Processo: 26936/2019, Empreendedor: Elias Parente, Município: Aimorés, Status: Indeferido, Portaria: 00928/2020. *Processo: 03190/2016, Empreendedor: Délio Reis Cunha, Município: Bom Jesus do Amparo, Status: Indeferido, Portaria: 00929/2020. *Processo: 01067/2018, Empreendedor: Fabio Fazolo, Município: Itueta, Status: Indeferido, Portaria: 00930/2020. *Processo: 04191/2016, Empreendedor: Francisco Luiz de Oliveira, Município: Santa Rita do Itueto, Status: Indeferido, Portaria: 00931/2020. *Processo: 39012/2015, Empreendedor: Pedro Martins de Souza, Município: Taparuba, Status: Indeferido, Portaria: 00932/2020. *Processo: 12759/2016, Empreendedor: Carlos Roberto Gonçalves de Abreu, Município: Taparuba, Status: Indeferido, Portaria: 00933/2020. *Processo: 30104/2015, Empreendedor: Joaquim de Oliveira, Município: Conceição de Ipanema, Status: Indeferido, Portaria: 00934/2020. *Processo: 05220/2014, Empreendedor: Maurício Prado Alves, Município: Governador Valadares, Status: Indeferido, Portaria: 00935/2020. *Processo: 15873/2016, Empreendedor: Jesuíno Machado da Silva, Município: Mutum, Status: Indeferido, Portaria: 00936/2020. *Processo: 09712/2018, Empreendedor: Silvio Bossoneli, Município: Aimorés, Status: Indeferido, Portaria: 00937/2020. *Processo: 11710/2015, Empreendedor: José Elias César, Município: Aimorés, Status: Indeferido, Portaria: 00938/2020. *Processo: 07851/2016, Empreendedor: Elias Moura de Paula, Município: Tarumirim, Status: Indeferido, Portaria: 00939/2020. *Processo: 15205/2013, Empreendedor: Fidens Engenharia S.A., Município: Santa Maria de Itabira, Status: Indeferido, Portaria: 00940/2020. *Processo: 15206/2013, Empreendedor: Fidens Engenharia S.A., Município: Santa Maria de Itabira, Status: Indeferido, Portaria: 00941/2020. *Processo: 27489/2014, Empreendedor: Everaldo Bernardino de Almeida, Município: Ipanema, Status: Indeferido, Portaria: 00942/2020. *Processo: 02782/2017, Empreendedor: Gesiel da Silveira Gervasio, Município: Mutum, Status: Indeferido, Portaria: 00943/2020. *Processo: 30349/2015, Empreendedor: Aderbal Anastazio Repossi, Município: Santa Rita do Itueto, Status: Indeferido, Portaria: 00944/2020. *Processo: 24718/2019, Empreendedor: Sidney Almeida de Souza, Município: Mendes Pimentel, Status: Indeferido, Portaria: 00945/2020. *Processo: 46050/2019, Empreendedor: Posto Veraneio Ltda, Município: Antônio Dias, Status: Indeferido, Portaria: 00946/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na URGA LESTE MINEIRO. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br . Belo Horizonte, 18 de Junho de 2020.

A Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro, no uso de suas atribuições estabelecidas no Decreto Estadual 47.383 de 02 de março de 2018, cientificam os interessados abaixo relacionados das decisões proferidas nos processos administrativos de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos:
*Processo: 31414/2013, Empreendedor: MSA Mineração Serra Azul Ltda, Município: Barão de Cocais, Status: Indeferido, Portaria: 00947/2020.
Os Processos Administrativos encontram-se disponíveis para consulta e cópia na SUPRAM LESTE MINEIRO. Os dados contidos nas referidas decisões estarão disponíveis no site do IGAM, www.igam.mg.gov.br . Belo Horizonte, 18 de Junho de 2020.

18 1365998 - 1

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Secretário: Otto Alexandre Levy Reis

Expediente

A DIRETORIA DE RECURSOS HUMANOS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Resolução SEPLAG nº 027, de 12 de março de 2020.
REGISTRA AFASTAMENTO PRELIMINAR À APOSENTADORIA, nos termos do art. 36, § 24 da CE/1989 ao(a) servidor (a): Masp 3882560 Silvana de Mello Vasconcellos Neves a partir de 08/06/2020 - Aposentadoria integral nos termos do art. 6º da ECF nº 41/03.
KESIA FARIA DIAS DE SOUSA
Diretora de Recursos Humanos

18 1365911 - 1

DIRETORIA CENTRAL DE GESTÃO
DE DIREITOS DO SERVIDOR
Acumulação de Cargos, Empregos e Funções Públicos
A Diretora da Diretoria Central de Gestão dos Direitos do Servidor, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, tendo em vista o disposto no art. 38, inciso II, do Decreto nº 47.727, de 02 de outubro de 2019, faz saber aos interessados abaixo relacionados da decisão do estudo de seus processos de acumulação de cargos.
Decisão: acumulações lícitas, nos termos do artigo 37, inciso XVI, alíneas "a", "b" e "c"; artigo 37 § 10; art. 38, inciso III; artigos 42 e 142; artigo 95, parágrafo único, inciso I; artigo 128, § 5º, inciso II, alínea "d", todos da Constituição Federal de 1988, e artigo 17, §§ 1º e 2º dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias, da Constituição Federal de 1988, comprovada a compatibilidade das cargas horárias.
-FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
SILVIA LETICIA DE MEDEIROS -Masp 1295039-0, PENF(TECNICO DE ENFERMAGEM)/ENFERMEIRO (RIBEIRÃO DAS NEVES); ABADIA MARIA DE JESUS MOTA -Masp 1305485-3, TOS(TECNICO EM RADIOLOGIA)/TÉCNICO DE RAIO X (PRESIDENTE OLEGÁRIO); SOLANGE APARECIDA DE ARAUJO RODRIGUES -Masp 1307106-3, TOS(TECNICO EM RADIOLOGIA)/CONTRATO TECNICO OPERACIONAL DA SAUDE LEI 18185/09(TECNICO EM RADIOLOGIA); REGINALDO JOSE DOS SANTOS -Masp 1364258-2, PENF(TECNICO DE ENFERMAGEM)/AUXILIAR DE ENFERMAGEM(JUIZ DE FORA).
-UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
SOLANGE CHRISTINA CARNEIRO RODRIGUEZ -Masp 0841462-5, PES/PES; CECILIA FEREIRA DE AQUINO -Masp 1381502-2, PES/PES; DANIELLE ALVES MARTINS -Masp 1337898-9, PEB/PES; FLAVIA MARCIA CRUZ MOREIRA -Masp 1347562-9, PES/PROFESSOR(UNIVERSIDADE FEDERAL DE DE OURO PRETO - UFOP).
-UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS:
GILSON CASSIO DE OLIVEIRA SANTOS -Masp 1176138-4, ANU(ASSISTENTE SOCIAL)/PES; ROMERSON DEINY OLIVEIRA -Masp 1442873-4, PES/PES.
-POLICIA CIVIL DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
OTAVIO GARBATO FROTA -Masp 1176622-7, MEDICO LEGISTA/MÉDICO DA COMUNIDADE(CAMPO DO MEIO); DANIEL ALVARES CARVALHO -Masp 1366627-6, MEDICO LEGISTA/MÉDICO (IPATINGA).
-SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA:
INDELECIO JOSE DA SILVA -Masp 0668864-2, AFRE/PROFESSOR(BELO HORIZONTE).
-SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE:
MARIA LUCIA TEIXEIRA LEITE -Masp 0452128-2, DAD-4/ANALISTA E PESQUISADOR DE SAUDE E TECNOLOGIA(SERVIDOR PUBLICO NIVEL SUPERIOR, APOSENTADO); WANDA LUCINDA -Masp 0117543-9, MEDICO DA AREA DE GESTAO E ATENCAO A SAUDE(MEDICO, APOSENTADO)/TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR(VARGINHA - APOSENTADO RPPS); MARLY MULLER -Masp 0383422-3, TAS(AUXILIAR DE ENFERMAGEM, APOSENTADO)/TÉCNICO ENFERMAGEM (ARAXÁ); MURILO MOREIRA DA SILVA LIMA -Masp 0373007-4, MEDICO DA AREA DE GESTAO E ATENCAO A SAUDE(MEDICO)/FGR - MEDICO PLANTONISTA; LUIZ GERALDO PIMENTA DE ARAUJO -Masp 0292417-3, MEDICO DA AREA DE GESTAO E ATENCAO A SAUDE(MEDICO)/MÉDICO (DIAMANTINA).
-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO:
-SRE DE ALMENARA:
TANIA MARA DOS SANTOS PEREIRA -Masp 1115591-8, PEB/PROFESSOR(JOAÍMA).
-SRE DE CORONEL FABRICIANO:
CARMEM ARAUJO CREPALDE DE ASSIS -Masp 1372075-0, PEB/PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II(JAGUARAÇU); MARDILENA MARIA SIMAO DE JESUS -Masp 1203622-4, PEB/PEB.
-SRE DE DIAMANTINA:
GRACIETE FERREIRA PEGO -Masp 1453592-6, PEB/PROFESSOR(ARICANDUVA).
-SRE DE ITAJUBA:
ADRIANA SOARES MARINS -Masp 1293846-0, PEB/PEB; JOSE GLAUCIO TEIXEIRA CARNEIRO -Masp 0732797-6, PEB(APOSENTADO)/PEB.
-SRE DE MONTES CLAROS:
MARIA APARECIDA RODRIGUES LOPES -Masp 1445038-1, PEB/PROFESSOR(CAPITÃO ENÉAS).
-SRE DE PONTE NOVA:
JULIANE CORREIA DE OLIVEIRA NIQUINI -Masp 1459166-3, PEB/ESPECIALISTA EM REGULAÇÃO E VIGILÂNCIA SANITÁRIA(JEQUERI); ANA CRISTINA DE MIRANDA -Masp 1284935-2, PEB/PROFESSOR(JEQUERI).
-SRE DE UBA:
RICARDO PIRES VIDAL -Masp 0389852-5, PEB/PROFESSOR(PIRAÚBA).
-SRE DE VARGINHA:
RONY IMACULADA OLIVEIRA ALVES -Masp 0948545-9, PEB/PROFESSOR(ALFENAS); LAIS NUNES DE ALMEIDA -Masp 1474942-8, EEB/PROFESSOR(ALFENAS).

A Diretora da Diretoria Central de Gestão dos Direitos do Servidor, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, tendo em vista o disposto no art. 38, inciso II, do Decreto nº 47.727, de 02 de outubro de 2019, faz saber aos interessados abaixo relacionados da decisão do estudo de seus processos de acumulação de cargos, encaminhados aos órgãos de origem para recurso ou opção, nos termos do art. 15 do Decreto nº 45.841, de 26 de dezembro de 2011.
Decisão: acumulações ilícitas, por não se enquadrarem nos termos do artigo 37, inciso XVI, alíneas "a", "b" e "c"; art. 37 § 10; artigo 38, incisos II e III; artigos 42 e 142, artigo 95, parágrafo único, inciso I; artigo 128, §5º, inciso II, alínea "d", todos da Constituição Federal de 1988, e artigo 17, §§ 1º e 2º dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias, da Constituição Federal de 1988.
-FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
JULIANA FIGUEIREDO DE CARVALHO ALVES -Masp 1370520-7, PENF(TECNICO DE ENFERMAGEM)/TÉCNICO EM ENFERMAGEM(CONTAGEM). - Por não haver compatibilidade de horários; RODRIGO DE MACEDO GOMES DIAS -Masp 1104528-3, MED(MEDICO CIRURGIAO PEDIATRICO)/MED(MEDICO CIRURGIAO PEDIATRICO). - Por não haver compatibilidade de horários; MARIA IZABEL SILVA -Masp 1284755-4, PENF(ENFERMEIRO)/ENFERMEIRO (CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REGIÃO SUDESTE - CISDESTE). - Por não haver compatibilidade de horários; DEBORA OLIVEIRA FRANCO -Masp 1299251-7, AGAS(FISIOTERAPEUTA)/FISIOTERAPEUTA (DISTRITO FEDERAL). - Por não haver compatibilidade de horários.
-UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS:
DAISE DAS GRACAS FREITAS SANTOS FREIRE -Masp 1374452-9, CONTRATO ANALISTA UNIVERSITARIO LEI 18185 2009(ADMINISTRADOR)/PES. - Por não haver compatibilidade de horários.
-SECRETARIA DE ESTADO DE SAUDE:
MARLY MARIA DA SILVA -Masp 0914306-6, TGS(AUXILIAR ADMINISTRATIVO, APOSENTADO)/ASSISTENTE SOCIAL (GOVERNADOR VALADARES). - Por não se enquadrar nas exceções constitucionais permitidas; ANTONIA PENA DA SILVA -Masp 0283441-4, AUGAS(AJUDANTE DE SERVICOS GERAIS, APOSENTADO)/PROFESSOR(PLANURA - APOSENTADO RPPS). - Por não se enquadrar nas exceções constitucionais permitidas. - Por não ser, ou não comprovar ser o cargo, emprego ou função públicos de AUGAS - AUXILIAR DE APOIO A GESTÃO E ATENÇÃO A SAÚDE - AJUDANTE DE SERVIÇOS GERAIS de natureza técnica ou científica, nos termos do Art. 4º, do Decreto Estadual 45.841/2011.
-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO:
-SRE METROPOLITANA A:
EDNA CRISTINA OLIVEIRA CASTRO MAGALHAES -Masp 0979985-9, PEB/PEB. - Por não haver compatibilidade de horários.
-SRE DE ARACUAI:
EDVALDO FERREIRA GOMES -Masp 1134632-7, PEB/PEB. - Por não haver compatibilidade de horários.
-SRE DE DIAMANTINA:
MARINEUSA MOREIRA LOPES -Masp 0953794-5, PEB/PEB. - Por não haver compatibilidade de horários; JOAO PAULO LEMES COSTA -Masp 1104734-7, PEB/PEB. - Por não haver compatibilidade de horários.
-SRE DE PARA DE MINAS:
WANIA XAVIER DOS SANTOS LEAO -Masp 1483257-0, PEB/COORDENADORA DAS POLÍTICAS PARA MULHERES(ONÇA DE PITANGUI). - Por não se enquadrar nas exceções constitucionais permitidas. - Por não ser, ou não comprovar ser o cargo, emprego ou função públicos de COORDENADORA DAS POLÍTICAS PARA MULHERES de natureza técnica ou científica, nos termos do Art. 4º, do Decreto Estadual 45.841/2011.

COMISSÃO DE ACUMULAÇÃO DE CARGOS E FUNÇÕES
O Presidente da Comissão de Acumulação de Cargos e Funções, tendo em vista o disposto no artigo 6º, item IX do Regimento Interno, e no Decreto nº 45841 de 26 de dezembro 2011, dá conhecimento aos interessados abaixo relacionados, da decisão dos seguintes recursos, devidamente homologados pela Superintendente Central de Administração de Pessoal, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, nos termos da Resolução SEPLAG nº 51/2003, bem como da Instrução Normativa Nº 001/2004, encaminhados aos órgãos de origem para arquivamento ou opção.

DEFERIDO
-SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO:
-SRE DE ALMENARA:
NADIA PEREIRA ALMEIDA -Masp 1061593-8.

