


Processo: 32308/2019		Protocolo: 0733493/2019	
Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome: MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.		CPF/CNPJ: 22.902.554/0001-17	
Endereço: RODOVIA BR 381 – FERNÃO DIAS – KM 463			
Bairro: ZONA RURAL		Município: BRUMADINHO	
Dados do Empreendimento			
Nome/ Razão Social: MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ S.A.		CPF/CNPJ: 22.902.554/0001-17	
Endereço: RODOVIA BR 381 – FERNÃO DIAS – KM 463 – FAZENDA LARANJEIRAS			
Distrito: ZONA RURAL		Município: BRUMADINHO	
Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome do Técnico: GUILHERME RAPOSO DE FARIA		CREA: 92.201/D	
Dados do uso do recurso hídrico			
UPGRH: SF3: RIO PARAPEBA		Curso d'água: CÓRREGO OLARIA	
Bacia Estadual: RIO PARAPEBA		Bacia Federal: RIO SÃO FRANCISCO	
Latitude: 20°06'01,6"		Longitude: 44°17'01,9"	
Dados enviados			
Área drenagem (km ²): 0,36		Q _{7,10} (m ³ /s): ----	Q solicitada (m ³ /s): ---
Cálculo IGAM			
Área drenagem (km ²): 0,79		Rendimento específico (L/s.km ²): 3,3	
Q _{7,10} (m ³ /s): 0,00236	30%Q _{7,10} (m ³ /s): 0,000708	Qdh (m ³ /s): ---	
Porte conforme DN CERH nº 07/02		P[]	M[]
		G[x]	
Finalidades			
DRENO DE FUNDO DE PILHA DE ESTÉRIL			
Modo de Uso do Recurso Hídrico			
15 – CANALIZAÇÃO OU RETIFICAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA			
Uso do Recurso hídrico implantado		Sim[]	Não[X]

Dados da Captação												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	dez
Vazão Liberada(m ³ /s)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horas/Dia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dia/ Mês	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Volume(m ³)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental		 Rubrica		M 1.136.494-0 MASP		21/11/2019 Data	
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8		Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9		Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.			
Data:		Data:					

Observações: Coordenadas geográficas início da intervenção: 20°06'01,6" S e 44°17'01,9" W (ponto mais a jusante)
 Coordenadas geográficas final da intervenção: 20°06'16,8" S e 44°16'49,8" W (ponto mais a montante)
 Extensão Total: 0,76 KM

De acordo com a Deliberação Normativa CERH n° 07, de 04 de novembro de 2002, em seu Art. 2º, inciso VIII, item "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 Paraopeba.

No caso de drenos de fundo, de acordo com a Portaria Igam n° 48, de 04 de outubro de 2019, em seu Anexo I, são classificados como grande porte e potencial poluidor com área útil maior que 0,4 km².

- Condicionantes:**
- Monitorar trimestralmente a qualidade da água em ponto imediatamente à jusante ao dique de contenção de sedimentos associado a pilha, abrangendo análises físico-químicas e bacteriológicas, conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH n° 01/2008, no córrego Olaria. Prazo: 90 dias a partir da instalação dos drenos de fundo.
 - Monitorar semanalmente a vazão no córrego Olaria em ponto imediatamente a jusante do final do dreno principal da pilha de estéril e imediatamente a jusante do dique de contenção de sedimentos associado a pilha. Prazo: a partir da instalação dos drenos de fundo.
 - Apresentar os dados em formas de planilha 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;
 - Os dados de monitoramento deverão ser apresentados à autoridade outorgante no momento da renovação da regularização do uso de recursos hídricos, por meio físico e digital, bem como quando solicitados por órgão integrante do SISEMA, ou entidade por ele delegada.

Análise Técnica

1. Características do Empreendimento

O parecer técnico refere-se ao processo de outorga n° 32308/2019. Todas as informações contidas neste parecer foram fornecidas pelo empreendedor através de formulário e relatório técnico sob responsabilidade técnica de Guilherme Raposo de Faria, CREA MG 22.901/D.

