



FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - FCE

Nº PROCESSO TÉCNICO: _____ Nº FCE: _____ Nº FOB: _____
(CAMPO A SER PREENCHIDO PELO ÓRGÃO AMBIENTAL)

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão social ou nome: Silvio Romero Tripoli Simoes

Nome Fantasia: _____

CNPJ/CPF: 675.270.196-20

Inscrição estadual: _____

Endereço (Rua, Av. Rod. Etc.): Rua Ivan Soares de Oliveira, Nº/km: 273

Complemento: _____ Bairro/localidade: Parque Imperial

Município: Juiz de Fora UF: MG CEP: 36036-350

Telefone: (32) 3221-6234

Fax: () _____ - _____ Caixa Postal: _____ E-mail: _____

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Razão social ou nome: Simeões ADM e Participação LTDA

CNPJ/CPF: 20.691.301/0001-16 Inscrição Estadual: _____

Nome fantasia/apelido: Simeões ADM e Participação

Endereço (Rua, Av. Rodovia, etc.): Rua Carlos Herculano Couto Nº/km: 168

Complemento: sala 101 e 102 Bairro/localidade: Francisoco Bernadino

Município: Juiz de Fora UF: MG CEP: 36081-680 Telefone: (32) 3221-6234

Fax: () _____ - _____ Caixa Postal: _____ E-mail: rk.design@terra.com.br

Microempresa: [] NÃO [X] SIM

3. ENDEREÇO PARA ENVIO DE CORRESPONDÊNCIA: [] REPETIR CAMPO 1 [X] REPETIR CAMPO 2

Destinatário: Silvio Romero Tripoli Simoes / Sócio Diretor _____
(nome da pessoa que vai receber a correspondência) (vínculo com a empresa)

Endereço (Rua, Av., etc.): _____ Nº/km: _____ / _____

Complemento: _____ Bairro/localidade: _____

Município: _____ UF: _____ CEP: _____ Telefone: () _____ - _____

Fax: () _____ - _____ Caixa Postal: _____ E-mail: _____

4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

4.1 – O Empreendimento está localizado dentro de Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável ou de proteção integral, criada ou implantada, ou em outra área de interesse ambiental legalmente protegida? [X] NÃO [] SIM nome: _____

4.2 – O Empreendimento está localizado em sua zona de amortecimento (ou entorno, no raio de 3 Km ao redor da UC), de alguma UC, exceto APA ou RPPN? [X] NÃO [] SIM nome: APA mata do krambeck

4.3 – Informe os dados para localização do PONTO CENTRAL do empreendimento na tabela abaixo:

Coordenadas Geográficas	DATUM () SIRGAS 2000 (X) WGS 84	Latitude			Longitude		
		Grau	Minuto	Segundo	Grau	Minuto	Segundo
		21°	44'	14	43°	23'	44
		Ou Graus decimais: 21.737450			Ou Graus decimais: 43.395793		

5. USO DE RECURSO HÍDRICO

5.1 – O empreendimento faz uso ou intervenção em recurso hídrico outorgável? [X] NÃO [] SIM

5.2 – Utilização do Recurso Hídrico é/será exclusiva de Concessionária Local? [X] NÃO [] SIM (passe ao item 6)

5.3 – Empreendimento passível de obtenção de Licença Ambiental Simplificada – LAS (Deliberação Normativa COPAM Nº 217/2017)? [X] NÃO [] SIM

5.4 – O Empreendimento está localizado em área rural? [X] NÃO [] SIM

5.5 – Existe Processo de Outorga já solicitado junto ao IGAM (Em análise)

Nº Processo Administrativo: 1370.01.0057848/2021-74

5.6 – Uso não outorgado (ainda não possui Outorga)

Código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____.

Código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____.



5.7 – Utilização do Recurso Hídrico é ou será Coletiva? [☒]NÃO [☐]SIM (Informar: DAC/IGAM ____/____) (Informar nº de Portaria de CGL^{*3})

(A Declaração de Área de Conflito DAC/IGAM, deverá ser solicitada no IGAM ou através das URGAs)

Código do uso: ____ quantidade: ____; código do uso: ____ quantidade: ____; código do uso: ____ quantidade: ____.

5.8 – O empreendimento já obteve anteriormente Outorga? Não

Nº da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____.

5.9 – Trata-se de Renovação de Outorga? Não

Nº da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____.

5.10 – Trata-se de Retificação de Portaria de Outorga? Não

Nº da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____.