18 1366092 - 1

A DIRETORIA DE RECURSOS HUMANOS, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Resolução SEPLAG nº 027, de 12 de março de 2020.
AUTORIZA AFASTAMENTO PARA GOZO DE FÉRIAS-PRÊMIO, nos termos da Resolução SEPLAG nº 22, de 25/4/2003, ao(s) servidor (es):
MASP 905296-0, KATIA APARECIDA NOGUEIRA BEDESCHI, por 15 dias referentes ao 3º quinquênio, a partir de 15/06/2020.
MASP 1365369-6, MICHAEL DOUGLAS SOARES BRANDAO, por 1 mês referente ao 1º quinquênio, a partir de 01/06/2020.
AUTORIZA AFASTAMENTO PARA GOZO DE FÉRIAS-PRÊMIO, nos termos da Resolução SEPLAG nº 22, de 25/4/2003 e da Deliberação Comitê COVID-19 nº 2/2020 de 16/03/2020 aos servidores:
MASP 372454-9, ADEMAR PINHEIRO DA FONSECA, por 15 dias referentes ao 7º quinquênio, a partir de 08/06/2020.
MASP 372454-9, ADEMAR PINHEIRO DA FONSECA, por 15 dias referentes ao 6º quinquênio, a partir de 23/06/2020.
MASP 370792-4, GILDA MARIA CRUZ FONSECA, por 15 dias referentes ao 2º quinquênio, a partir de 08/06/2020.
MASP 1222413-5, JACOB JOSE RIBEIRO, por 1 mês referente ao 2º quinquênio, a partir de 08/06/2020.
MASP 358022-2, JAIR XAVIER SOUTO, por 15 dias referentes ao 7º quinquênio, a partir de 02/06/2020.
MASP 1367344-7, JERFREY HOLLERBACH NOBRE, por 1 mês referente ao 1º quinquênio, a partir de 05/06/2020.
MASP 1368044-2, JULIANA DA SILVA DURETTI, por 1 mês referente ao 1º quinquênio, a partir de 15/06/2020.
MASP 371822-8, LILIAN JULIA DUARTE, por 15 dias referentes ao 5º quinquênio, a partir de 08/06/2020.
MASP 276845-5, LUIZ GERALDO DE ASSIS, por 1 mês referente ao 5º quinquênio, a partir de 15/06/2020.
MASP 387663-8, MARCO ANTONIO DE SOUZA, por 1 mês referente ao 6º quinquênio, a partir de 01/06/2020.
MASP 361853-5, ROBERTO GERALDO VIEIRA, por 1 mês referente ao 7º quinquênio, a partir de 01/06/2020.
MASP 902660-0, ROSILENE FERREIRA DE SOUZA, por 15 dias referentes ao 6º quinquênio, a partir de 08/06/2020.
MASP 1366733-2, SERGIO SOUZA CARVALHO, por 15 dias referentes ao 1º quinquênio, a partir de 08/06/2020.
CONCEDE LICENÇA PATERNIDADE, nos termos do Inciso XIX do art.7º, c/c o § 3º do art. 39 da CR/1988 e §1º do art. 10 do ADCT da CR/1988, por cinco dias ao(s) servidor(es):
MASP 1367755-4, ADILSON LOPES DOS SANTOS, a partir de 08/06/2020.

Késia Faria Dias de Sousa
Diretoria de Recursos Humanos

18 1366000 - 1

A SUBSECRETÁRIA DE GESTÃO DE PESSOAS, no uso da competência delegada pelo inciso IV, do art. 1º, do Decreto 45.600, de 12 de maio de 2011, tendo em vista o disposto no § 1º do art. 3º da Lei 18.974, de 29 de junho de 2010,torna sem efeito o ato publicado em 18/01/2020, referente à autorização de exercício do servidor VÍTOR VIEIRA DE SOUZA MATOS, masp 753255-9, na Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública - Sejusp.
A SUBSECRETÁRIA DE GESTÃO DE PESSOAS, no uso da competência delegada pelo inciso IV, do art. 1º, do Decreto 45.600, de 12 de maio de 2011, tendo em vista o disposto no § 1º do art. 3º da Lei 18.974, de 29 de junho de 2010, torna sem efeito o ato publicado em 18/01/2020, referente à autorização de exercício do servidor IVAN TAVARES DE MELO FILHO, MASP 753119-7, ocupante de cargo de provimento efetivo da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, na Secretaria de Estado de Educação- SEE.
A SUBSECRETÁRIA DE GESTÃO DE PESSOAS, no uso da competência delegada pelo inciso IV, do art. 1º, do Decreto 45.600, de 12 de maio de 2011, tendo em vista o disposto no § 1º do art. 3º da Lei 18.974, de 29 de junho de 2010, autoriza, a contar de 01/05/2020, o exercício deJOSÉ MARCELO RODRIGUES FREIRE,masp 572.133-7, ocupante de cargo de provimento efetivo da carreira de Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, na Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG, ficando revogado, a contar de 01/05/2020,o ato que autoriza o exercício do servidor na Controladoria Geral do Estado - CGE, publicado em 18/01/2020.

Kênnya Kreppel Dias Duarte
Subsecretária de Gestão de Pessoas

18 1366028 - 1

Superintendência Central de Perícia Médica e Saúde Ocupacional

Diretora: Ana Cleide de Oliveira Ávila

COMUNICAÇÃO : 1075/2020
REGIONAL : Caratinga
Licenças concedidas, no interior e na sede nos termos da Lei 869/52, combinado com o Decreto 46.061 de 10/10/2012.
Orgão SRE Masp Nome Cargo Adm Localidade Período Artigo
, 13234372 Juliane Aparecida Freitas Queiroz – – 0 - - 5 - 12/08/2019 A 16/08/2019 - 158.I

Secretaria de Estado de Educacao 06ª SRE - Caratinga, 03643228 Luiz Claudio Ferreira – PEB – 1 - Vargem Alegre - 4 - 06/08/2019 A 09/08/2019 - 158.I, 03643228 Luiz Claudio Ferreira – PEB – 2 - Vargem Alegre - 4 - 06/08/2019 A 09/08/2019 - 158.I, 03660255 Lucia Helena Teixeira Correa da Silva – PEB – 3 - Bom Jesus do Galho - 3 - 05/06/2019 A 07/06/2019 - 158.I, 03688660 Isabela Rezende Ribeiro – ATB – 2 - Ubaporanga - 4 - 09/07/2019 A 12/07/2019 - 158.I, 05537881 Alexandre Vidal Brandao – PEB – 5 - Ubaporanga - 2 - 13/08/2019 A 14/08/2019 - 158.I, 06043863 Raquel Cristina do Carmo Ribeiro – PEB – 2 - Inhapim - 2 - 11/07/2019 A 12/07/2019 - 158.I, 06043863 Raquel Cristina do Carmo Ribeiro – PEB – 3 - Inhapim - 2 - 11/07/2019 A 12/07/2019 - 158.I, 06150148 Abilio Lourenco Dias Neto – PEB – 1 - Corrego Novo - 4 - 03/06/2019 A 06/06/2019 - 158.I, 06150148 Abilio Lourenco Dias Neto – PEB – 3 - Corrego Novo - 4 - 03/06/2019 A 06/06/2019 - 158.I, 06664957 Marisa Cristina da Silva – PEB – 2 - Imbe de Minas - 1 - 17/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 06664957 Marisa Cristina da Silva – PEB – 4 - Imbe de Minas - 1 - 17/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 08752263 Pollyana Oliveira Souza Goncalves – PEB – 1 - Ipanema - 5 - 13/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 08752263 Pollyana Oliveira Souza Goncalves – PEB – 2 - Ipanema - 5 - 13/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 08971129 Elizabeth Ferreira Raminho – PEB – 4 - Bom Jesus do Galho - 2 - 24/06/2019 A 25/06/2019 - 158.I, 09312513 Evania Ister Costa Oliveira – PEB – 1 - Santa Barbara do Leste - 1 - 29/06/2019 A 29/06/2019 - 158.I, 09312513 Evania Ister Costa Oliveira – PEB – 2 - Santa Barbara do Leste - 1 - 29/06/2019 A 29/06/2019 - 158.I, 09459009 Consolacao Aparecida Moises Fernandes – PEB – 1 - Inhapim - 2 - 30/05/2019 A 31/05/2019 - 158.I, 09745837 Rosangela Medeiros Ferreira Cunha – PEB – 3 - Inhapim - 2 - 27/06/2019 A 28/06/2019 - 158.I, 09752965 Alex Sandra Reis Alves Furtado – PEB – 1 - Bom Jesus do Galho - 3 - 15/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 09752965 Alex Sandra Reis Alves Furtado – PEB – 6 - Bom Jesus do Galho - 3 - 15/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 09845025 Naime Mansur Marcial – DIII – 1 - Ipanema - 3 - 15/05/2019 A 17/05/2019 - 158.I, 09911405 Heliete Rodrigues Machado e Rodrigues – PEB – 4 - Inhapim - 5 - 12/08/2019 A 16/08/2019 - 158.I, 09922337 Rosangela Ferreira Paes – ATB – 3 - Alvarenga - 5 - 19/08/2019 A 23/08/2019 - 158.I, 12316295 Ciminio Pontes Goncalves – PEB – 3 - Ubaporanga - 1 - 19/08/2019 A 19/08/2019 - 158.I, 12316295 Ciminio Pontes Goncalves – PEB – 4 - Imbe de Minas - 1 - 19/08/2019 A 19/08/2019 - 158.I, 12927836 Cresio Isaias de Vasconcelos – PEB – 3 - Santa Rita de Minas - 3 - 27/06/2019 A 29/06/2019 - 158.I, 12927836 Cresio Isaias de Vasconcelos – PEB – 4 - Santa Barbara do Leste - 3 - 27/06/2019 A 29/06/2019 - 158.I, 13163514 Juliana Aparecida Alves da Silva – PEB – 3 - Ubaporanga - 4 - 26/06/2019 A 29/06/2019 - 158.I, 13163514 Juliana Aparecida Alves da Silva – PEB – 4 - Ubaporanga - 4 - 26/06/2019 A 29/06/2019 - 158.I, 13239173 Maura Lucia da Fonseca Freitas – PEB – 2 - Alvarenga - 5 - 12/08/2019 A 16/08/2019 - 158.I, 13436878 Joao Victor da Silva Junior – PEB – 3 - Dom Cavati - 1 - 12/08/2019 A 12/08/2019 - 158.I, 13633201 Valquiria Germano Lopes – PEB – 3 - Bom Jesus do Galho - 1 - 19/06/2019 A 19/06/2019 - 158.I, 13824776 Priscila Faria de Freitas Almeida – PEB – 3 - Alvarenga - 65 - 21/05/2019 A 24/07/2019 - 158.I, 14017800 Edilene Maria de Oliveira – PEB – 3 - Bom Jesus do Galho - 1 - 08/07/2019 A 08/07/2019 - 158.I, 14229637 Keyliane de Paula Silva – PEB – 2 - Ipanema - 2 - 27/06/2019 A 28/06/2019 - 158.I
20ª SRE - Manhuacu, 02794196 Marli Mendes Almeida Lima – PEB – 3 - Santa Margarida - 4 - 03/06/2019 A

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Gabinete - Secretaria Executiva CERH/MG

Memorando.SEMAD/GAB - SE.CERH.nº 27/2020

Belo Horizonte, 22 de junho de 2020.

Para: Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos - GERUR/Igam

Jeane Dantas de Carvalho

Assunto: Processo Administrativo de outorga de direito de uso nº 16775/2015 - Vale S.A. - 121ª CERH-MG de 18/06/2020.

Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 2240.01.0002179/2019-69].

Prezada Gerente,

Comunicamos que a outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e potencial poluidor, Processo Administrativo nº 16775-2015, da Vale S.A. foi ***concedida com alteração*** *da condicionante "h" que passar a vigorar com a seguinte redação: "Apresentar proposta de adensamento das redes de monitoramento hidrológico e hidrogeológico e respectivo cronograma de implantação, a fim de melhor caracterizar o avanço do rebaixamento e suas possíveis interferências causadas na área de influência da mina, em especial no regime das surgências hipotermais e das captações do município, utilizadas para abastecimento público. Prazo: 180 (cento e oitenta) dias da publicação da portaria de outorga*", na realização da **121ª Reunião Extraordinária do Plenário do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH-MG**, realizada no dia 18 de junho de 2020.

Na oportunidade, informamos que uma cópia da Pauta 15653520 e da Decisão 15653635 da referida reunião, com as respectivas publicações no Diário Oficial Minas Gerais, foram anexadas ao processo.

Ressaltamos ainda que cabe a essa Gerência notificar o empreendedor da Decisão.

Permanecemos à disposição para os eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Documento assinado eletronicamente por **Vania Mara de Souza Sarmento**, **Servidor(a) Público (a)**, em 22/06/2020, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador

2° PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

Processo: 16775/2015 **Protocolo: n° 0713445/2019**

Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome:	VALE S.A. – Mina de Fazendão	**CPF/CNPJ:**	33.592.510/0235-29
Endereço:	Estrada de Ferro Vitória Minas, Km 596		
Bairro:	-	**Município:**	Catas Altas/MG

Dados do Empreendimento			
Nome/Razão Social:	VALE S.A. – Mina de Fazendão	**CPF/CNPJ:**	33.592.510/0235-29
Endereço:	Estrada de Ferro Vitória Minas, Km 596		
Distrito:	-	**Município:**	Catas Altas/MG

Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome do Técnico:	Tarso Dutra	**CREA :**	71415D

Dados do uso do recurso hídrico			
UPGRH:	DO2: Rio Piracicaba		
Bacia Estadual:	Rio Piracicaba	**Bacia Federal:**	Rio Doce
Latitude:	20º07'34,1"S	**Longitude:**	43º24'56,7"W

Dados do poço					
Empresa perfuradora:	-				
Ano da Perfuração:	-	**Profundidade (m):**	-	**Diâmetro (mm):**	-
Tipo de Aqüífero:	Fissurado	**Litologia:**	Itabirito		

Teste de bombeamento							
Ano do Teste:	-	**Executor do Teste:**	-				
Duração (h):	-	**NE (m):**	-	**ND (m):**	-	**Vazão (m³/h):**	-
Análise Físico-química da Água:	**SIM[ ]**	**NÃO[ ]**	**Análise Bacteriológica da Água:**	**SIM[ ]**	**NÃO[ ]**		
Porte conforme DN CERH nº 07/02			**P[ ]**	**M[ ]**	**G[x]**		

Finalidades

- Rebaixamento de nível de água para mineração

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

2° PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUBTERRÂNEA

Modo de Uso do Recurso Hídrico			
10 – CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA FINS DE REBAIXAMENTO DE NÍVEL DE ÁGUA PARA MINERAÇÃO			
Uso do recurso hídrico implantado	**Sim [x] Não [ ]**	**Recalque [x]**	**Gravidade [ ]**

Dados da Captação/ Bombeamento												
	Jan	**Fev**	**Mar**	**Abr**	**Mai**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Out**	**Nov**	**Dez**
Vazão Liberada (m³/h)	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441
Horas/Dia	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
Dia/ Mês	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Volume (m³)	**328.104**	**296.352**	**328.104**	**317.520**	**328.104**	**317.520**	**328.104**	**328.104**	**317.520**	**328.104**	**317.520**	**328.104**

Observações: Processo de outorga de rebaixamento de nível d'água para mineração.

Condicionantes: VIDE PARECER

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Análise Técnica

1. INTRODUÇÃO

A presente análise técnica se refere ao processo de outorga para captação de água subterrânea para fins de rebaixamento de nível para atividade de mineração, da Mina de Fazendão, localizada no Complexo Minerador de Mariana – Vale – no munícipio de Catas Altas/MG.

Todas as informações contidas neste parecer foram fornecidas pelo empreendedor através de formulário e relatório técnico sob responsabilidade técnica de Tarso Henrique Pinto Dutra, CREA nº 71415/D.

Ressalta-se ainda que, a regularização do presente sistema de bombeamento iniciou-se através de uma portaria de outorga com a finalidade de pesquisa hidrogeológica – Portaria de Outorga n° 1641/2013 – para a caracterização e quantificação dos possíveis impactos causados pelo rebaixamento de nível de água subterrânea.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Vale S.A. possui autorização para captação de água subterrânea para fins de pesquisa hidrogeológica, da Mina de Fazendão, através da Portaria de Outorga n° 1641/2013, a qual é objeto de substituição pelo Processo de Outorga n° 16775/2015, o qual solicita autorização para operação de um sistema de rebaixamento de nível d'água para atividade de mineração.

Os estudos hidrogeológicos da Mina de Fazendão foram iniciados em 2000 com a realização de um estudo intitulado "Estudos de Estabilização e Reabilitação do Morro da Água Quente". O início da operação do sistema instalado para a realização da pesquisa hidrogeológica se deu através do bombeamento do poço pioneiro, o que ocorreu a partir do primeiro semestre de 2015.

Após o período de 2 anos de vigência da portaria de pesquisa hidrogeológica, o empreendedor solicitou, ao órgão gestor, a autorização para captar água subterrânea para fins de rebaixamento de nível de água para mineração, através do Processo de

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Outorga n° 16755/2015. Pelos estudos apresentados, o rebaixamento foi simulado para um período de 36 anos, entre 2013 e 2050, com uma vazão máxima de 441 m³/h.

Em 2018, foi formalizado o Processo de Outorga n° 4649/2018, com o objetivo de renovação da pesquisa hidrogeológica, concedida anteriormente através da Portaria de Outorga n° 1641/2013.

Concomitantemente, o empreendedor solicitou ao órgão a autorização para perfuração de um outro poço (PFZR03) para compor o sistema de pesquisa hidrogeológica e, futuramente, de rebaixamento.

3. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

A mineração operada pela Vale S.A., na qual se encontra o sistema de rebaixamento de nível objeto dessa análise, está inserida, juntamente com as minas de Fábrica Nova, Timbopeba e Alegria, no Complexo Minerador de Mariana, localizado no município de Catas Altas, distante cerca de 140 Km de Belo Horizonte (**Figura 1**).