O processo refere-se à canalização em cursos d'água para drenos de fundos de pilha de estéril/rejeito - PDE Grota das Cobras, localizada na vertente norte da Serra das Farofas. A intervenção será implantada em trechos do córrego Olaria nas coordenadas

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rubrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

geográficas iniciais 20°06'01,6"S e 44°17'01,9"W (ponto jusante) e finais 20°06'16,8"S e 44°16'49,8"W (ponto montante), município de Igarapé/MG.

O córrego Olaria é afluente da margem direita do córrego Igarapé que por sua vez é afluente do córrego São Joaquim, afluente da margem esquerda do rio Paraopeba. Esta bacia pertencente à Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPRH SF3 – Rio Paraopeba e pertence à bacia federal do rio São Francisco.

Inicialmente, a intervenção havia sido outorgada pela portaria nº 1111/2011 para o empreendimento MMX Sudeste Mineração S.A. Após suspensão das atividades operacionais devido a embargo promovido pela SUPRAM CM ao empreendimento, a portaria de Outorga foi retificada com alteração de titularidade para o empreendedor Mineração Morro do Ipê S.A, criado a partir do plano de recuperação da MMX.

Entretanto, apesar do pedido de renovação tempestivo da referida portaria de outorga, o processo foi indeferido pela portaria nº 0035/2019 por não cumprimento das condicionantes impostas na Portaria nº 1111/2011.

A Mineração Morro do Ipê S.A. assumiu as Minas Tico-Tico e Ipê e inicialmente opera com retomada de processamento mineral das pilhas de finos de minério de ferro da Mina de Ipê – UTM Ipê. Estas atividades preveem o beneficiamento a úmido do minério com direcionamento do rejeito gerado para sistema de filtragem onde a água retirada retornará ao processo produtivo. Neste processo produtivo haverá captação de água no rio Paraopeba (600 m³/h no total) com três estações de bombeamento até a UTM Ipê.

As operações das Cavas das Minas Tico-Tico e Ipê – Projeto Morro do Ipê – 6MTA – ainda aguardam novo licenciamento ambiental e objetivam a produção de 6 milhões de toneladas por ano de *pelled feed* com previsão de início em 2021 e término em 2032. Nesta fase há previsão de nova UTM com processo de filtragem de rejeitos

A Pilha de Estéril/Rejeito Grota das Cobras faz parte do Projeto e sua ampliação corresponderá a fase do 2 do projeto. A PDE receberá estéril e rejeitos filtrados

<p>Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental</p>	 <p>Rubrica</p>	<p>M 1.136.494-0 MASP</p>	<p>21/11/2019 Data</p>
<p>Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 197.092-8</p>	<p>Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9</p> 	<p>Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.</p>	
<p>Data:</p>	<p>Data:</p>		

provenientes dos processos produtivos. A área total da PDE Grota das Cobras incluindo dique e sump será de 51,2 ha e encontra-se em território municipal de Igarapé.