5.11 – Haverá reservação de água, via construção/utilização de reservatórios (piscinões) com formação de aterro compactado? (Este item é apenas para atividades do agronegócio, em cumprimento a Ação Civil Pública nº 5014022-05.2019.8.13.0024).

[☒]NÃO [☐]SIM (Preencher item 5.12)

5.12 – Informar as seguintes características:

Volume do reservatório: ____ (hectômetros cúbicos)

Altura do alteamento: ____ (metros)

NOTA:

1 – Conforme Portaria Igam nº 48/2019, as dragagens para retirada de materiais diversos dos corpos hídricos, exceto para fins de extração mineral, são passíveis de cadastramento junto ao Igam. Para cadastramento acesse endereço eletrônico <http://www.igam.mg.gov.br/outorga/ usos-isentos-de-outorga>.

2 - Uso de volume insignificante é definido pela UPGRH em que o empreendimento está localizado. Informe-se no site do SIAM (www.siam.mg.gov.br) através DN CERH nº 09/2004 e DN CERH nº 34/2010 e para cadastramento acesse o endereço eletrônico usoinsignificante.igam.mg.gov.br ou aquaaonline.igam.mg.gov.br.

***3 – O processo de Outorga Coletiva somente pode ser formalizado se for informado o número da Portaria de CGL correspondente a DAC.**

6. DADOS DA(S) ATIVIDADES(S) DO EMPREENDIMENTO

Descreva sucintamente a atividade fim do empreendimento – atual e futura

Canalização de um curso d'água nos fundos de um galpão

***Informar SOMENTE os dados referentes às alterações (ampliação ou modificação) das atividades já licenciadas. Lembrando ainda que as novas atividades desenvolvidas nesta propriedade, e ainda não licenciadas, deverão ser listadas.**

Declaro sob as penas da lei que as informações prestadas são verdadeiras e que estou ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, na forma do artigo 299, do código penal (pena de reclusão de 1 a 5 anos e multa).

29/11/2021
data

Silvio Romero Tripoli Simoes /
Nome legível e assinatura do responsável pelo preenchimento do FCE

Representante legal
vínculo com a empresa

OS FORMULÁRIOS COM INSUFICIÊNCIA OU INCORREÇÃO DE INFORMAÇÕES NÃO SERÃO RECEBIDOS E SE TORNARÃO SEM EFEITO. PARA INFORMAÇÕES, LIGUE PARA 155 – LIGMINAS.



FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - FCE

Nº PROCESSO TÉCNICO: _____ Nº FCE: _____ Nº FOB: _____
(CAMPO A SER PREENCHIDO PELO ÓRGÃO AMBIENTAL)

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão social ou nome: Silvio Romero Tripoli Simões

Nome Fantasia: _____

CNPJ/CPF: 675.270.196-20

Inscrição estadual: _____

Endereço (Rua, Av. Rod. Etc.): Rua Ivan Soares de Oliveira, Nº/km: 273

Complemento: _____ Bairro/localidade: Parque Imperial

Município: Juiz de Fora UF: MG CEP: 36036-350

Telefone: (32) 3221-6234

Fax: () _____ - _____ Caixa Postal: _____ E-mail: _____

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Razão social ou nome: Simões ADM e Participação LTDA

CNPJ/CPF: 20.691.301/0001-16 Inscrição Estadual: _____

Nome fantasia/apelido: Simões ADM e Participação

Endereço (Rua, Av. Rodovia, etc.): Rua Carlos Herculano Couto Nº/km: 168

Complemento: sala 101 e 102 Bairro/localidade: Francisco Bernadino

Município: Juiz de Fora UF: MG CEP: 36081-680 Telefone: (32) 3221-6234

Fax: () _____ - _____ Caixa Postal: _____ E-mail: rk.design@terra.com.br

Microempresa: [] NÃO [X] SIM

3. ENDEREÇO PARA ENVIO DE CORRESPONDÊNCIA: [] REPETIR CAMPO 1 [X] REPETIR CAMPO 2

Destinatário: Silvio Romero Tripoli Simões / Sócio Diretor _____
(nome da pessoa que vai receber a correspondência) (vínculo com a empresa)

Endereço (Rua, Av., etc.): _____ Nº/km: _____ / _____

Complemento: _____ Bairro/localidade: _____

Município: _____ UF: _____ CEP: _____ Telefone: () _____ - _____

Fax: () _____ - _____ Caixa Postal: _____ E-mail: _____

4. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

4.1 – O Empreendimento está localizado dentro de Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável ou de proteção integral, criada ou implantada, ou em outra área de interesse ambiental legalmente protegida? [X] NÃO [] SIM nome: _____