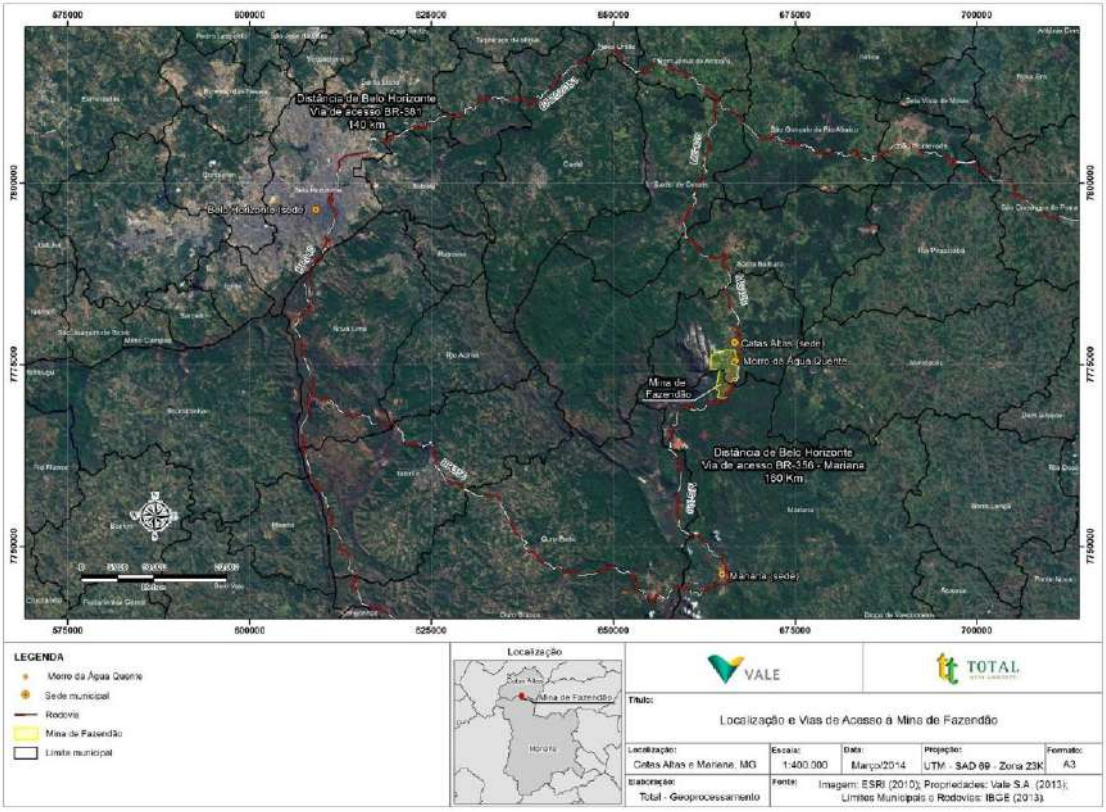


Figura 1 - Mapa de localização e vias de acesso ao empreendimento. Fonte: Total Meio Ambiente, 2014.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

A Mina de Fazendão é constituída pelas cavas de São Luiz, Almas e Tamanduá, e se encontra em operação desde 1963, quando ainda era de propriedade da empresa Caraça Ferro e Aço S.A.

A partir de 1991 a Vale S.A. assumiu o controle das atividades de explotação mineral em Fazendão. Atualmente, a empresa pretende ampliar a produção da mina em questão para 25Mta.

4. CONTEXTO GEOLÓGICO E ESTRUTURAL

O empreendimento em questão está inserido na borda leste do Quadrilátero Ferrífero (**Figura 2**). Sendo assim representado geologicamente por um embasamento composto, predominantemente, por gnaisses bandados ou homogêneos de idade arqueana, sobrepostos por rochas metassedimentares supracrustais, pertencentes aos Supergrupos Rio das Velhas (Arqueano), Minas (Paleoproterozóico) e Itacolomi (**Figura 3**).

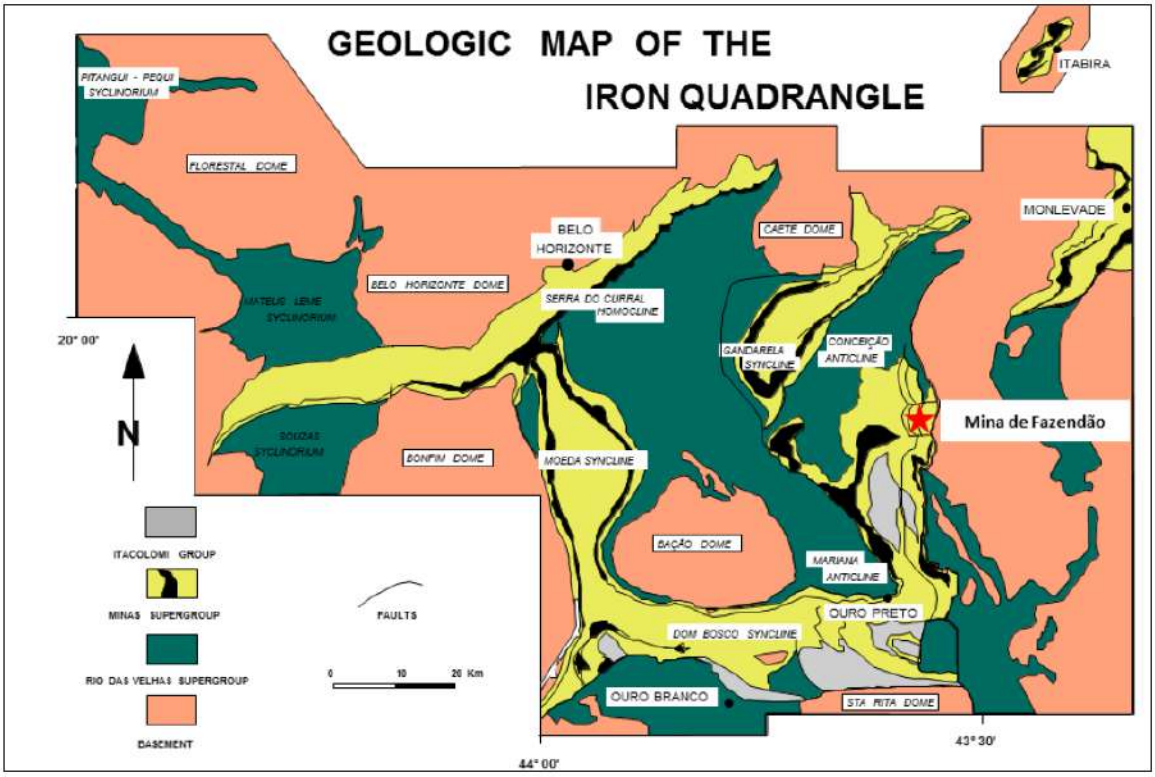


Figura 2 - Localização do empreendimento no Quadrilátero Ferrífero. Modificado de Alkmim e Marshak (1998). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

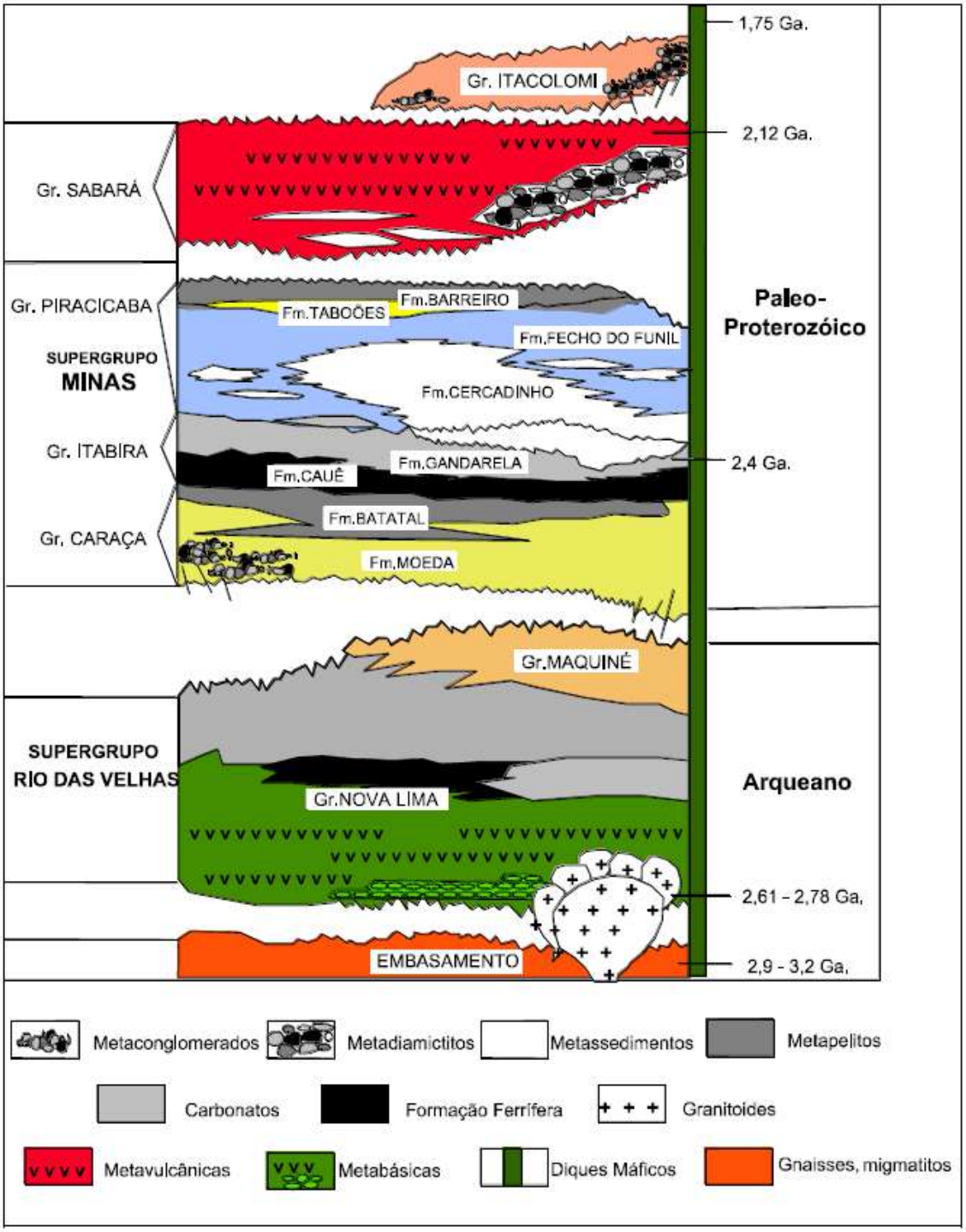


Figura 3 - Coluna estratigráfica da região do Quadrilátero Ferrífero. Modificada de Alkmin & Marshak (1998). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Para Dorr (1969), o Quadrilátero Ferrífero passou por três principais eventos deformacionais, sendo o primeiro correspondente a complexos dobramentos e profunda erosão das unidades do Supergrupo Rio das Velhas, seguido por importantes arqueamentos e soerguimentos dos pacotes do Supergrupo Minas. Por fim, ocorreu o principal evento orogenético que afetou todas as sequências pré-cambrianas. Composto pela geração de dobramentos sinformais e antiformais e soerguimento do Complexo Metamórfico do Bação, além da criação de estruturas de rasgamentos e cavalgamentos com transporte para W e NW, que causadoras de inversão dos flancos E e SE das dobras maiores. Esse último evento é finalizado com o desenvolvimento de falhas transversais às estruturas recém-formadas. Essas principais estruturas estão ilustradas na **Figura 4**.

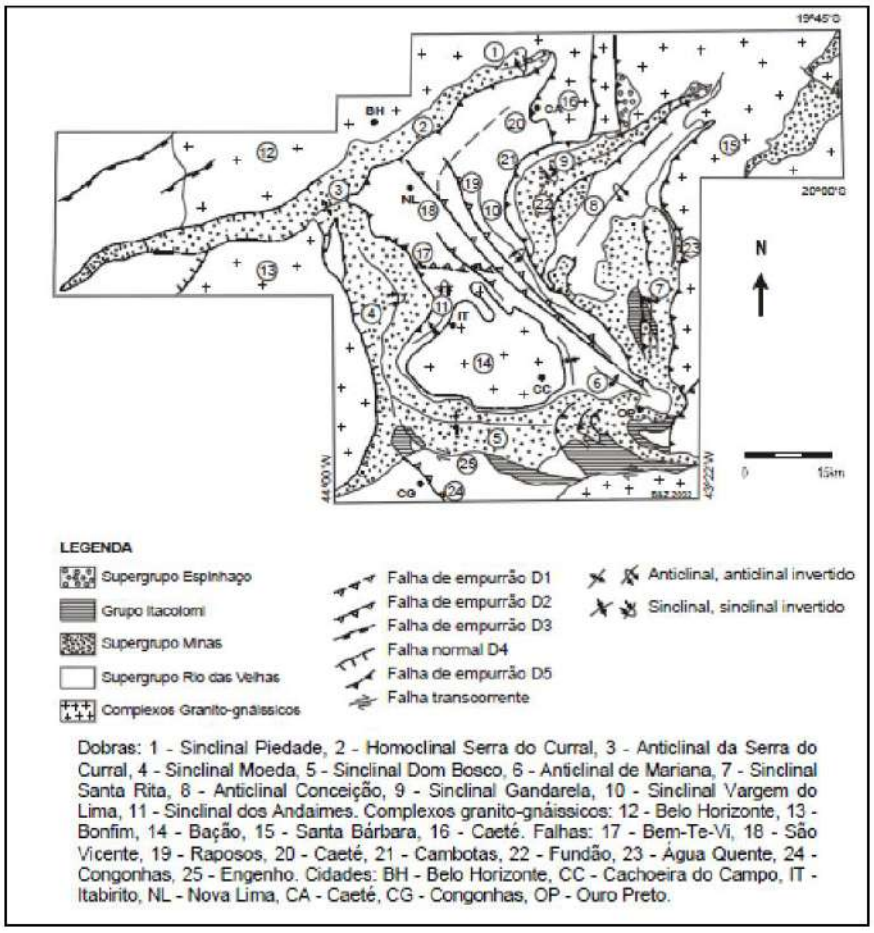


Figura 4 - Principais estruturas do Quadrilátero Ferrífero. Modificado de Chemale Jr. *et al.* (1984). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

A Mina de Fazendão está localizada na porção norte do Sinclinal Santa Rita, aflorando rochas do Complexo Metamórfico Santa Bárbara, Supergrupo Rio das Velhas, Supergrupo Minas e coberturas diversas, descritas da base para o topo, conforme ilustrado na **Figura 5**.

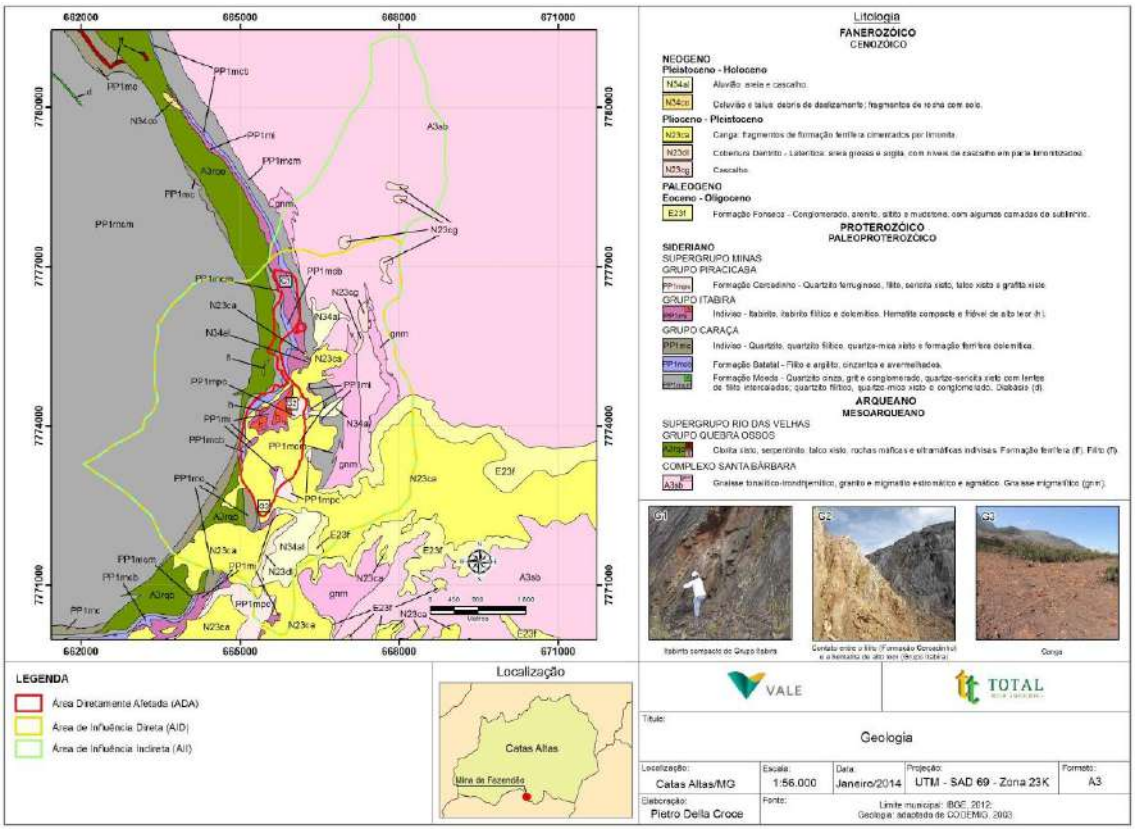


Figura 5 - Mapa geológico local. Fonte: Total Meio Ambiente, 2014.