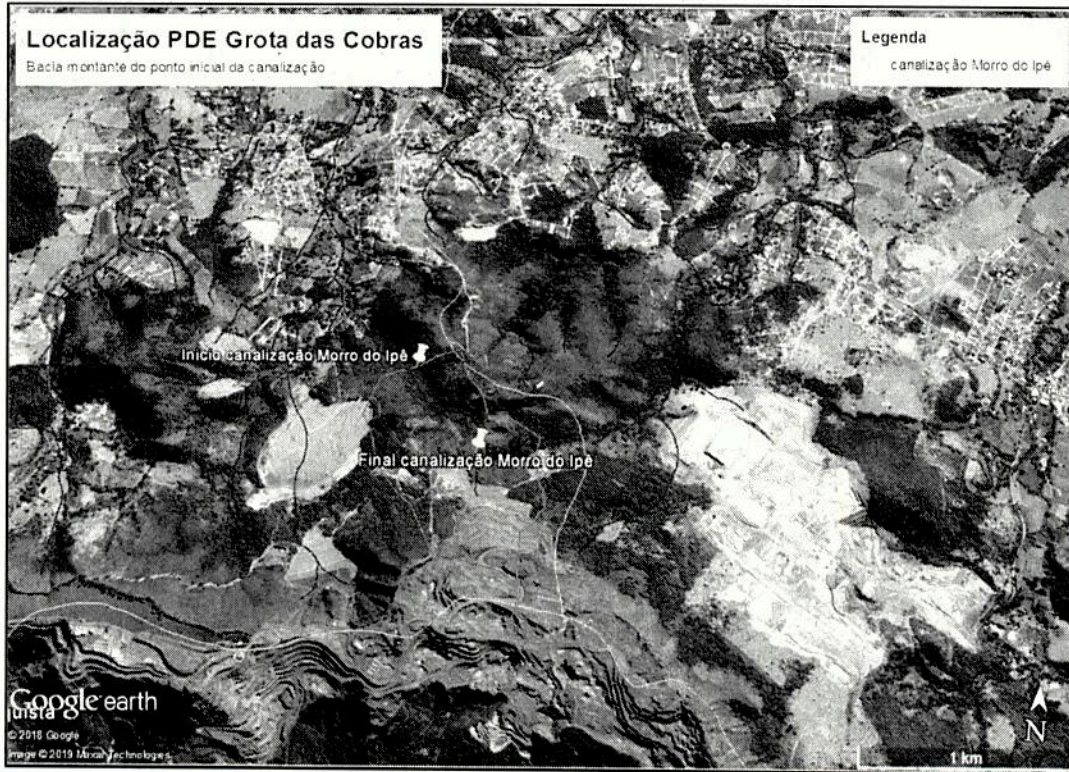


Figura 1 - Localização PDE - Bacia Córrego Olaria

A Pilha de Disposição de Estéril/Rejeitos possuirá as seguintes características:

Descrição	Medidas
Largura das Bermas	7,0 m
Altura máxima das bancadas	10,0 m
Inclinação dos taludes	1,5 H : 1,0 V
Inclinação geral (talude global)	21,5°
Elevação do topo da pilha	1.230 m
Altura máxima da Pilha (geral)	130,0 m
Capacidade de armazenamento de rejeitos	21,93 Mm ³
Área total	0,512 km ²

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental		M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

A jusante da PDE Grota das Cobras está prevista a instalação de dique de contenção de sedimentos e sump não analisadas neste processo e parecer.

A canalização visa proteger o curso d'água córrego Olaria para implantação da pilha de estéril/rejeito (PDE) Grota das Cobras e constitui o sistema de drenagem interna e assim, possui o objetivo de evitar a saturação e consequente instabilidade geotécnica através da coleta e condução do escoamento interno.

Os drenos de fundo serão implantados ao longo dos vales do curso d'água com larguras variáveis. De acordo com o projeto técnico, o sistema de drenagem será composto por drenos diferenciados pela área da seção típica: dreno com área de 3,0 m² e dreno com 5,0 m² para a saída da PDE. Além dos drenos localizados nos talwegues do curso d'água (principal), o sistema será composto por drenos secundários convergentes ao dreno principal.

As seções serão constituídas por um núcleo de enrocamento com 1,0 m de espessura composta por pedras de mão variando de 5 a 25 cm, uma camada de transição de 0,4 m de bica corrida sobre o terreno natural e 0,6 m em relação ao estéril/rejeito. Ao final da drenagem será construído drenos de pé em enrocamento.

As características dimensionais dos drenos encontram-se na Tabela 1. A Localização sob a projeção da PDE Grota das Cobras pode ser visualizada na Figura 2.

	Dreno 01	Dreno 02
Área da seção (m²)	3,00	5,00
Base (m)	4,50	7,50
Largura superior (m)	1,50	2,50
H (m)	1,00	1,00
H:1V	1,5	1,5

Tabela 1 - Características Drenos de Fundo.
Fonte: Relatório Técnico de Outorga – Processo 32308/2019

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rubrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