4.2 – O Empreendimento está localizado em sua zona de amortecimento (ou entorno, no raio de 3 Km ao redor da UC), de alguma UC, exceto APA ou RPPN? [X] NÃO [] SIM nome: APA mata do krambeck

4.3 – Informe os dados para localização do PONTO CENTRAL do empreendimento na tabela abaixo:

Coordenadas Geográficas	DATUM () SIRGAS 2000 (X) WGS 84	Latitude			Longitude		
		Grau	Minuto	Segundo	Grau	Minuto	Segundo
		21°	44'	14	43°	23'	44
		Ou Graus decimais: 21.737450			Ou Graus decimais: 43.395793		

5. USO DE RECURSO HÍDRICO

5.1 – O empreendimento faz uso ou intervenção em recurso hídrico outorgável? [] NÃO [X] SIM

5.2 – Utilização do Recurso Hídrico é/será exclusiva de Concessionária Local? [] NÃO [X] SIM (passe ao item 6)

5.3 – Empreendimento passível de obtenção de Licença Ambiental Simplificada – LAS (Deliberação Normativa COPAM Nº 217/2017)? [X] NÃO [] SIM

5.4 – O Empreendimento está localizado em área rural? [X] NÃO [] SIM

5.5 – Existe Processo de Outorga já solicitado junto ao IGAM (Em análise)

Nº Processo Administrativo: Não há

5.6 – Uso não outorgado (ainda não possui Outorga)

Código do uso: 15 quantidade: 1; código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____.

Código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____; código do uso: _____ quantidade: _____.



5.7 – Utilização do Recurso Hídrico é ou será Coletiva? ☒ **NÃO** ☐ **SIM** (Informar: DAC/IGAM ____/____) (Informar nº de Portaria de CGL^{*3})
(A Declaração de Área de Conflito DAC/IGAM, deverá ser solicitada no IGAM ou através das URGAs)
Código do uso: ____ quantidade: ____; código do uso: ____ quantidade: ____; código do uso: ____ quantidade: ____.

5.8 – O empreendimento já obteve anteriormente Outorga? Não

Nº da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____.

5.9 – Trata-se de Renovação de Outorga? Não

Nº da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____.

5.10 – Trata-se de Retificação de Portaria de Outorga? Não

Nº da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____; No da Portaria/ano: ____/____.

5.11 – Haverá reservação de água, via construção/utilização de reservatórios (piscinões) com formação de aterro compactado? (Este item é apenas para atividades do agronegócio, em cumprimento a Ação Civil Pública nº 5014022-05.2019.8.13.0024).

☒ **NÃO** ☐ **SIM** (Preencher item 5.12)

5.12 – Informar as seguintes características:

Volume do reservatório: ____ (hectômetros cúbicos)

Altura do alteamento: ____ (metros)

NOTA:

1 – Conforme Portaria Igam nº 48/2019, as dragagens para retirada de materiais diversos dos corpos hídricos, exceto para fins de extração mineral, são passíveis de cadastramento junto ao Igam. Para cadastramento acesse endereço eletrônico <http://www.igam.mg.gov.br/outorga/ usos-isentos-de-outorga>.

2 - Uso de volume insignificante é definido pela UPGRH em que o empreendimento está localizado. Informe-se no site do SIAM (www.siam.mg.gov.br) através DN CERH nº 09/2004 e DN CERH nº 34/2010 e para cadastramento acesse o endereço eletrônico usoinsignificante.igam.mg.gov.br ou aquaaonline.igam.mg.gov.br.

***3 – O processo de Outorga Coletiva somente pode ser formalizado se for informado o número da Portaria de CGL correspondente a DAC.**

6. DADOS DA(S) ATIVIDADES(S) DO EMPREENDIMENTO

Descreva sucintamente a atividade fim do empreendimento – atual e futura

Canalização de um curso d'água nos fundos de um galpão

***Informar SOMENTE os dados referentes às alterações (ampliação ou modificação) das atividades já licenciadas. Lembrando ainda que as novas atividades desenvolvidas nesta propriedade, e ainda não licenciadas, deverão ser listadas.**

Declaro sob as penas da lei que as informações prestadas são verdadeiras e que estou ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, na forma do artigo 299, do código penal (pena de reclusão de 1 a 5 anos e multa).