O minério extraído pelo empreendimento em questão é proveniente, principalmente, da Formação Cauê, do Grupo Itabira. As rochas desse grupo são divididas em Formação Cauê e Formação Gandarela.

A Formação Cauê é representada principalmente por itabiritos de fácies óxido laminados e metamorfizados, em que a banda original de cherte ou jaspe foi recristalizada em quartzo granular e os minerais de ferro foram transformados em hematita, magnetita ou martita. Ela encontra-se alterada até grandes profundidades em produtos friáveis, possuindo enorme quantidade de água devido à sua natureza

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

porosa ou fraturada. As maiores concentrações de formação ferrífera situam-se nas cavas São Luiz, Almas e Tamanduá e exibem várias dezenas de metros de espessura.

Da mesma forma que o Grupo Caraça, o Grupo Itabira mostra-se duplicado, exibindo duas camadas: uma no flanco oeste, em posição estratigráfica normal; e outra invertida (sob a Formação Batatal) no flanco leste do Sinclinal Santa Rita.

Mediando o contato das formações ferríferas do Grupo Itabira com os quartzitos do Grupo Piracicaba, ocorre, muitas vezes, um nível métrico a decamétrico constituído por dolomito ferro-manganesífero, xisto de origem carbonática e micaxisto interpretado como integrante de uma delgada faixa da Formação Gandarela. Esses níveis mostram com frequência a presença de falhas recentes espelhadas e estriadas.

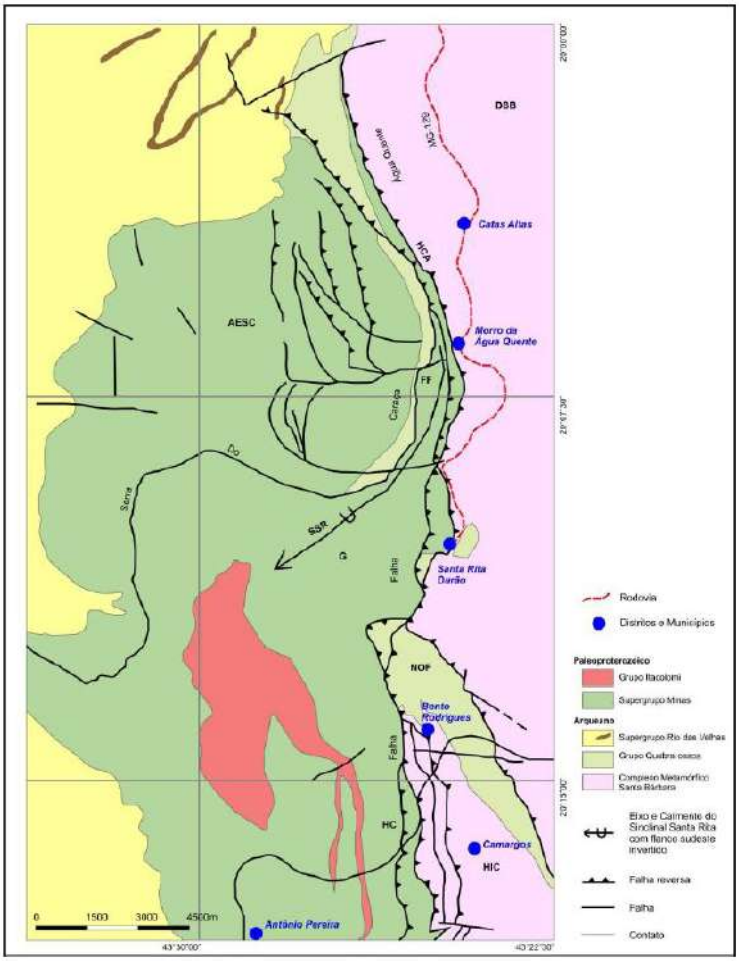


Figura 6 - Mapa geológico da borda leste do Quadrilátero Ferrífero, com as principais estruturas identificadas. Modificado de Ferreira Filho e Fonseca. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

5. MODELO HIDROGEOLÓGICO CONCEITUAL

A Mina de Fazendão localiza-se em uma região com ocorrência de surgências de água hipotermal, região de Morro da Água Quente, as quais motivaram o desenvolvimento de vários estudos a fim de caracterizá-las e mensurar possíveis impactos causados sobre as mesmas.

Dessa forma, foram compilados vários desses estudos para a construção do modelo conceitual apresentado a seguir.

5.1. Unidades hidrogeológicas locais

As unidades hidrogeológicas da área foram classificadas de acordo com as unidades litoestratigráficas mapeadas e divididas entre as localizadas na área de influência direta (AID) e na área de influência indireta (AII).

Encontram inseridos na AID o Sistema Aquífero Cauê e uma pequena porção do Sistema Aquífero Cercadinho e Sistema Aquífero Moeda. Já na AII, são encontrados, além dos sistemas citados anteriormente, o Sistema Aquífero Moeda (Serra do Caraça) e o Sistema Aquífero Cristalino (**Figura 7**).

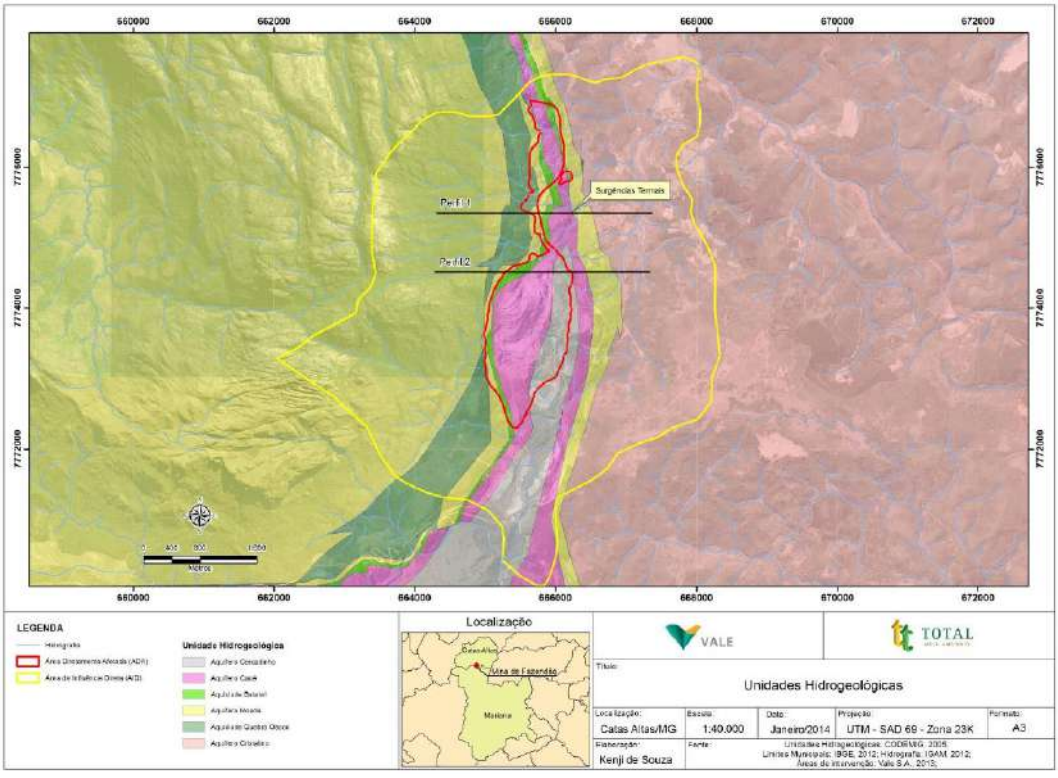


Figura 7 - Mapa das unidades hidrogeológicas da área. Fonte: Total Meio Ambiente, 2014.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Para melhor entendimento das unidades descritas, o empreendedor apresentou perfis esquemáticos, referenciando a localização da surgência de água hipotermal e a Cava São Luiz (**Figura 8**).

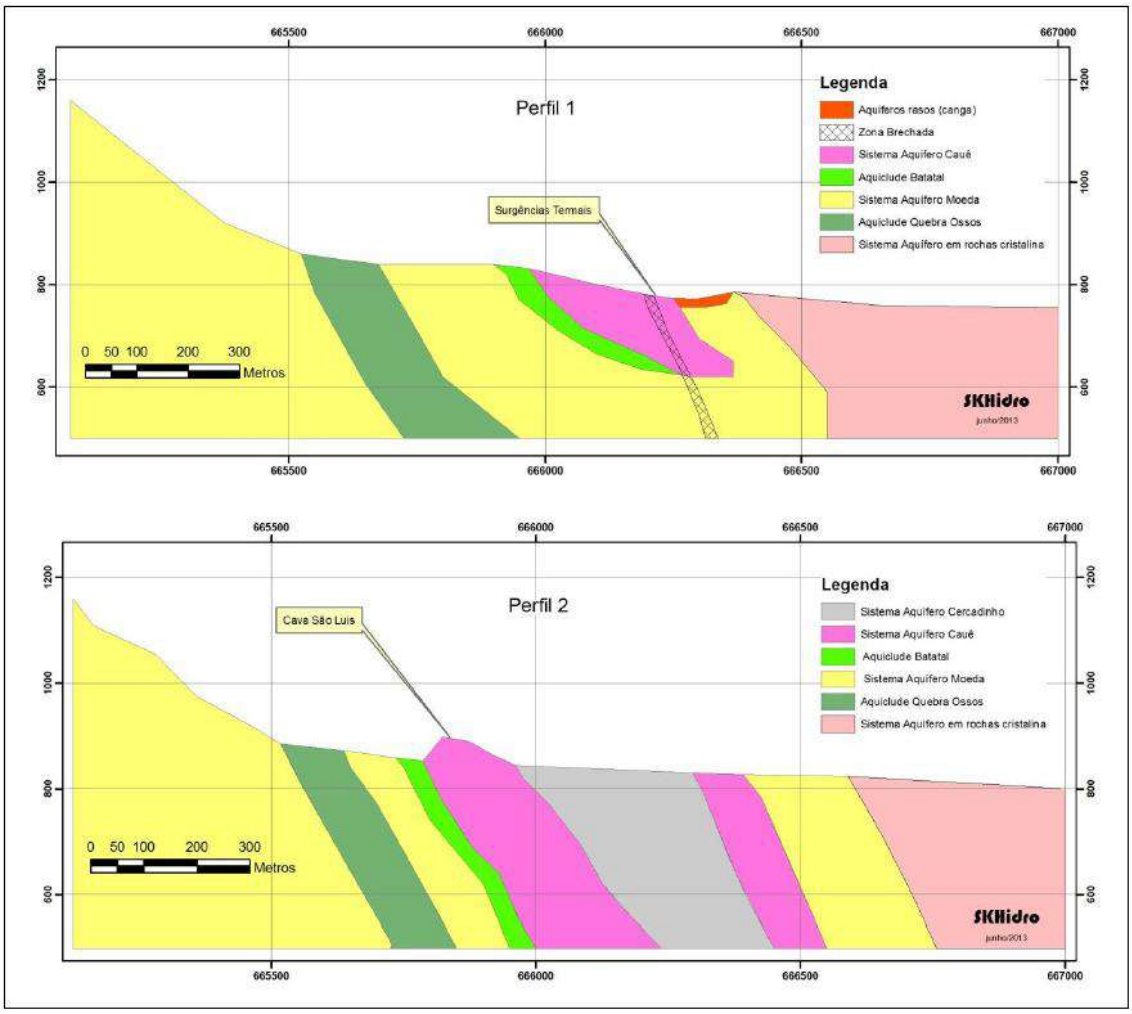


Figura 8 - Perfis das unidades hidrogeológicas. Fonte: SKHidro, 2013.

As unidades hidrogeológicas estão dispostas conforme a estrutura de um sinclinal de direção N-S, com caimento para sul e mergulho para leste.

Na região da cava São Luiz o centro do sinclinal é composto pelas rochas do Sistema Aquífero Cercadinho. Já em direção a norte, essa unidade é substituída por rochas do Sistema Aquífero Cauê.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

O Sistema Aquífero Moeda é descrito em três segmentos: na aba leste e na aba oeste do sinclinal, e na porção oeste da área, formando a Serra do Caraça.

Segundo o responsável técnico, de uma forma geral, admite-se uma pequena conexão hidráulica entre o Sistema Aquífero Cauê e o Sistema Aquífero Moeda. É comum ter essa fraca conexão justificada pela presença de rochas do aquiclude Batatal ao longo desse contato, em ambas as abas do sinclinal. Também são indicados os itabiritos argilosos e o aquiclude Quebra Ossos como unidades que representam barreiras hidráulicas entre os dois sistemas aquíferos.

Já o Sistema Aquífero Cercadinho encontra-se de maneira geral conectado hidraulicamente com o Sistema Aquífero Cauê. Devido ao fato do Sistema Aquífero Cercadinho estar acomodado dentro de uma calha do Sistema Aquífero Cauê (geometria sinclinal), isso favorece o fluxo d'água entre essas unidades. Dados hidroquímicos também atestam essa conexão.

5.2. Condições de circulação de água subterrânea

Por se tratar do principal aquífero local e por ser onde se desenvolve a lavra de minério, o principal foco do estudo foi o Sistema Aquífero Cauê. Dessa forma, serão enfatizadas as condições de circulação nessa unidade.

Segundo o responsável técnico, dentro da área de estudo, as maiores cotas de níveis de água monitoradas do Sistema Aquífero Cauê foram registradas na cava São Luiz, com valores em torno de 900 metros. Esses níveis decaem tanto para sul como para norte, configurando assim um alto hidrogeológico nessa cava. Verifica-se também que existe uma equivalência entre os níveis de água monitorados no Sistema Aquífero Cauê e no Sistema Aquífero Cercadinho, o que corrobora com uma conexão hidráulica entre ambos os sistemas. A forte anisotropia do Sistema Aquífero Cercadinho implica numa preferência do fluxo de água subterrânea no sentido da foliação rochosa.

O empreendedor afirma que na porção sul da cava São Luiz não foi identificado nenhum ponto significativo de descarga de água subterrânea. Portanto, admite-se que nessa região a descarga de água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho ocorra parte disseminada no leito do curso d'água afluente do Rio Piracicaba que corta essas unidades e parte nas nascentes da cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros, já no domínio dos sistemas aquíferos Moeda e Cristalino.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

A maior parte do fluxo da água subterrânea na cava São Luiz flui para a direção norte e, posteriormente, descarrega na região das surgências hipotermais, conforme a **Figura 9**.

Conforme exposto pelo responsável técnico, a forte anisotropia no sentido ortogonal das camadas favorece a circulação em profundidade da água subterrânea, a qual adquire uma temperatura mais elevada e surge na região das fontes hipotermais. A existência de uma zona brechada na região das fontes favorece a ascensão da água subterrânea nesse local.

Através dos resultados de análises hidroquímicas da água coletada nas fontes hipotermais, o empreendedor indica que essas águas são provenientes de uma mistura do Sistema Aquífero Cauê e do Sistema Aquífero Cercadinho. Além disso, parte do fluxo de água das surgências é proveniente da continuidade do aquífero no sentido norte (cava Tamanduá). Como nessa região o aquífero é mais estreito, o fluxo de água nesse sentido é menos significativo.

As cotas do nível de água subterrânea do Sistema Aquífero Cauê/Cercadinho variam de cerca de 900 metros na cava São Luiz a 830 metros na cava Tamanduá, para a cota das surgências hipotermais de 765 metros, indicando assim o sentido do fluxo da água.

No que se refere ao Sistema Aquífero Moeda da Serra do Caraça, seus níveis potenciométricos estão bem mais elevados que os do Aquífero Cauê. O fluxo da água nessa unidade tende a ser mais restrito em profundidade devido ao fechamento de suas fraturas. Dessa forma a descarga de água desse sistema ocorre em cotas elevadas, e de modo disseminado ao longo dos cursos d'água. A existência do Aquiclude Quebra Ossos dificulta uma conexão hidráulica das águas do sistema Aquífero Moeda/Serra do Caraça com o Sistema Aquífero Cauê.