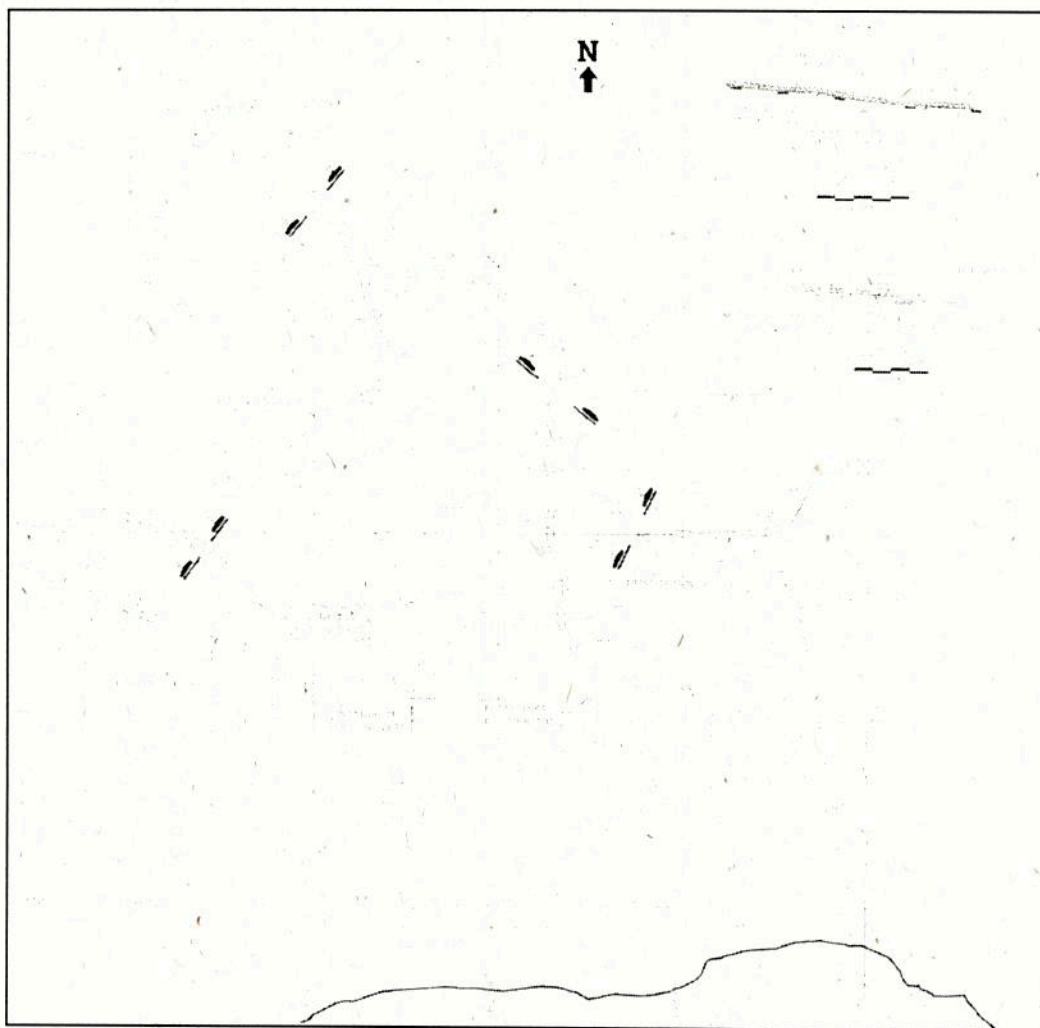


Figura 2 - Localização dos drenos de fundo
Fonte: Relatório Técnico de Outorga – Processo 32308/2019

2. Estimativa de cálculo para a vazão necessária ao empreendimento

Não existe consumo de água pelo empreendimento relacionado a respectiva interferência.

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rubrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

3. Disponibilidade Hídrica

- Área de drenagem a montante: 0,79 Km² (SIAM)
- Rendimento específico (L/s/Km²): 3,3 (Hidrossistemas Copasa-MG)
- $Q_{7,10} = AD \times Re \times 0,9 = 0,79 \text{ Km}^2 \times 3,3 \text{ L/s/Km}^2 \times 0,9$
- $Q_{7,10} = 2,37 \text{ L/s} = 0,00237 \text{ m}^3/\text{s}$
- $30\%Q_{7,10} = 0,71 \text{ L/s} = 0,00071 \text{ m}^3/\text{s}$

a. Análise a Montante

No banco de dados do SIAM não constam usuários consuntivos de água superficial vigentes a montante do ponto de intervenção.

b. Análise a Jusante

No banco de dados do SIAM constam usuários de água superficiais consuntivos com cadastro de uso insignificante, outorgas pelo uso da água e processo de outorga em análise imediatamente a jusante na bacia do córrego Olaria.