29/11/2021 Silvio Romero Tripoli Simoes / [Assinatura] / Representante legal
data Nome legível e assinatura do responsável pelo preenchimento do FCE vínculo com a empresa

OS FORMULÁRIOS COM INSUFICIÊNCIA OU INCORREÇÃO DE INFORMAÇÕES NÃO SERÃO RECEBIDOS E SE TORNARÃO SEM EFEITO. PARA INFORMAÇÕES, LIGUE PARA 155 – LIGMINAS.

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUPERFICIAL											01/05	
Para uso do IGAM							Data		Processo nº			
1. Identificação do requerente – Pessoa física												
Nome	Silvio Romero Tripoli Simoes											
CPF	675.270.196-20					Identidade	M2862665					
Endereço	Rua Ivan Soares de Oliveira, 273, Parque Imperial											
Caixa Postal				Município	Juiz de Fora			UF	MG	CEP	36036-350	
DDD	32	Fone	3221-6234		Fax			E-mail				
2. Identificação do requerente – Pessoa jurídica												
Nome / Razão	Simeões ADM e Participação LTDA											
Nome fantasia	Simeões ADM e Participação							CNPJ	20.691.301/0001-16			
Endereço	Rua Carlos Herculano Couto, 168, sala 101 e 102, Francisoco Bernadino.											
Caixa Postal				Município	Juiz de Fora			UF	MG	CEP	36081-680	
Inscrição estadual						Inscrição municipal						
Endereço pl/ correspondência	Rua Carlos Herculano Couto, 168, sala 101 e 102, Francisoco Bernadino											
Caixa Postal				Município	Juiz de Fora			UF	MG	CEP	36081-680	
DDD	32	Fone	3221-6234		Fax			E-mail	rk.design@terra.com.br			
3. Responsável técnico pelo processo de outorga												
Nome / Empresa	Tamiris Aparecida de Almeida							CREA	208.626/D	ART	MG20210714	
Endereço	Rua Redentor, nº 280-104 B – Paineiras											
Caixa Postal				Município	Juiz de Fora			UF	MG	CEP	36.016-070	
DDD	32	Fone	9 9915-9586		Fax			E-mail	tamiris.ap.almeida@gmail.com			
4. Localização do uso dos recursos hídricos												
Assinalar Datum (Obrigatório):				[] SIRGAS 2000 [X] WGS 84								
Coordenadas Geográficas	Latitude						Longitude					
	Grau: 21°		Min: 44'		Seg: 14		Grau: 43°		Min: 23'		Seg: 44	
	Graus decimais: 21.737450						Graus decimais: 43.395793					
Local (fazenda, sítio etc.)	Rua Carlos Herculano Couto nº 160							Município	Juiz de Fora			
5. Modalidade de outorga												
Autorização												
6. Uso dos recursos hídricos												
15 - Canalização e/ou retificação de curso de água												
Obra implantada (sim / não)	Não					Data de implantação						
Renovação de Portaria (sim / não)	Não					Número/Data de publicação						

FORMULÁRIO TÉCNICO - ÁGUA SUPERFICIAL						02/05	
7. Finalidade do uso							
Urbanização							
14. Retificação e/ou canalização de curso de água							
Extensão da intervenção (km)		0,063		Coleta de esgotos (sim / não):		Não	
Início da intervenção:							
Assinalar Datum (Obrigatório):		[] SIRGAS 2000 [X] WGS 84					
Coordenadas Geográficas	Latitude			Longitude			
	Grau: 21°	Min: 44'	Seg: 16	Grau:43°	Min:23'	Seg:45	
	Graus decimais: -21.737967°			Graus decimais: -43.396036°			
Fim da intervenção:							
Assinalar Datum (Obrigatório):		[] SIRGAS 2000 [X] WGS 84					
Coordenadas Geográficas	Latitude			Longitude			
	Grau: 21°	Min: 44'	Seg: 14	Grau: 43°	Min: 23'	Seg: 44	
	Graus decimais: -21.737450°			Graus decimais: -43.395793°			
Vazão de projeto (m³/s)		1,84 m³/s		Tempo de retorno (anos)		50	

**RELATÓRIO TÉCNICO PARA
CANALIZAÇÃO DE CURSO
D'ÁGUA
OUTURGA-IGAM/MG**

SIMEÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA

Juiz de Fora
Setembro de 2021

SUMÁRIO

1. Informações gerais	3
1.1 Empreendedor	3
1.2 Empreendimento	3
1.3 Responsabilidade Técnica.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	4
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4
3. JUSTIFICATIVA DA INTERVENÇÃO EM RECURSO HÍDRICO	4
4. CARACTERÍSTICAS DO CURSO D'ÁGUA.....	5
2. BACIA HIDROGRÁFICA DO PONTO DE CANALIZAÇÃO	5
3. DIMENSIONAMENTO HIDROLÓGICO	6
3.1 Vazão máxima de projeto	6
3.1.1 Determinação do Tempo de Concentração (t_c)	6
3.1.2 Chuva de projeto	7
3.1.3 Coeficiente de escoamento superficial (C).....	7
3.2 Determinação da vazão máxima de projeto	8
4. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO	9
5. IMPACTO HIDROLÓGICO	11
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	14