Já no Sistema aquífero Cristalino, o nível d'água encontra-se em cotas bem inferiores ao do Sistema Aquífero Cauê e de modo geral isolado dele.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

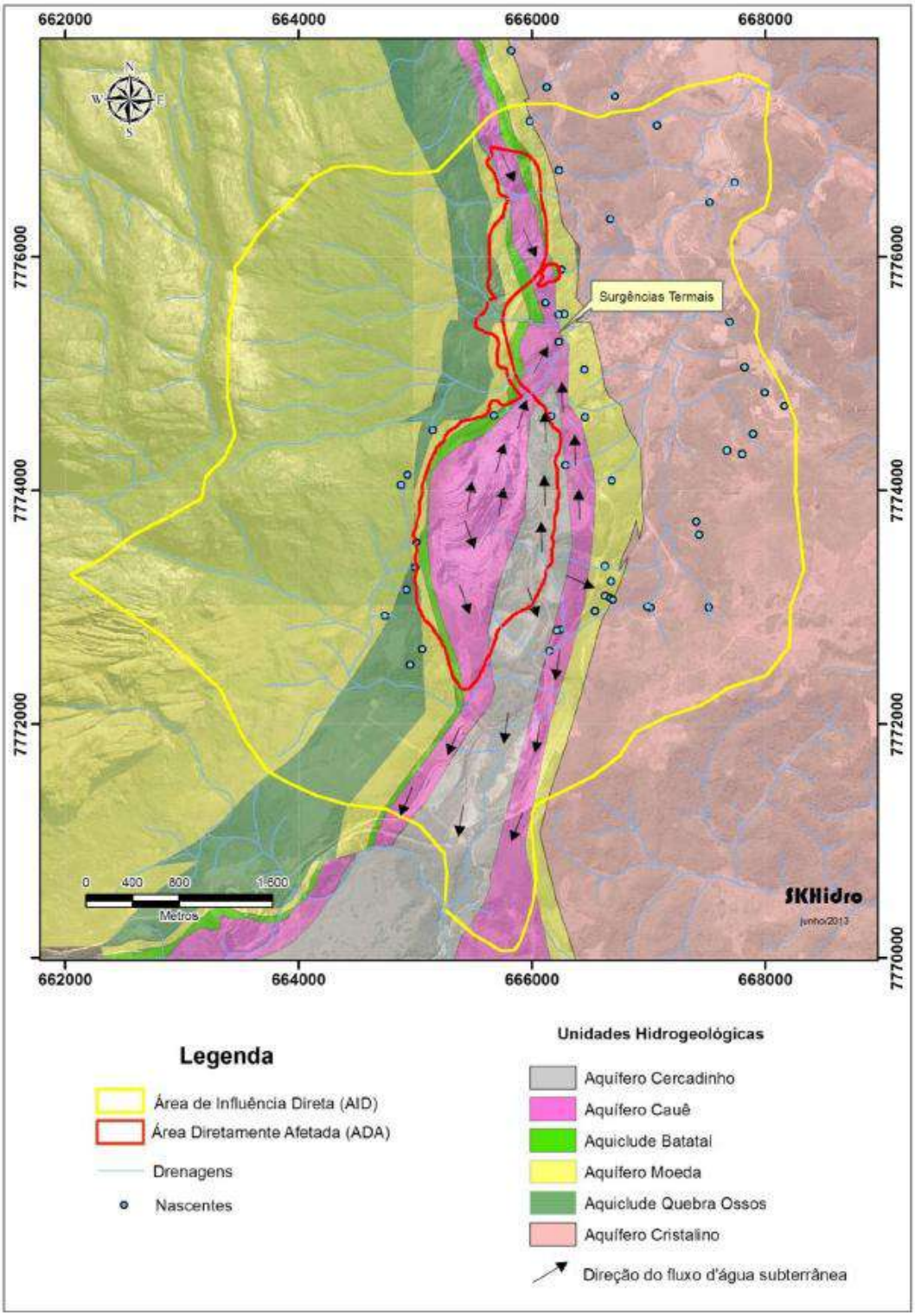


Figura 9 - Mapa de fluxo de água subterrânea. Modificado de CODEMIG (2005). Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

6. INVENTÁRIO DE PONTOS D'ÁGUA

O empreendedor apresenta um inventário de pontos de água, datado de 2006, que abrangeu toda a área da AID e grande parte da AII. Esse inventário resultou em 64 pontos cadastrados, entre nascentes, pontos de controle e pontos secos (Figura XX).

Boa parte das nascentes inventariadas apresentam pequena expressão e são classificadas como difusas, com aumento gradual de vazão. Trata-se de nascentes relacionadas aos aquíferos rasos, aos aquíferos em rochas quartzíticas e aos aquíferos em rochas cristalinas. Não foi caracterizada nenhuma descarga típica de águas subterrâneas do sistema Aquífero Cauê.

O ponto 30, indicado na Figura XX, corresponde às surgências hipotermais que se localizam no domínio do Sistema Aquífero Cauê. Segundo o responsável técnico, estimou-se uma vazão total de surgência na região das fontes hipotermais da ordem de 70 m³/h, no ano de 2000, com registro de três pontos de surgências principais. A temperatura medida dessas surgências varia entre 25º e 27ºC, com condutividade elétrica em torno de 150 microS/cm. A cota dessas nascentes é de 765 metros.

7. DADOS DE MONITORAMENTO

7.1. Pluviometria

Na área do empreendimento, a precipitação é monitorada desde 2002 através da coleta de dados de um pluviômetro localizado próximo a estrada do paiol de explosivo. Além disso, foi informado que o empreendedor pretende promover a automatização desse instrumento, para aumentar a confiabilidade e precisão dos dados.

A **Figura 10** ilustra a precipitação média mensal ocorrida na Mina de Fazendão entre os anos de 2002 e 2014.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

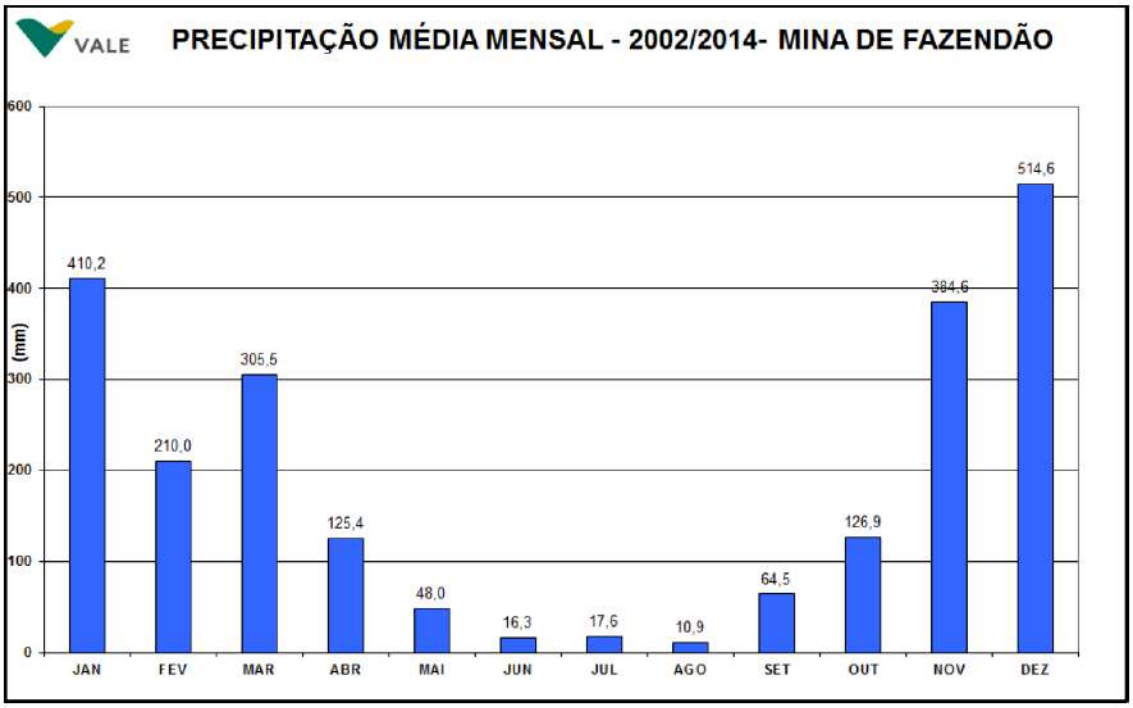


Figura 10: Precipitação média mensal ocorrida no empreendimento. Fonte: Vale, 2015.

7.2. Monitoramento de vazão dos cursos d'água

Conforme apresentado no relatório técnico, a Vale S.A. possui uma rede de monitoramento da vazão dos cursos d'água em todo o entorno da Mina de Fazendão, a qual abrange pontos além da AII. A **Figura 11** e a **Tabela 1** apresentam a localização dos pontos de monitoramento de água superficial (vertedouros).

As primeiras medições são datadas de meados de 2007. Alguns pontos são vertedouros fixos, outros são pontos de leituras realizadas por meio de FlowTracker. A periodicidade do monitoramento é semanal.

É importante haver a instalação de pontos à montante das captações de água da cidade de Catas Altas e Morro d'Água Quente, com a finalidade de verificar quaisquer possíveis impactos do rebaixamento nestas captações.

Para medição da vazão das surgências hipotermais existem três pontos atuais. O primeiro é o VTFZ01A, que mede a água que surge nos tanques escavados (margem esquerda do córrego) e deságua no córrego principal. Esse vertedouro indica no período seco vazões da ordem de 20 m³/h.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

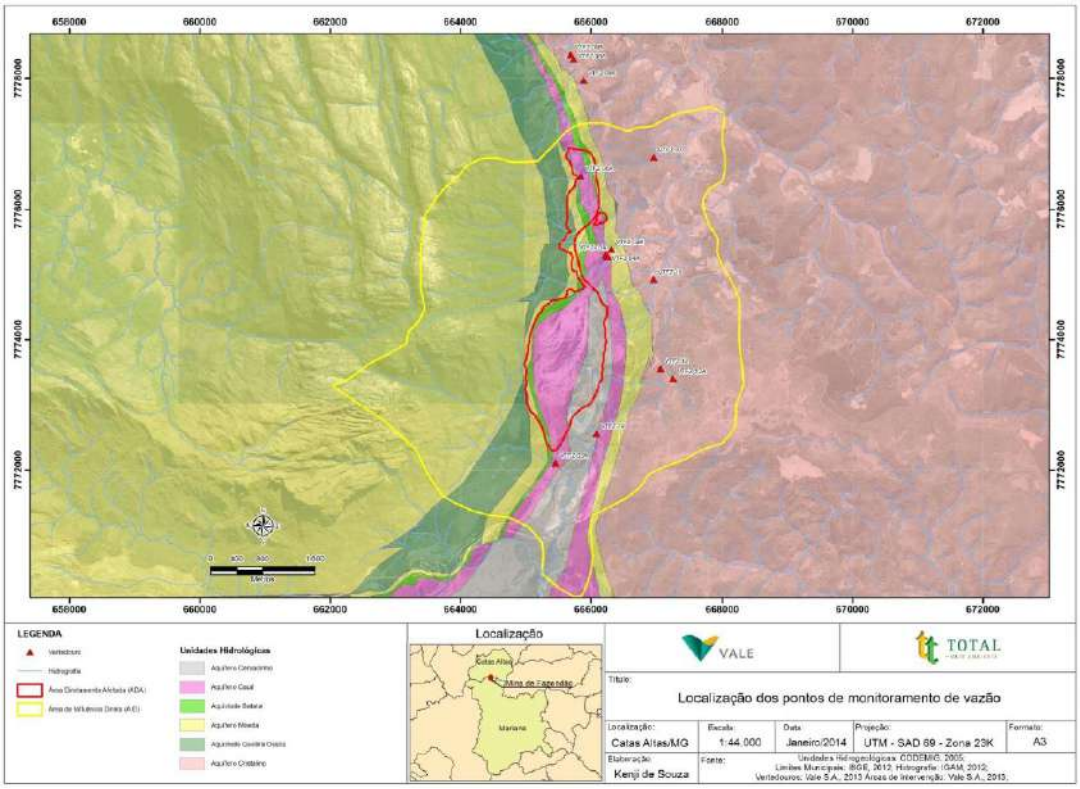


Figura 11: Rede de monitoramento de água superficial. Localização dos vertedouros. Fonte: Vale, 2015.

Tabela 1: Medidores de vazão na Mina de Fazendão. Fonte: Vale, 2015.

Código do Instrumento	Subtipo de Instrumento	Coordenada Norte	Coordenada Leste	Cota de Instalação
VTFZ 09A	Triangular	7.778.294,00	665.736,00	812
VTFZ 07	Triangular	7.776.787,00	666.967,00	740
VTFZ 10	Triangular	7.774.919,00	666.964,00	738
VTFZ 14	Triangular	7.772.560,40	666.088,20	870
VTFZ 01A	Trapezoidal	7.775.295,00	666.228,00	778
VTFZ 03	Trapezoidal	7.771.979,00	665.525,00	880
VTFZ 05	Trapezoidal	7.775.432,00	666.321,00	765
VTFZ 08A	Trapezoidal	7.777.966,00	665.892,00	773
VTFZ 09B	Trapezoidal	7.778.361,00	665.689,00	803
VTFZ 12A	Trapezoidal	7.773.403,00	667.261,00	806
VTFZ 12 (Atual)	Trapezoidal	7.773.558,00	667.070,00	795
VTFZ 13	Trapezoidal	7.771.043,99	665.514,96	862
VTFZ 04A	Trapezoidal	7.775.271,80	666.227,76	774
VTFZ 04B	Trapezoidal	7.775.176,27	666.195,24	762
VTFZ06	Trapezoidal	7.776.450,60	665.806,89	905

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Existem mais dois pontos situados no córrego principal, um a montante das surgências (VT04A) e outro a jusante (VT04B). A diferença de vazão entre esses dois pontos fornece a vazão total surgente na região das fontes hipotermais. Essa vazão é estimada 70 m³/h.

7.3. Piezometria

A Vale S.A. realiza também o monitoramento do nível d'água subterrânea em toda a AID da Mina Fazendão. Essa rede conta atualmente com mais de 30 instrumentos ativos, entre piezômetros e indicadores do nível d'água (INA's), em sua maioria inseridos no Sistema Aquífero Cauê.

A **Figura 12** apresenta o mapa com a localização dos instrumentos. Do lado direito, são indicadas a nomenclatura dos instrumentos e do lado esquerdo, as cotas atualizadas dos níveis d'água.

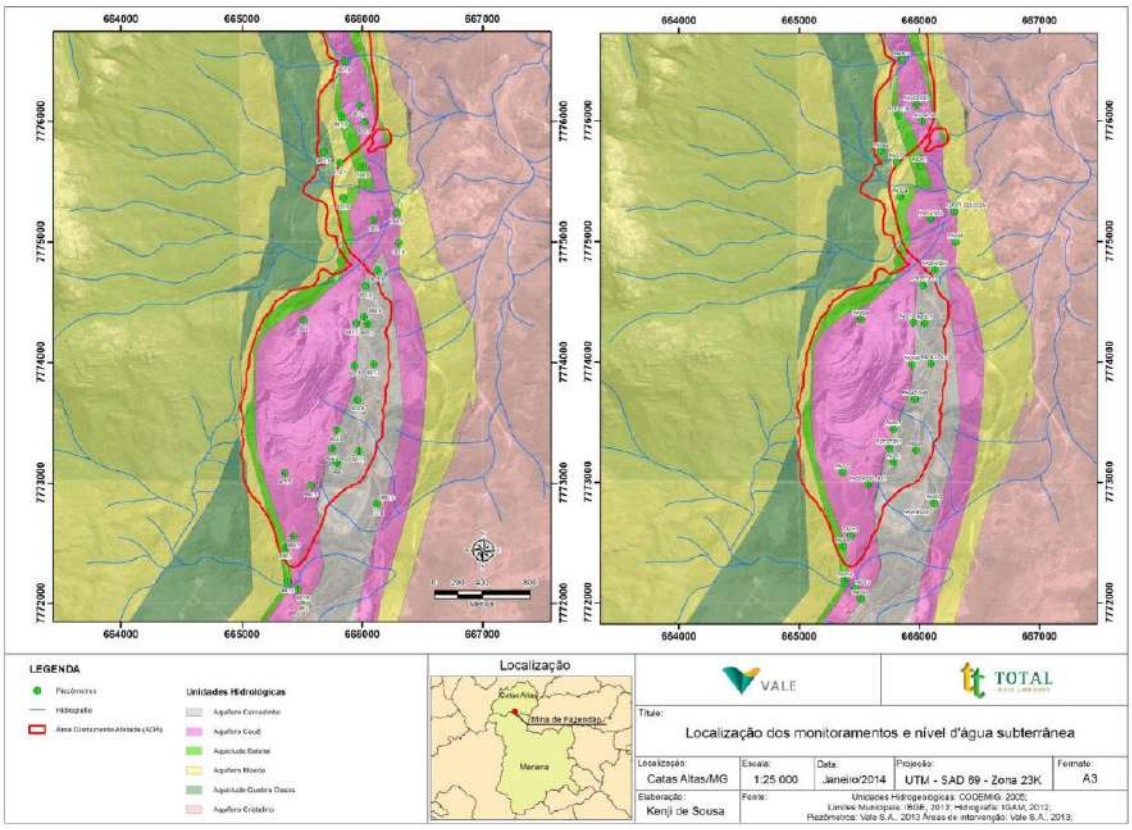


Figura 12: Rede piezométrica da Mina de Fazendão. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

8. PROJETO DO REBAIXAMENTO DE NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

A implantação do sistema de rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão consistirá, inicialmente, na instalação de 08 poços tubulares com profundidade aproximada de 200 metros cada. Esta quantidade prevista poderá sofrer alterações no decorrer do processo devido à calibração do modelo hidrogeológico em regime transitório.