Número do Processo	Número da Portaria	Status do Processo	Latitude	Longitude	Curso D'água	Modo de Uso	Vazão (l/s)	Finalidade
54814/2018	-	CADASTRO EFETIVADO	20° 5' 41" S	44° 17' 16" W	CÓRREGO PERIQUITO	CAPTAÇÃO EM BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, SEM REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO	0,9	Irrigação
56352/2019	-	CADASTRO EFETIVADO	20° 4' 26" S	44° 17' 34" W	Córrego Olaria	CAPTAÇÃO EM CORPO DE ÁGUA (RIOS, LAGOAS NATURAIS ETC)	1,0	Irrigação
1416/2005	505/2006	OUTORGA RENOVADA	20° 6' 14" S	44° 17' 17" W	CÓRREGO OLARIA	CAPTAÇÃO EM BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, SEM REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO	---	Disposição de rejeitos e recirculação de água
7492/2007	3285/2009	OUTORGA RENOVADA	20° 6' 1" S	44° 17' 27" W	AFLUENTE DA MARGEM ESQUERDA DO CÓRREGO OLARIA	CAPTAÇÃO EM BARRAMENTO EM CURSO DE ÁGUA, C/ REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO. (ÁREA MÁX MENOR OU IGUAL 5,00 HA)	7,0	Consumo Industrial
14052/2011	-	EM ANÁLISE TÉCNICA	20° 5' 33" S	44° 17' 22" W	CÓRREGO DA OLARIA	CAPTAÇÃO EM CORPO DE ÁGUA (RIOS, LAGOAS NATURAIS ETC)	3,2	Dessedentação de animais, Irrigação

Tabela 2 - Usuários de água imediatamente a jusante do ponto de intervenção

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rubrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM Nº 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

4. Estudo Hidrológico

4.1 Cálculo de Vazão de Projeto

De acordo com o relatório técnico, as vazões de projeto foram calculadas utilizando a Lei de Darcy, ou seja, a infiltração a partir da precipitação.

$$Q = K \cdot I \cdot A$$

Onde:

Q → vazão de infiltração em m³/s;

K → coeficiente de permeabilidade do material (adotado K= 0,00001 cm/s ou 0,0000001 m/s, valor típico médio para solos naturais e/ou semicompactados);

I → gradiente em m/m (adotado I = 1 para fluxos ascendentes e descendentes)

A → área de contribuição para a canalização subterrânea em m²

Segundo o relatório, adotou-se um fator de segurança (CS) igual a 10 para o dimensionamento dos drenos. Os resultados são apresentados abaixo:

Dreno 1:

$$Q = 0,0000001 \times 1 \times 364000 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,0364 \text{ m}^3/\text{s} \text{ ou } 131,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{projeto}} = Q \times \text{CS} = 0,0364 \times 10 = \mathbf{0,364 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Dreno 1:

$$Q = 0,0000001 \times 1 \times 148000 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,0148 \text{ m}^3/\text{s} \text{ ou } 53,28 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{projeto}} = Q \times \text{CS} = 0,0148 \times 10 = \mathbf{0,148 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rúbrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

Para verificação dos cálculos apresentados pelo empreendedor, utilizou-se o método do balanço hídrico mensal para determinação da vazão de projeto.

Seguindo este modelo, a vazão de projeto calculada para o dimensionamento dos drenos de fundo segue a fórmula abaixo considerando a uma vazão nominal (Q_{nominal}) e Fator de Segurança (FS):

$$Q_{\text{Projeto}} = Q_{\text{nominal}} \times \text{FS} \quad \text{onde:}$$

$$\text{FS} = 10 \text{ (utilizado pelo empreendedor)}$$

$$Q_{\text{nominal}} = \text{Área de Recarga} \times \text{Recarga}$$

A recarga considerada no sistema foi calculada considerando a parcela proveniente da recarga sobre a pilha de estéril.

Esta parcela de recarga foi calculada pelo balanço hídrico mensal aplicado sobre a área de contribuição considerando os dados pluviométricos da estação Alto Boa Vista (código 2044021) sob responsabilidade da ANA e operada pela CPRM, localizada em Mateus Leme, e de evapotranspiração do *software New Loc Clim* (melhor estimativa).

