



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Processo: 29343/2016						Protocolo: 0643084/2018						
Dados do Requerente/ Empreendedor												
Nome: SEBASTIÃO RAFAEL DE MIRANDA FILHO						CPF/CNPJ: 644.921.506-25						
Endereço: SÍTIO CÓRREGO TAQUARAL												
Bairro: ZONA RURAL						Município: SANTO ANTÔNIO DO GRAMA/MG						
Dados do Empreendimento												
Nome/ Razão Social: SEBASTIÃO RAFAEL DE MIRANDA FILHO						CPF/CNPJ: 644.921.506-25						
Endereço: SÍTIO CÓRREGO TAQUARAL												
Distrito: ZONA RURAL						Município: SANTO ANTÔNIO DO GRAMA/MG						
Dados do uso do recurso hídrico												
UPGRH: DO1: Rio Piranga						Curso d'água: CÓRREGO BOA ESPERANÇA						
Bacia Estadual: Rio Piranga						Bacia Federal: RIO DOCE						
Latitude: S20°18'14,07"						Longitude: O42°33'45,03" DATUM WGS 84						
Dados enviados												
Área drenagem (km²): 0,74				Q_{7,10} (m³/s): 0,00266				Q solicitada (m³/s): 0,0013				
Cálculo IGAM												
Área drenagem (km²): 0,8216						Rendimento específico (L/s.km²): 4,0						
Q_{7,10} (m³/s): 0,003				50%Q_{7,10} (m³/s): 0,0015				Qdh(m³/s): 0,0015				
Porte conforme DN CERH nº 07/02				P[x]		M[]		G[]				
Finalidades												
Irrigação		Área da Propriedade Apta Para Irrigação (ha) 2,28 Área Irrigada (ha) 1,5 Culturas Irrigadas DIVERSAS Método de Irrigação Não Localizada Tipo de Irrigação Aspersão Convencional Horas/dia 8 Dias/mês 15 Meses/ano 12										
Modo de Uso do Recurso Hídrico												
CAPTAÇÃO EM BARRAMENTO SEM REGULARIZAÇÃO DE VAZÃO												
Uso do Recurso hídrico implantado						Sim[]			Não[]			
Dados da Captação												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	dez
Vazão Liberada (m³/s)	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
Horas / Dia	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Dia / Mês	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Volume (m³)	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6

Responsável Técnico pelo Empreendimento Luiz Henrique Martins Fernandes	194383/D CREA		
Responsável Técnico URGA - ZM André Luiz de Paula Oliveira	1191347-2 MASP	RUBRICA	13 / 09 / 18 DATA
Coordenadora – URGA ZM Sandra Aparecida Moreira Scheffer	1184000-6 MASP	RUBRICA	/ / 18 DATA



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Observações:

- Condicionantes:**
1. Apresentar relatório descritivo e fotográfico da implantação do vertedouro de emergência para suportar a vazão de cheia de 3,55 m³/s.
 2. O outorgado/ Autorizatário deverá cadastrar as informações da presente Portaria junto ao Sistema de Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais – Siscad.
Prazo: 30 (trinta) dias a partir da data da publicação da portaria de outorga.

Análise Técnica

1. Características do Empreendimento

O requerente, SEBASTIÃO RAFAEL DE MIRANDA FILHO, solicita outorga para captação em barramento sem regularização de vazão para a irrigação de uma área de 1,5 ha de diversas culturas (tomate, repolho, pepino, pimentão, jiló, aface, vargem e quiabo).

O barramento que já se encontra instalado na propriedade tem finalidade para irrigação das hortaliças. Segundo relato o açude tem mais de 70 anos, nunca tendo transbordado. O açude possui uma área inundada de 400 m², com profundidade média de 4 metros, suportando um volume total de 1600 m³.

2. Determinação da vazão de cheia (vazão máxima).

2.1. De acordo com relatório de outorga

De acordo com memorial de cálculos a vazão máxima de projeto (vazão de cheia) será de 02,44 m³/s.

2.2. De acordo com a URG ZM

Para determinação da vazão de cheia utilizamos o método racional corrigido, com um tempo de retorno de 10 anos.

Determinação da intensidade máxima de chuva (i) através da equação IDF, utilizando parâmetros do programa da UFV - Pluvio 2.1.



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Plúvio 2.1 - Estado: Minas Gerais

Mapa do Brasil Relatório Ajuda

42°33'45"

20°18'14"

Estados : Minas Gerais

Estações :

- Acaiaca
- Acesita (Coronel Fabriciano)
- Aimorés
- Aiuruoca
- Alto da Boa Vista (Mateus Leme)
- Andrelândia
- Araçuaí
- Araguari
- Araxá
- Arinos (ANFFI)

Localidades :

- Abadia dos Dourados
- Abaeté
- Abaeté dos Mendes (Rio Paranaíba)
- Abaíba (Leopoldina)
- Abre Campo
- Abreus (Alto Rio Doce)
- Acaiaca
- Açucena
- Acuruí (Itabirito)
- Adão Colares (Bom Jardim)

Interpolação

Relatório Ajuda

Cancelar

Fechar

Latitude : Longitude :

20°18'14" 42°33'45"

Parâmetros da Equação IDF

K: 1365,241 a: 0,193

b: 12,210 c: 0,823



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

De acordo com os cálculos, a vazão de projeto (vazão de cheia) obtida pelo método racional modificado foi de 3,55 m³/s.