Segundo o modelo hidrogeológico entregue (setembro de 2013), simulado em regime permanente, o sistema de rebaixamento deverá possuir uma vazão máxima de 441 m³/h para o período proposto.

Atualmente há dois poços instalados na Mina de Fazendão:

1) PFZR01 – este poço se encontra inativo e não há registro da perfuração, pois é um poço de quando a mina era operada pela empresa Socoimex Ltda.

2) PFZR02 – este poço é utilizado para fins de pesquisa hidrogeológica de acordo com a outorga concedida em 2013 (portaria 1.641/2013) com uma vazão de 96 m³/h.

De acordo com os planos de lavra elaborados, o responsável técnico afirma que:

- Para os anos de 2014 e 2015 não seria necessário o rebaixamento do nível de água visto que o N.A. atual (907 m) atende perfeitamente o ponto mais baixo da cava São Luiz (940 m);
- Estava previsto para 2016 que a porção norte da cava São Luiz chegaria à cota 900 m. Instrumentos instalados nesta região mostram o nível de água situado na cota 893 m, garantindo uma situação ainda confortável para o avanço da lavra;
- Para o ano de 2017 a situação seria semelhante à de 2016, com exceção do acesso para as cavas de Tamanduá e Almas. O nível de água atual para esta região (812 m) também garante a operação da mina sem grandes problemas;
- A partir da projeção para 2018, observa-se a necessidade real de rebaixamento para a porção sul da cava São Luiz. O *bottom pit* programado para a região está na cota 890 m, e observa-se nesta área uma variação do nível de água entre 907 e 921 m, assim, será necessário um rebaixamento de pelo menos 22

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

metros (considerando cinco metros abaixo da cava para o instrumento que atualmente mostra o nível de água situado aos 907 metros).

A **Figura 13** ilustra a situação final da cava modelada.

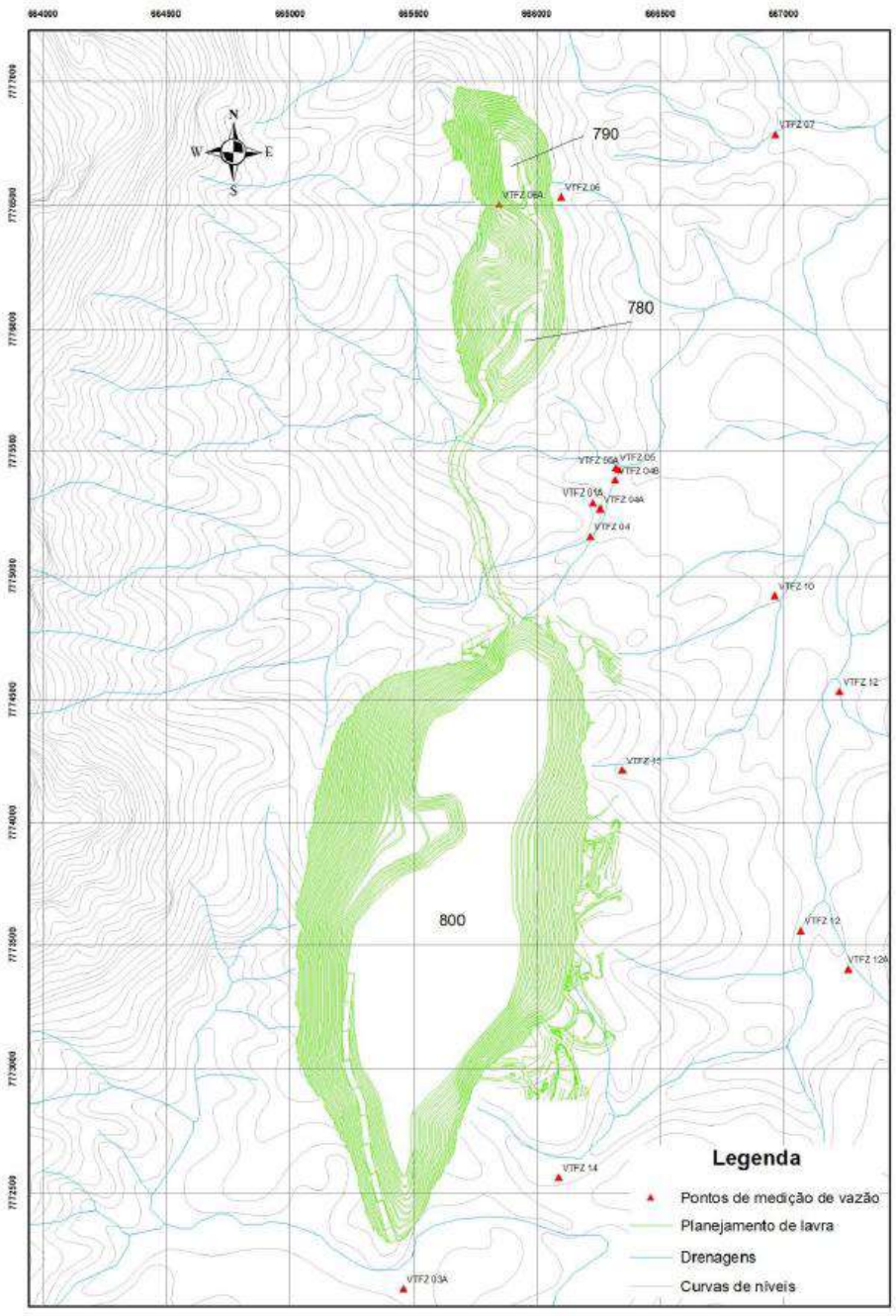


Figura 13: Cava final da Mina de Fazendão. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

8.1. Descrição das estruturas de captação

Conforme descrito no relatório técnico do processo de outorga, inicialmente, o rebaixamento da Mina de Fazendão se dará através da perfuração de poços tubulares, e no decorrer das operações também poderão ser perfurados drenos horizontais profundos (DHP) com o objetivo de despressurizar os taludes das cavas ou mesmo como forma de potencializar o rebaixamento.

Os poços tubulares serão perfurados e instalados de acordo com as normas técnicas NBR 12244. Cada poço terá aproximadamente 200 metros de profundidade e será composto por tubos de aço preto, diâmetro de 10”, Schedule 20, e filtros galvanizados ou de aço inox, diâmetro de 10” e abertura de 0,50 mm.

Os primeiros poços serão instalados na cava da mina São Luiz, onde teremos impactos do nível da água subterrânea em relação à lavra projetada para o ano de 2018.

Atualmente há apenas um poço instalado na mina com possibilidade de produção, o PFZR02. Este poço deu início a produção no mês de fevereiro de 2015 com vazão média de 80 m³/h, parte desta água é utilizada para aspersão fixa na mina e o maior percentual é destinado aos cursos de água adjacentes, volume que é medido pelo vertedouro VTFZ14 (**Figura 14**).



Figura 14: Localização do vertedouro (VTFZ14) em relação ao poço (PFZR02).

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

A **Figura 15** mostra o volume de água produzido pelo poço no intervalo entre fevereiro e maio de 2015, bem como o volume de água destinado aos cursos d'água medidos no vertedouro VTFZ14 (Dicão Oeste).

É possível observar que a partir da entrada do PFZR02 houve um acréscimo significativo na vazão residual do vertedouro.

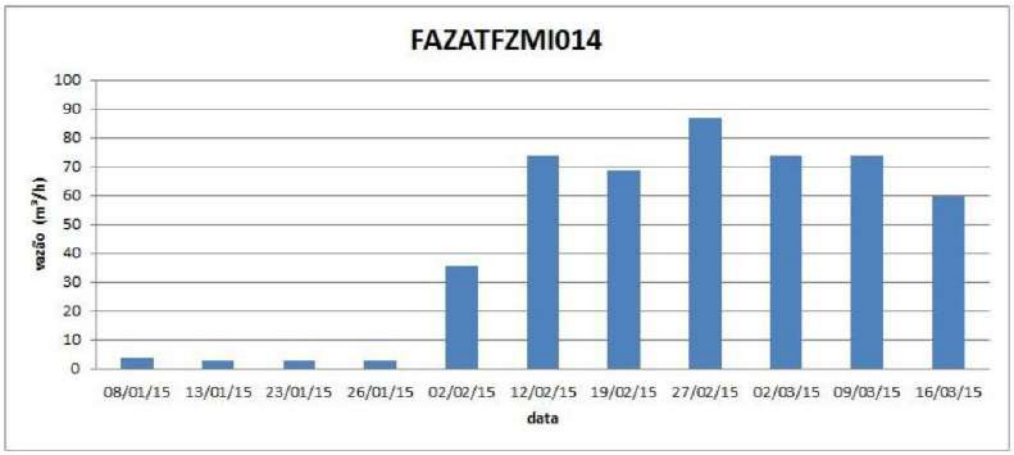


Figura 15: Gráfico das vazões residuais medidas no vertedouro VTFZ14.

A **Figura 16**, abaixo, mostra de forma esquemática os prováveis locais para a instalação da bateria de poços que formará o sistema de rebaixamento da Mina de Fazendão.

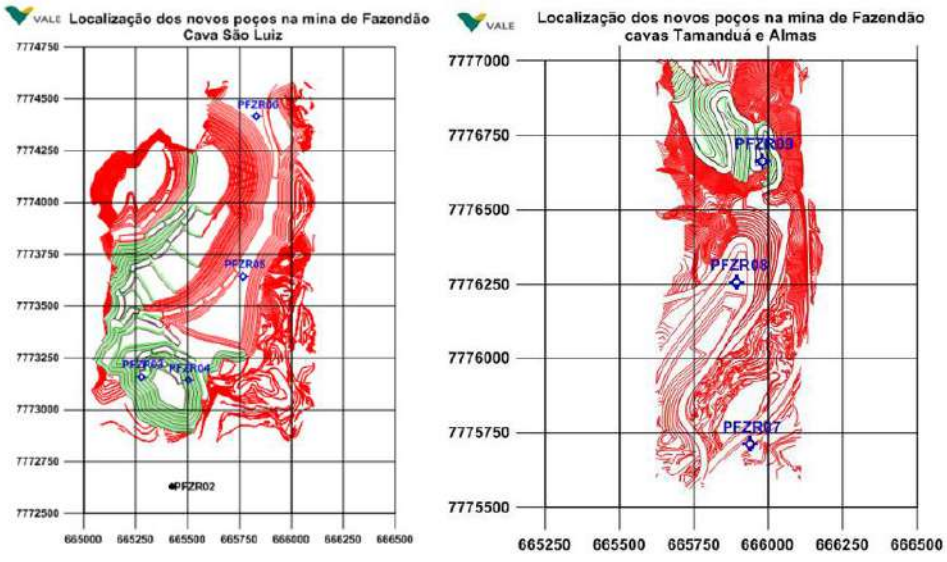


Figura 16: Provável localização dos poços constituintes da bateria de rebaixamento. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

9. IMPACTOS AMBIENTAIS E INTERFERÊNCIAS QUANTITATIVAS

Com o rebaixamento do nível de água subterrânea na Mina de Fazendão está prevista variação da descarga de água subterrânea nos cursos d' água existentes no entorno do empreendimento.

Através do modelamento numérico realizado é possível estimar esta variação. A **Tabela 2** apresenta a variação quantitativa das vazões nos pontos monitorados considerando o rebaixamento máximo (cota 800,0m). Cabe ressaltar que a variação das vazões irá ocorrer de forma gradual, ao longo dos anos, na medida em que a operação for acontecendo.

Tabela 2: Estimativa de redução de vazão dos cursos d'água. Fonte: Vale, 2015.

Vertedouro	Vazão (m³/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Calibra-Simula	
VTFZ01A	33	20	13	39%
AQ	39	21	18	46%
Total Água Quente	72	41	31	44%
VTFZ03	77	63	14	18%
VTFZ04A	83	32	51	61%
VTFZ04B	154	73	81	53%
VTFZ05	74	52	22	30%
VTFZ06A	5	3	2	40%
VTFZ07	8	5	3	38%
VTFZ08	59	55	4	7%
VTFZ08A	15	12	3	20%
VTFZ09A	3	2	1	33%
VTFZ09B	40	31	9	23%
VTFZ10	49	21	28	57%
VTFZ12	85	40	45	53%
VTFZ12 (ATUAL)	56	27	29	52%
VTFZ13	117	66	51	44%
Total dos Pontos	634	388	266	42%

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Os resultados do modelamento indicam uma redução de vazão de 266 m³/h nos pontos monitorados, representando um percentual de 42%. A **Figura 17** ilustra a localização das sub-bacias e suas respectivas reduções de vazão simuladas.

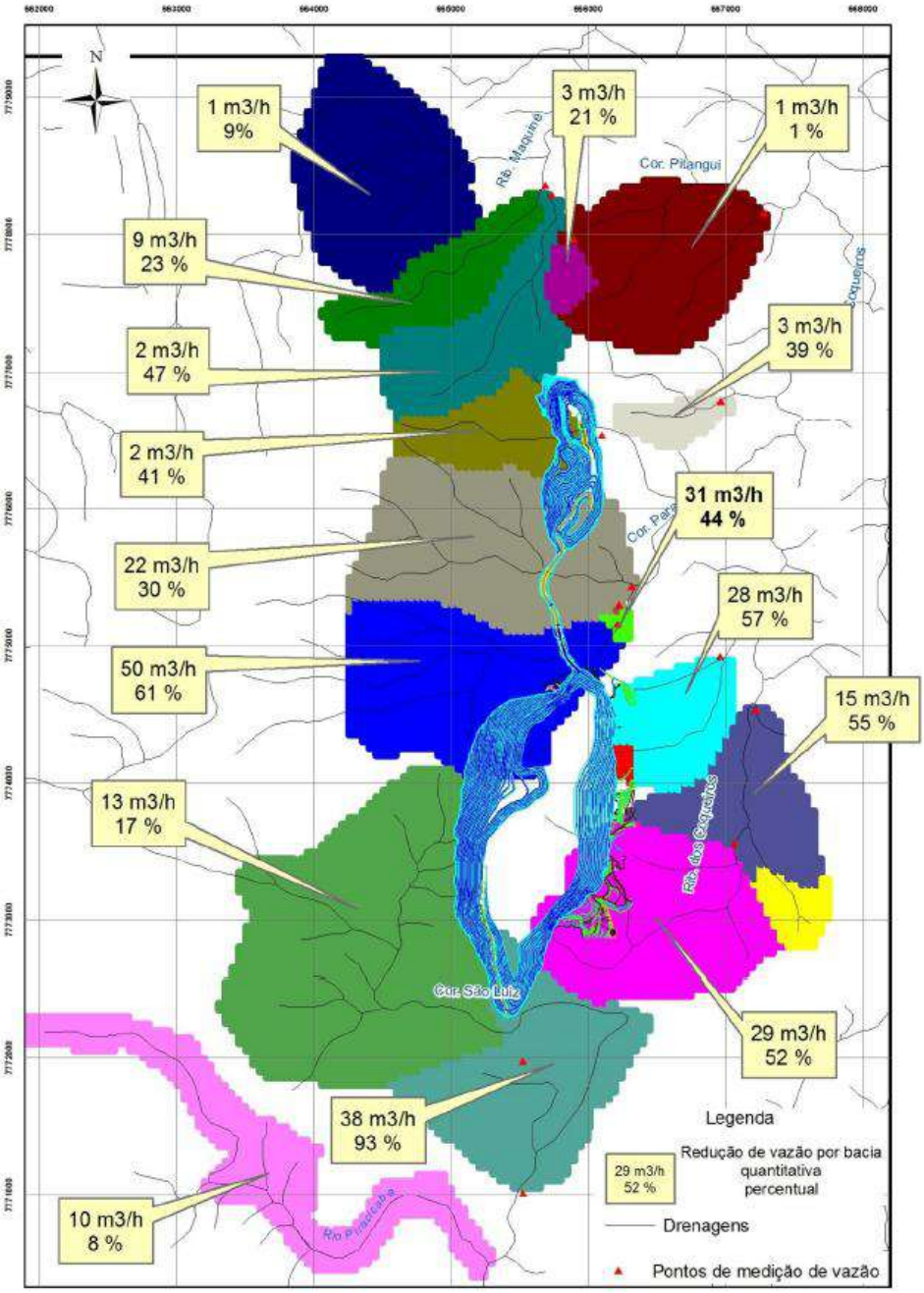


Figura 17: Sub-bacias e suas respectivas reduções de vazão. Fonte: Vale, 2015.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

10. BALANÇO HÍDRICO DO EMPREENDIMENTO

No momento do protocolo do processo de outorga, o empreendedor indicou o balanço hídrico como sendo da seguinte maneira:

Atualmente há apenas uma captação superficial operante na mina de Fazendão (captação no córrego São Luiz – Quiosque). Esta captação destina-se ao uso industrial, consumo humano e aspersão de vias.