O coeficiente de escoamento superficial (C) foi adotado considerando como 0,5 para a pilha de estéril.

O balanço hídrico foi calculado seguindo a fórmula:

$$\text{Volume retido ou recarga (R)} = P - E - Q$$

Onde:

$$P = \text{precipitação}; \quad E = \text{Evaporação}; \quad Q = \text{Escoamento superficial (C x P)}$$

Por este conceito, foram apresentados os resultados de recarga (R):

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rúbrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Precipitação (mm) - máxima total	685,5	484,2	373,3	179,2	94,8	75,1	71,2	64,6	221,7	252,2	462,7	690,6
Evapotranspiração (mm) - Melhor estimativa (New Loc Clim)	208,8	167,6	173,1	145,8	133,1	111,1	123,1	154,8	149,2	167,6	164,6	161,2
Escoamento superficial (mm)	342,75	242,1	186,65	89,6	47,4	37,55	35,6	32,3	110,9	126,1	231,35	345,3
Recarga (mm)	133,95	74,5	13,55	0	0	0	0	0	0	0	66,75	184,1

Tabela 3 - Balanço Hídrico Mensal

A recarga utilizada para o cálculo correspondeu a máxima mensal, sendo: $R = 184,1$ mm. As áreas de contribuição de recarga para cada dreno são repassadas pelo empreendedor. Abaixo segue as vazões de projeto calculada:

Dreno 1

$$Q_{\text{nominal}} = (364.000 \text{ m}^2 \times 0,1841 \text{ m}) / (30 \text{ dias} \times 24\text{h}) = 93,07 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{projeto}} = 93,07 \text{ m}^3/\text{h} \times 10 = \mathbf{930,73 \text{ m}^3/\text{h} \text{ ou } 0,259 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Dreno 2

$$Q_{\text{nominal}} = (148.000 \text{ m}^2 \times 0,1841 \text{ m}) / (30 \text{ dias} \times 24\text{h}) = 37,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{projeto}} = 37,84 \text{ m}^3/\text{h} \times 10 = \mathbf{378,43 \text{ m}^3/\text{h} \text{ ou } 0,1051 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Em comparação, as vazões de projeto encontradas pelo empreendedor são maiores que as vazões de projeto encontradas nos cálculos desse parecer (balanço hídrico).

5. Estudo Hidráulico

5.1 Drenos de fundo

O estudo apresentado no relatório técnico considerou para o cálculo do dimensionamento hidráulico dos drenos de fundo o método baseado na Lei de Darcy.

A área útil de drenagem, considerada o núcleo de enrocamento, é calculada pela fórmula:

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rubrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM Nº 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

$$A = Q / (K \times I) \quad \text{onde:}$$

A = área seção do canal (m²);

Q = Vazão de projeto (m³/s);

K = Coeficiente de condutividade hidráulica (1 m/s);

I = Gradiente hidráulico m/m (Dreno 1 – 0,172 e Dreno 2 – 0,160)

Dreno 1

$$A = 0,364 \text{ m}^3/\text{s} / (1 \text{ m/s} \times 0,172) = 2,12 \text{ m}^2$$

Dreno 2

$$A = 0,148 \text{ m}^3/\text{s} / (1 \text{ m/s} \times 0,160) = 0,925 \text{ m}^2$$

Em termos de condições construtivas, o empreendedor adotou como área única para os dois drenos a seção de 3,0 m². Para a saída da pilha adotou-se uma área útil de 5,0 m².

As seções utilizadas pelo empreendimento para a construção dos drenos de fundo serão maiores que as áreas calculadas para a vazão de projeto pelos métodos utilizados.