3. Dimensionamento hidráulico do vertedouro

Para o dimensionamento do vertedor de emergência utilizou-se o software Canal para dimensionamento de canais desenvolvido pela UFV.

No relatório de outorga consta o dimensionamento do vertedouro para uma vazão de cheia de 2,44 m³/s, porém conforme a vazão obtida pelos cálculos da URGa ZM foi de 3,55 m³/s. Desta forma, foi necessário adequar o dimensionamento do canal para a vazão de cheia de 3,55 m³/s.

No dimensionamento aumentamos a profundidade normal de 0,176m (do relatório de outorga) para 0,223m, de forma que o vertedouro suporte a vazão de cheia calculada.

The screenshot shows the 'Canal' software interface with the following data and results:

Entrada de dados:

- Tipos de canais regulares: Retangulares
- Incógnita do problema: Profundidade Normal
- Vazão (Q): 3,55 m³/s
- Profundidade Normal (Yn): 0,223 m
- Declividade (I): 0,1000 m/m
- Coefficiente de Rugosidade (n): 0,0200
- Folga (f): 0,20 m
- Comprimento do Canal: 6,0 m
- Largura da Base (b): 3,00 m

Resultados:

- Área (A): 0,6696 m²
- Perímetro Molhado (P): 3,446 m
- Largura da Superfície (B): 3,000 m
- Profundidade Crítica (Yc): 0,523 m
- Número de Froude (Fr): 3,583
- Regime de Escoamento: Supercrítico
- Velocidade (V): 5,302 m/s
- Energia Específica (E): 1,656 m
- Movimentação de Terra: 7,618 m³

Gráfico:

The graph displays a rectangular channel cross-section. The vertical axis is labeled 'Profundidade (m)' and ranges from 0 to -0.4. The horizontal axis is labeled 'Largura (m)' and ranges from 0 to 3. A blue shaded area represents the water flow, extending from a depth of 0 to -0.223 m across the full width of 3.00 m.

Buttons: Ajuda, Calcular, Relatório, Fechar

09:38:11



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

4. Estimativa de Cálculo para a vazão necessária ao Empreendimento

De acordo com projeto de irrigação constante no relatório de outorga, o empreendimento necessitará do seguinte consumo hídrico para atender a irrigação de 1,5 ha:

FINALIDADE	CONSUMO (M ³ /DIA)
Irrigação de diversas culturas	4,68 m ³ /h x 8 h/dia = 37,44

Lâmina de irrigação: 02,496 mm (L/m²)

5. Disponibilidade Hídrica

Área de drenagem: 0,8216 Km²

Re = 4,0 L/s*Km²

Q_{7,10} = 0,0030 m³/s

50% Q_{7,10} = 0,0015 m³/s

a. Análise a Montante

De acordo com o SIAM, não existem captações outorgadas à montante do empreendimento.

b. Análise a Jusante

De acordo com o SIAM, não existem captações outorgadas a jusante do empreendimento.

c. Disponibilidade Hídrica

A disponibilidade hídrica será igual a:

50% Q_{7,10} = 0,0015 m³/s

Montante + jusante = não tem

Disponibilidade hídrica = 0,0015 m³/s

Assim, verifica-se que há disponibilidade hídrica para o atendimento da captação em questão, cuja vazão solicitada foi de 0,0013 m³/s.



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

6. Da competência para análise das outorgas pelas Urga's

A Outorga é o instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos. Com a publicação do Decreto Nº 47.343 de 23/01/2018, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM estabeleceu e regulamentou suas funções, dentre elas, a criação das Unidades Regionais de Gestão das Águas da Zona da Mata - Urga's, tendo como competência a execução das ações do IGAM na área de abrangência de cada unidade.

Consta na referida norma que é de competência do IGAM a análise das outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos vinculados a Licença Ambiental Simplificada - LAS ou de empreendimentos ou atividades não passíveis de licenciamento, restando a análise das outorgas vinculadas as demais modalidades de licenciamento ambiental às Supram's, até 31/07/2019.

Neste sentido, registra-se que a análise técnica deste processo administrativo trata-se exclusivamente de outorga do direito de uso dos recursos hídricos, não havendo vínculo direto com outras análises de cunho ambiental necessárias para execução desta autorização, ficando, o empreendedor, responsável pela obtenção e comprovação de outras certidões, autorizações, anuências, alvarás ou licenças legalmente exigíveis pelas legislações Federal, estadual ou municipal que por ventura forem necessárias.

Cabe esclarecer que a URGA Zona da Mata não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, a operação e a comprovação da eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e/ou do seu responsável técnico.

Ressalta-se que a autorização em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras certidões, autorizações, anuências, alvarás ou outras licenças legalmente exigíveis pelas legislações Federal, estadual ou municipal, nos termos do Decreto nº 47383/2018. Opina-se que a observação acima conste no certificado de outorga a ser emitido.



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

7. Conclusão

Diante do exposto, somos favoráveis à outorga dos direitos de uso da água na modalidade de **Autorização** para Captação em Barramento sem regularização de vazão no Córrego Boa Esperança, de uma vazão de 0,0013 m³/s, conforme quadro “dados da captação”, perfazendo um volume diário de **37,44 m³**, com a finalidade de irrigação de diversas culturas.

<i>Dados da Captação</i>												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	dez
Vazão Liberada (m³/s)	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
Horas / Dia	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00	08:00
Dia / Mês	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Volume (m³)	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6	561,6

8. Validade

05 (cinco) anos.



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL



Fig. 1 – LOCAL DE CAPTAÇÃO.