O volume mensal captado é de aproximadamente 60 m³/h. Desta vazão, aproximadamente 58 m³/h são utilizados para as instalações industriais e de mina (escritórios, oficina e umidificação de vias) e cerca de 2 m³/h são utilizados para uso doméstico.

A primeira captação de água subterrânea na iniciou com a operação do PFZR02 (outorga de pesquisa hidrogeológica) em fevereiro/15.

A partir da análise dos dados atuais, o balanço hídrico foi atualizado e apresentado através da **Figura 18**. Além disso, é importante frisar que outro poço tubular foi perfurado e opera, atualmente, conforme a portaria de pesquisa hidrogeológica.

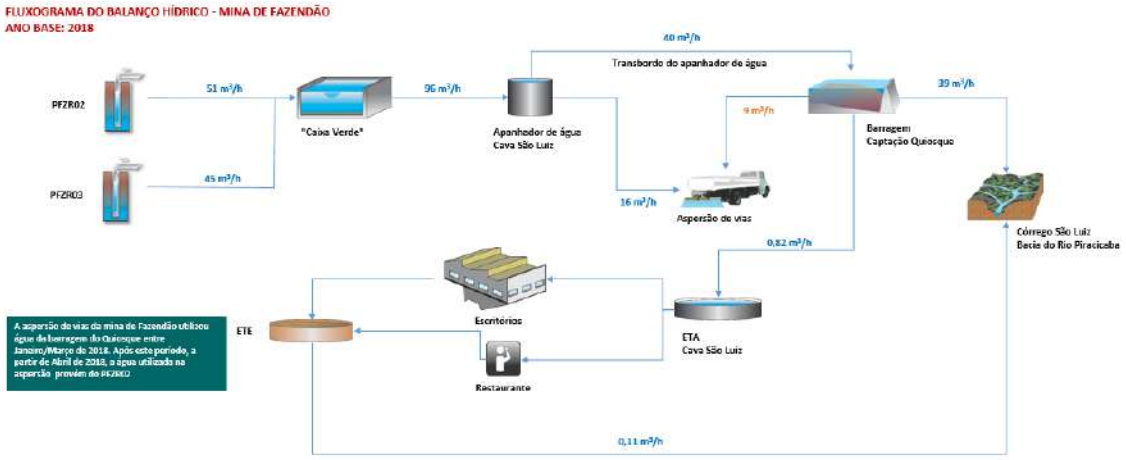


Figura 18: Balanço hídrico atualizado do empreendimento. Fonte: Vale, 2015.

11. PLANO DE USO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA

Com base no modelo hidrogeológico apresentado haverá uma redução de 266 m³/h nos pontos de monitoramento em decorrência das atividades de rebaixamento. Como o projeto de ampliação da Mina de Fazendão não prevê aumento significativo

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

do consumo de água, o excedente proveniente do rebaixamento será utilizado para a restituição das vazões nos cursos d'água impactados.

12. MODELAGEM NUMÉRICA HIDROGEOLÓGICA

No âmbito da modelagem numérica dos aquíferos da região do empreendimento, o presente parecer técnico tem como foco analisar os resultados obtidos através do estudo supracitado. A descrição completa da montagem e calibração do modelo está presente no documento "Simulação numérica hidrogeológica da Mina de Fazendão para a cava com *bottom pit* na cota 800 metros" de autoria da SK Hidro, o qual se encontra anexo ao Processo de Outorga n° 16775/2015.

A modelagem hidrogeológica da Mina de Fazendão foi desenvolvida utilizando o software Visual MODFLOW na versão 3.1.0.85 e compreende as atividades de calibração do modelo em regime permanente (baseado em dados de monitoramento até junho de 2013); e a simulação do rebaixamento de nível d'água em regime permanente para o cenário de 36 anos de bombeamento.

12.1. Resultados da calibração do modelo

12.1.1. Níveis de água subterrânea

Para calibração dos níveis d'água foram utilizados os dados de 39 instrumentos considerando suas leituras mais recentes no período seco. Salienta-se que a maioria dos instrumentos não apresentam variações temporais em suas leituras.

A **Tabela 3** apresenta a comparação dos níveis monitorados nos piezômetros com os calculados pelo modelo. A visualização dos dados pode ser feita pelo gráfico da **Figura 19**.

Segundo o responsável técnico pelo modelo, por se tratar de um modelo de caráter ambiental, não houve a preocupação de detalhar algumas variações locais do nível d'água decorrentes de variações litológicas. De modo geral, o nível d'água na Mina Fazendão foi calibrado em torno da cota 880 a 890 metros. A **Figura 20** apresenta as equipotenciais do nível d'água geradas nesta calibração da situação em 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Tabela 3: Comparação dos níveis de água monitorados e calculados. Fonte: SK Hidro, 2013.

Código	Cota do Nível d´água (m)		Calc.-Obs.
	Obs.	Calc.	
PZ001	785.3	791.5	6.2
PZ004	821.8	845.6	23.8
PZ005	884.4	878.8	-5.6
PZ006	886.7	896.6	9.9
PZ008	904.0	883.2	-20.8
PZ012	881.6	899.2	17.6
PZ013	885.1	895.6	10.5
PZ014	881.5	898.1	16.6
PZ019	891.7	880.3	-11.4
PZ021	885.1	881.2	-3.9
PZ027	903.9	889.3	-14.6
PZ029	890.5	892.9	2.4
PZ030	886.8	892.6	5.8
PZ031	889.6	892.6	3.0
PZ035	905.5	892.6	-12.9
PZ036	900.5	885.9	-14.6
PZ037	896.0	900.3	4.3
PZ038	787.4	797.5	10.1
PZ041	897.3	893.1	-4.2
PZ042	894.4	893.1	-1.3
PZ043	882.0	900.5	18.5
PZ046	901.1	902.4	1.3
PZ047	902.4	896.0	-6.4
PZ048	904.9	896.0	-8.9
PZ049	882.3	887.2	4.9
PZ050	871.9	887.2	15.3
PZ051	813.2	826.3	13.1
PZ052	782.0	788.5	6.5
PZ053	785.1	788.3	3.2
PZ054	828.8	838.9	10.1
PZ055	825.1	838.9	13.8
PZ200	875.4	873.8	-1.6
PZ201	902.3	893.2	-9.1
PZ202	862.8	866.2	3.4
PZ203	766.7	777.5	10.8
PZ204	766.3	777.5	11.2
PZ210	900.3	883.8	-16.5
PZ366	904.6	892.9	-11.7
PZ368	868.1	893.9	25.8

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

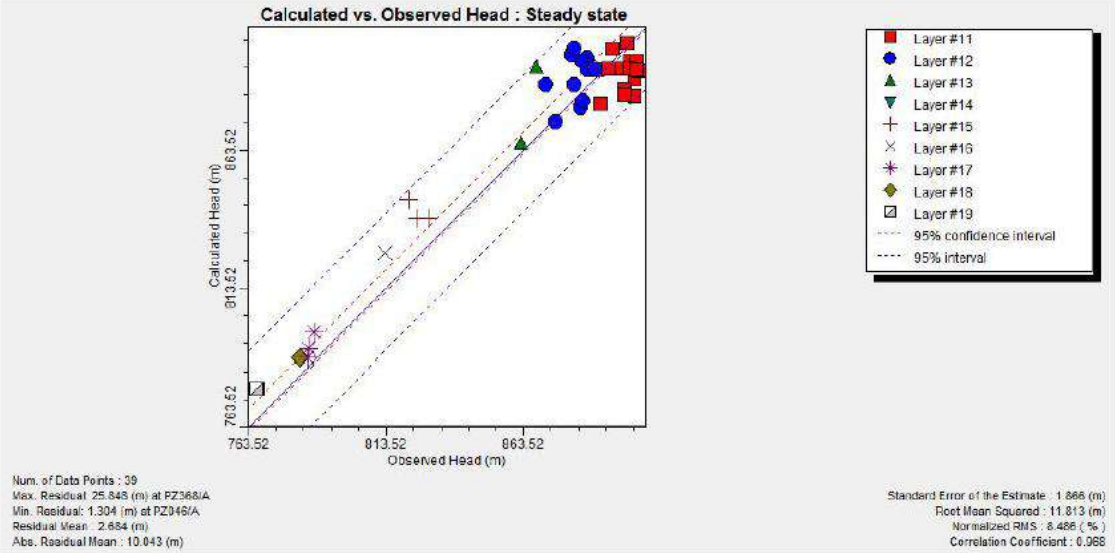


Figura 19: Gráfico da relação entre níveis monitorados e calculados. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

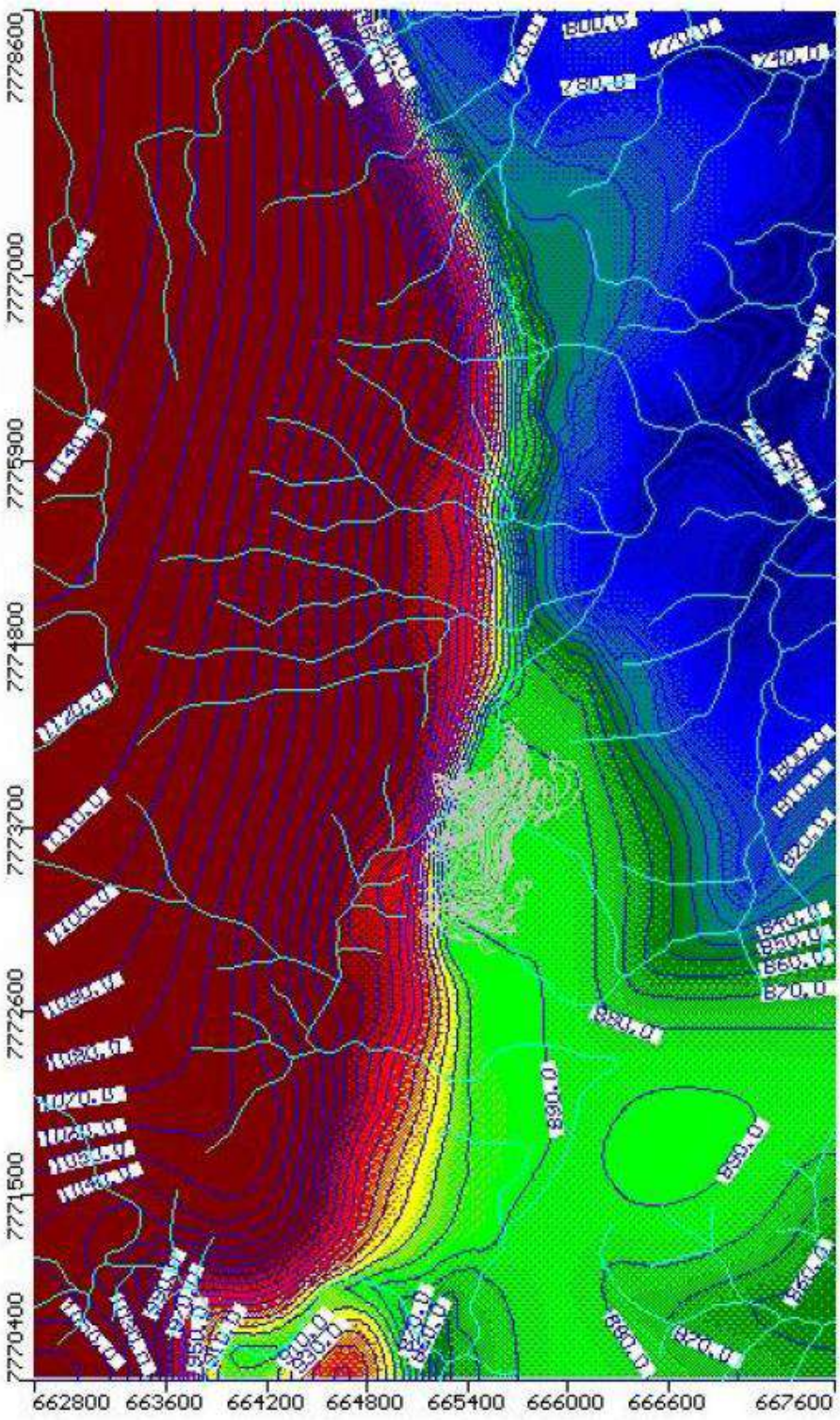


Figura 20: Equipotenciais do nível em 2013. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

12.1.2. Descarga de água subterrânea nos cursos d'água

Para verificar através do modelo numérico as vazões de descarga de água subterrânea nos cursos d'água, foram definidas 20 "zone budgets" que foram associadas aos pontos de monitoramento da VALE. A **Figura 21** apresenta as zone budgets definidas no modelo numérico e os pontos de monitoramento utilizados.

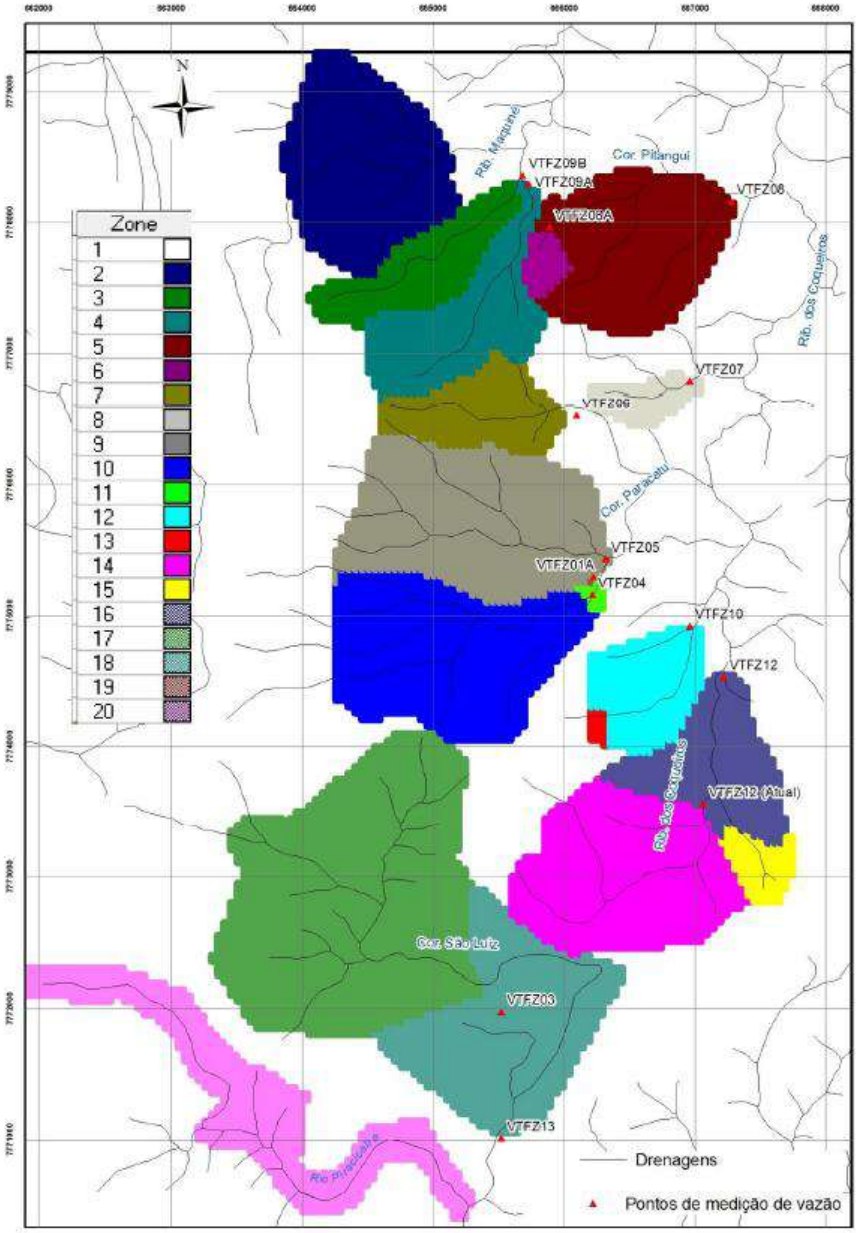


Figura 21: Zone Budgets utilizadas no modelo. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

A **Tabela 4** apresenta os valores calibrados para cada ponto de monitoramento de vazão. Como se observa dessa tabela, a vazão total das fontes termais foi calibrada com valor de 72 m³/h. O ponto denominado de AQ refere-se à água que surge no leito do córrego na região das fontes termais, sua vazão monitorada é obtida subtraindo-se a vazão medida no ponto VTFZ04b (jusante das fontes termais), da vazão monitorada no ponto VTFZ04a (montante das fontes termais) e da vazão do vertedouro VTFZ01a (fontes termais).