Ainda serão adotadas camadas intermediárias de transição composta por bica corrida entre o núcleo de pedra de mão e o rejeito/estéril, conforme o esquema abaixo:

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental		M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

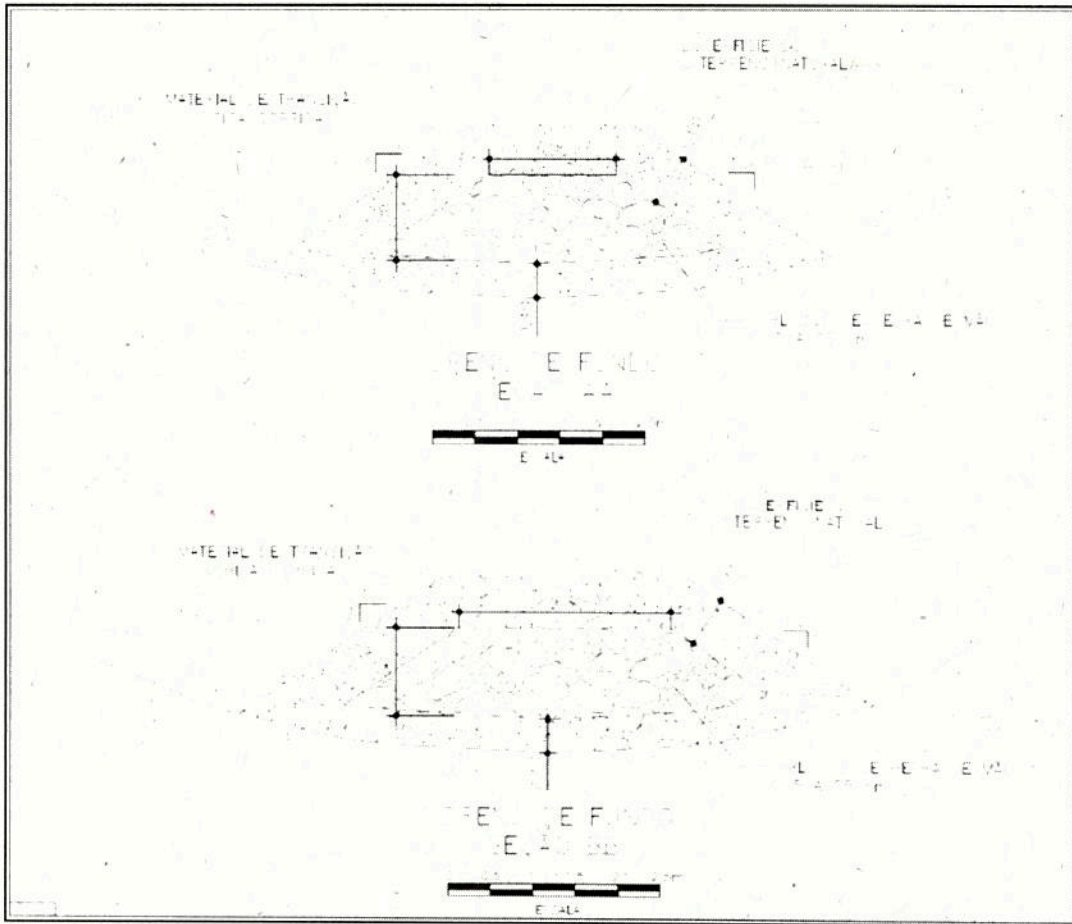


Figura 3 - Exemplo seção dreno de fundo
Fonte: Relatório Técnico de Outorga – Processo 32308/2019

6. Considerações Finais

A equipe técnica do IGAM verificou que se trata de canalização para drenos de fundo de pilha de estéril/rejeito sem consumo de água e, desta forma, não haverá alterações de demanda hídrica na bacia.

Os estudos apresentados foram satisfatórios, uma vez que a área de seção adotada para os drenos de fundo comporta a vazão máxima de projeto calculada para as bacias de contribuição aos drenos.

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rubrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM Nº 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

De acordo com a DN n° 07, de 04 de novembro de 2002, em seu Art. 2º, inciso VIII, item b, o empreendimento é de grande porte e potencial poluidor. Portanto informamos que nos termos do inciso V do artigo 43 da lei 13.199/99, o processo será levado à apreciação do Comitê de Bacia do Rio Paraopeba.

No caso de drenos de fundo, de acordo com a Portaria Igam n° 48, de 04 de outubro de 2019, em seu Anexo I, são classificados como grande porte e potencial poluidor com área útil maior que 0,4 km². A área útil da pilha de rejeito apresenta 0,512 km².