Tabela 4: Comparação das vazões monitoradas e calculadas. Fonte: SK Hidro, 2013

Ponto	Vazão calibrada		Zbud
	m^3/h	m^3/dia	
VTFZ01A	33	787	19
AQ	39	931	11
Total Água Quente	**72**	**1718**	**19+11**
VTFZ03	77	1837	17
VTFZ04A	83	1981	10
VTFZ04B	154	3699	10+11+19
VTFZ05	74	1777	9
VTFZ06a	5	123	7
VTFZ07	8	198	8
VTFZ08	59	1423	5+6
VTFZ08a	15	353	6
VTFZ09A	3	77	4
VTFZ09B	40	968	3
VTFZ10	49	1177	12+13
VTFZ12	85	2034	14+15+16
VTFZ12 (ATUAL)	56	1346	14
VTFZ13	117	2815	18+17
Total dos pontos	**634**	**15216**	-

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

12.2. Resultados da simulação do modelo

A **Figura 22** apresenta a superfície equipotencial do nível d'água geradas na simulação para cava na cota 800 metros.

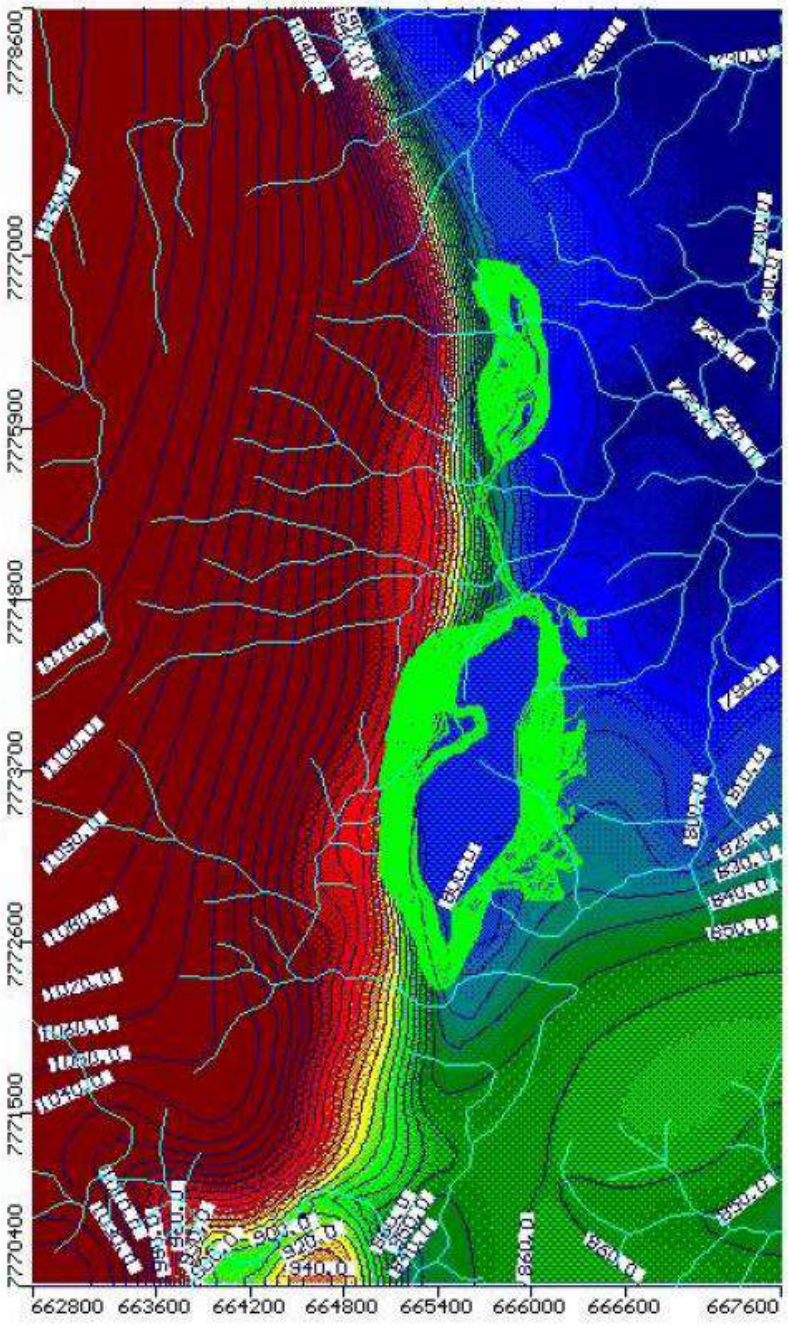


Figura 22: Equipotenciais do nível d'água para a cava com *bottom pit* 800m. Fonte: SK Hidro, 2013.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Através da simulação realizada pode-se estimar a variação da descarga de água subterrânea nos cursos d'água monitorados. A **Tabela 5** apresenta a variação quantitativa e percentual das vazões nos pontos de monitoramento.

Tabela 5: Variação de vazão prevista nos pontos de monitoramento. Fonte: SK Hidro, 2013.

Vertedouro	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Calibra-Simula	
VTFZ01A	33	20	13	39%
AQ	39	21	18	46%
Total Água Quente	**72**	**41**	**31**	**44%**
VTFZ03	77	63	14	18%
VTFZ04A	83	32	51	61%
VTFZ04B	154	73	81	53%
VTFZ05	74	52	22	30%
VTFZ06a	5	3	2	40%
VTFZ07	8	5	3	38%
VTFZ08	59	55	4	7%
VTFZ08a	15	12	3	20%
VTFZ09A	3	2	1	33%
VTFZ09B	40	31	9	23%
VTFZ10	49	21	28	57%
VTFZ12	85	40	45	53%
VTFZ12 (ATUAL)	56	27	29	52%
VTFZ13	117	66	51	44%
Total dos pontos	**634**	**368**	**266**	**42%**

Os resultados do modelo indicam que a vazão das fontes termais passa de 72 m³/h na condição inicial, para 41 m³/h na situação final. Isto representa um percentual de redução de 44% nas fontes termais. No total dos pontos monitorados a redução de vazão é de 266 m³/h representando um percentual de 42%.

Uma síntese da redução de vazão agrupadas em sub-bacias maiores é apresentado pela **Tabela 6**.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

Tabela 6: Redução de vazão nas sub-bacias. Fonte: SK Hidro, 2013.

Sub-bacia	Vazão (m^3/h)			Redução (%)
	Calibração	Simulação	Simula-Calibra	
Córrego Paracatu	233	128	106	45%
Cabeceira do Ribeirão dos Coqueiros	134	61	73	55%
Córrego São Luis	117	66	51	44%
Córregos à norte da área	127	108	19	15%

Verifica-se que a maior redução quantitativa de vazão ocorrerá no Córrego Paracatu (que engloba as fontes termais), sendo esta redução da ordem de 106 m³/h.

A simulação em regime permanente permitiu também determinar a vazão de explotação necessária para manter o aquífero rebaixado (em equilíbrio) na condição da cava com *bottom pit* na cota 800 m. Essa vazão calculada pelo modelo numérico apresenta um valor de 325 m³/h.

Considerando um horizonte de rebaixamento de 36 anos, a vazão de explotação para o rebaixamento do aquífero resulta num valor médio de 441 m³/h, conforme cálculos abaixo.

- Volume total entre as superfícies atual e rebaixada: 733.193.170 m³
- Volume de água entre as superfícies = 733.193.170 m³ x 0,05 (porosidade média adotada) = 36.659.659 m³
- Tempo de rebaixamento = 36 anos (2050-2013).
- Vazão para extrair o volume = 36.659.659 m³ / 36 anos = 1.018.324 m³/ano = 116 m³/h
- Vazão total média de explotação = 325 + 116 m³/h = **441** m³/h.

Outra maneira de determinar a vazão total de rebaixamento, seria calibrando o modelo numérico em regime transitório e simulando o rebaixamento em regime transitório. Mas no caso da Mina Fazendão, não existe um histórico de dados de bombeamento suficiente para realizar a calibração em regime transitório.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

13. SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Em resposta ao OF.OUTORGA.GERUR.IGAM n° 046/2019, foram apresentados documentos de cunho técnico e jurídico.

Em relação aos aspectos jurídicos, foram enviados relatórios contendo as informações referentes ao balanço hídrico atualizado do empreendimento, o inventário de usuários de água na área de influência da mina, o monitoramento de vazão e tempo de captação dos poços e os dados interpretados da rede de monitoramento.

14. RELATO DE VISTORIA

No período de 23 e 24 de julho de 2019 foi realizada vistoria técnica do sistema de rebaixamento de nível d'água da Mina de Fazendão. A **Figura 23** mostra alguns dos pontos vistoriados.

Durante a visita foram visitados os setores da mina onde estão localizados os poços de bombeamento, alguns pontos de monitoramento de água superficial e subterrânea.

Atualmente, o sistema de rebaixamento do complexo é composto por 2 poços, os quais são outorgados para a finalidade de pesquisa hidrogeológica.

O poço PFZR01 encontra-se inativo e está sendo utilizado atualmente como poço de monitoramento.

Por fim, foi realizada uma apresentação da consultoria responsável pela modelagem matemática de fluxo subterrâneo apensada ao processo.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	



Figura 23: Pontos visitados durante vistoria técnica.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empreendedor apresentou todos os requisitos técnicos para a solicitação de outorga n° 16775/2015.

Durante a realização da 121ª Reunião Extraordinária do Plenário do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG, a portaria de outorga em questão foi concedida com alteração da condicionante “h”, anteriormente sugerida pela equipe técnica do Igam, passando a vigorar com a seguinte redação: *"Apresentar proposta de adensamento das redes de monitoramento hidrológico e hidrogeológico e respectivo cronograma de implantação, a fim de melhor caracterizar o avanço do rebaixamento e suas possíveis interferências causadas na área de influência da mina, em especial no regime das surgências hipotermais e das captações do município, utilizadas para*

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

abastecimento público. Prazo: 180 (cento e oitenta) dias da publicação da portaria de outorga".

Cabe esclarecer que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas, não possui responsabilidade técnica sobre os projetos do sistema de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou do seu responsável técnico.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

16. CONCLUSÃO

Pelo exposto sugerimos o deferimento do pedido de outorga da seguinte forma:

1. Modalidade: autorização
2. Validade: idêntica à da Licença Ambiental relacionada
3. Vazão liberada: 441 m³/h
4. Tempo de bombeamento: 24:00
5. Período de bombeamento: de janeiro a dezembro

Condicionantes:

a. Garantir a reposição de vazões quando verificados impactos em cursos d'água, poços e demais captações na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

b. Garantir a qualidade das águas de reposição e lançamento nos corpos d'água de acordo com as normas ambientais vigentes. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

c. Dar continuidade ao monitoramento das vazões dos pontos de monitoramento de água superficial com periodicidade semanal. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

d. Dar continuidade ao monitoramento dos níveis de água nos piezômetros/INA's com periodicidade quinzenal. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

e. Dar continuidade ao monitoramento pluviométrico com periodicidade diária. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

f. Implantar e executar a rede de monitoramento de qualidade de água superficial e subterrânea, com periodicidade semestral (período seco e chuvoso), de acordo com a legislação ambiental vigente. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

g. Monitorar a operação do sistema de rebaixamento (vazão e tempo de bombeamento) com periodicidade diária, apresentando os dados ao órgão responsável anualmente. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

h. Apresentar proposta de adensamento das redes de monitoramento hidrológico e hidrogeológico e respectivo cronograma de implantação, a fim de melhor caracterizar o

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
	ORIGINAL ASSINADO **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

avanço do rebaixamento e suas possíveis interferências causadas na área de influência da mina, em especial no regime das surgências hipotermais e das captações do município, utilizadas para abastecimento público. ***Prazo:*** 180 (cento e oitenta) dias a partir da publicação da portaria de outorga.

i. Apresentar, a cada 2 anos, a atualização do modelo hidrogeológico numérico, contemplando calibração em regime transiente, simulações de desaguamento/rebaixamento do NA em regime transiente em cenários de lavra de curto, médio e longo prazo, e avaliação de impactos sobre a disponibilidade hídrica da área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

j. Apresentar relatórios de consolidação anuais das atividades desenvolvidas e vinculadas ao sistema de rebaixamento, contendo balanço hídrico atualizado do empreendimento, novos pontos de monitoramento instalados, vazões máximas de bombeamento, dados da rede de monitoramento piezométrica, fluvial e pluvial, interpretados e correlacionados, bem como mapa potenciométrico atualizado, além da atualização dos resultados obtidos pelo modelo matemático. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

k. A empresa deverá comunicar oficialmente ao órgão responsável qualquer interferência nos recursos hídricos identificada e não prevista, por ventura causada pela execução do rebaixamento, na área de influência da mina. ***Prazo:*** a partir da publicação da portaria de outorga;

l. Efetuar o cadastro referente ao uso do recurso hídrico no Siscad, disponível no InfoHidro, acessível por meio do site http://sisemanet.meioambiente.mg.gov.br, bem como, protocolar junto ao órgão ambiental documento comprobatório do cadastramento. ***Prazo:*** 30 dias a partir da publicação da portaria de outorga.

Além disso, cancelamos o Processo de Outorga n° 4649/2018 por ter perdido o objeto, já que se tratava da renovação da portaria de pesquisa hidrogeológica relacionada ao presente sistema de rebaixamento.

Isadora de Pinho Tavares **Gestora Ambiental**	**ORIGINAL ASSINADO** **Rubrica**	**1.402.452-5** **Masp**	**Data: 24/06/2020**
Instituto Mineiro de Gestão das Águas	**ORIGINAL ASSINADO** **Jeane Dantas de Carvalho** **Gerente de Regulação de Usos de Recursos Hídricos**	**ORIGINAL ASSINADO** **Marcelo da Fonseca** **Diretor de Planejamento e Regulação**	
	Data: 24/06/2020	**Data: 24/06/2020**	

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Instituto Mineiro de Gestão das Águas
Unidade Outorga - Gerur

Memorando.IGAM/GERUR/OUTORGA.nº 11/2020

Belo Horizonte, 24 de junho de 2020.

Para: Superintendência de Projetos Prioritários - Diretoria de Apoio Administrativo
Andresa Cássia Gusmão Santos
Diretora

Assunto: Processo de Outorga Grande Porte nº 16775/2015
Referência: [Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 2240.01.0002179/2019-69].

Prezada Diretora,

Informamos que o Processo de outorga de direito de uso de recursos hídricos de grande porte e potencial poluidor, nº 16775-2015, da Vale S.A. foi ***aprovado, na* 121ª Reunião Extraordinária do Plenário do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH-MG**, realizada no dia 18 de junho de 2020. Destacamos que a aprovação se deu ***com alteração*** *da condicionante "h" que passar a vigorar com a seguinte redação: "Apresentar proposta de adensamento das redes de monitoramento hidrológico e hidrogeológico e respectivo cronograma de implantação, a fim de melhor caracterizar o avanço do rebaixamento e suas possíveis interferências causadas na área de influência da mina, em especial no regime das surgências hipotermais e das captações do município, utilizadas para abastecimento público. Prazo: 180 (cento e oitenta) dias da publicação da portaria de outorga*". Desta forma a Gerur procedeu a atualização do Parecer Técnico, sendo o documento válido para publicação o Parecer Técnico 2 - Água Subterrânea (15766678).

Considerando que a outorga em questão está vinculada a licenciamento ambiental, enviamos o processo para as devidas providências.

Atenciosamente,

Documento assinado eletronicamente por **Jeane Dantas de Carvalho**, **Gerente**, em 24/06/2020, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **15786449** e o código CRC **FDFEFFB1**.