Ressalta-se que foi emitido parecer jurídico sobre a documentação apresentada pelo empreendedor e encontram-se em conformidade com o exigido para o requerimento de outorga conforme o Parecer Jurídico (fl. 135).

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.

7. Parecer

A equipe técnica da IGAM, considerando as informações apresentadas e as análises realizadas, opina pelo **deferimento técnico** desse processo (32308/2019) na modalidade de **autorização**, com **validade coincidente à da Licença Ambiental**, para canalização em curso de água. A canalização localiza-se no córrego Olaria e afluente, no ponto de coordenadas geográficas iniciais 20°06'01,6"S e 44°17'01,9"W (ponto jusante) e finais 20°06'16,8"S e 44°16'49,8"W (ponto montante), com uma extensão total de 0,76 km no município de Igarapé/MG. A intervenção é considerada de grande porte pela DN 07/2002 e Portaria Igam 48/2019, cabendo a manifestação decisória sobre a outorga ao Comitê de Bacia do Rio Paraopeba, conforme definido no art. 43 da Lei Estadual 13.199/99

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental	 Rúbrica	M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		

8. Validade: Coincidente à da Licença Ambiental

9. Mapa

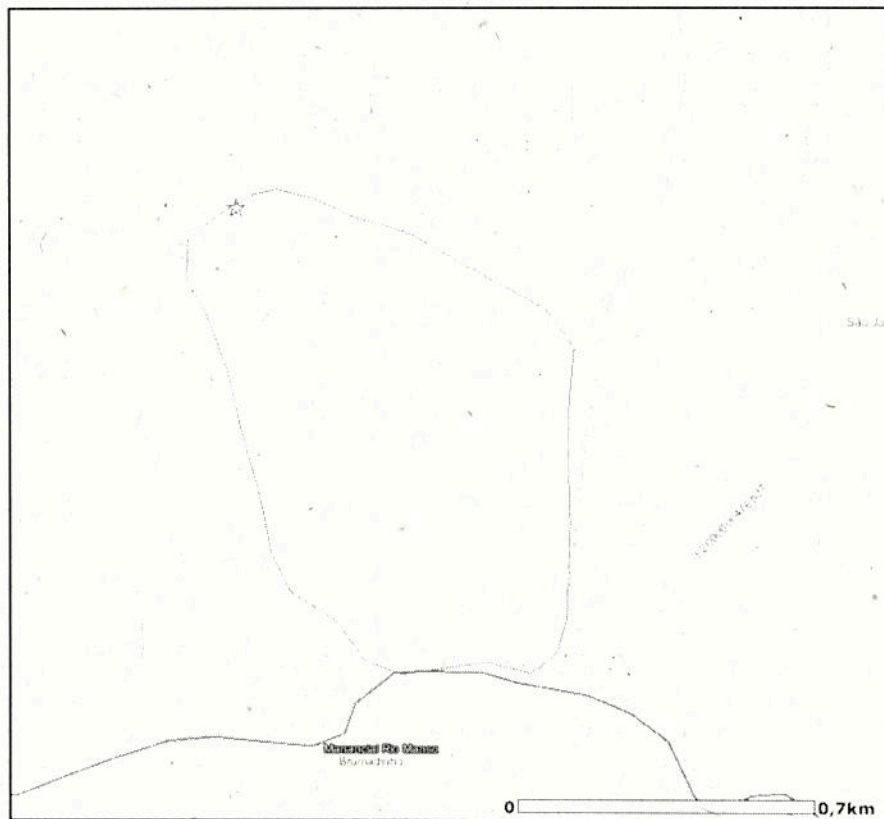


Figura 4 - Área drenagem – SIAM

Albert Antônio Andrade de Oliveira Analista Ambiental		M 1.136.494-0 MASP	21/11/2019 Data
Jeane Dantas de Carvalho Gerente GERUR Masp: 1.197.092-8	Marcelo da Fonseca Diretor DPLR Masp: 1.148.708-9 	Delegação conforme Portaria IGAM N° 16, de 30 de abril de 2019, publicada no Diário Oficial de Minas Gerais em 03 de maio de 2019.	
Data:	Data:		