1. Informações gerais

1.1 Empreendedor

Simeões ADM e Participação LTDA

CNPJ: 20.691.301/0001-16

Endereço: Rua Carlos Herculano Couto nº 160

Bairro Francisco Bernardino – Juiz de Fora/MG – MG – CEP: 36.081-680

Telefone: 3221-6234

Email: rk.design@terra.com.br

1.2 Empreendimento

Nome: Canalização de curso d'água

Endereço: Rua Carlos Herculano Couto nº 160

Bairro Francisco Bernardino – Juiz de Fora/MG – MG – CEP: 36.081-680

1.3 Responsabilidade Técnica

Nome: Tamiris Aparecida de Almeida

Engenheira Ambiental e Sanitarista/ Mestranda em Engenharia Hídrica

CREA MG: 208.626/D

Endereço: Rua Redentor, nº 280-104 B – Paineiras

Juiz de Fora/MG – CEP: 36.016-070

Telefone: (32) 9 9915-9586

Email: tamiris.ap.almeida@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo técnico trata-se de caracterização ambiental e dimensionamento hidrológico e hidráulico de uma canalização de curso d'água, para fins de solicitação de outorga de canalização ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

O empreendedor solicita a outorga de canalização de curso d'água e a intervenção em área de preservação permanente. Sendo de porte pequeno, com extensão inferior a 0,1 km.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O trecho de canalização do curso d'água será de 63 metros sem necessidade de retificação do canal do trecho a ser canalizado.

Tanto o trecho a montante quanto a jusante se encontram canalizados em seção fechada, por meio de uma tubulação de concreto de diâmetro de 1,2 metros.

A canalização será composta de manilhas de 1,2 metros de diâmetro de concreto, conforme características dos trechos que já se encontram canalizados. A intervenção solicitada de outorga no IGAM, fará uma interligação dos trechos canalizados, com o trecho que se deseja canalizar.

As coordenadas de início e fim da canalização do Córrego são, respectivamente:

P01: Latitude 21°44'14.82"S

Longitude 43°23'44.85"O

P02: Latitude 21°44'16.68"S

Longitude 43°23'45.73"O

3. JUSTIFICATIVA DA INTERVENÇÃO EM RECURSO HÍDRICO

Esta intervenção visa a melhoria das condições de escoamento e/ou mudanças na seção natural. A intervenção poderá modificar as condições do meio hídrico, em seus aspectos quantitativos e de regime de vazões sendo, neste caso, passível de outorga. A canalização do curso d'água faz-se necessária, visto que, devido a lançamento de efluentes domésticos das habitações próximas da região, o recurso hídrico está sofrendo processo de degradação ambiental, e em períodos chuvosos há transbordamento de efluente no terreno do empreendimento. Este cenário acarreta danos à saúde, à segurança e ao bem estar da propriedade e de suas atividades

econômicas, afeta desfavoravelmente a biota e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

Dessa forma, visando a regularização ambiental e o enquadramento à legislação vigente, a Simeões ADM e Participação LTDA vem requerer do Instituto Mineiro de Gestão das Águas a outorga para sua atividade de canalização de água, na finalidade de regularização de vazão e urbanismo.

A canalização de 63 metros do curso d'água é justificada pela necessidade de aumentar a velocidade da água no trecho. Visto que, ocorrem alagamentos e enchentes no período chuvoso (novembro a março). Além disso, o curso d'água tem lançamentos de esgotos domésticos da região da bacia, que provoca odores desagradáveis e proliferação de vetores de doenças de veiculação hídrica.

4. CARACTERÍSTICAS DO CURSO D'ÁGUA

O curso d'água no trecho de intervenção é da ordem 01, trata-se de um córrego estreito, de pouca vazão de água, em área urbanizada, em seção trapezoidal, que recebe lançamento de efluentes domésticos das circunvizinhanças.

Bacia Hidrográfica Federal: Rio Paraíba do Sul

Bacia Hidrográfica Estadual: Rio Paraibuna

2. BACIA HIDROGRÁFICA DO PONTO DE CANALIZAÇÃO

A bacia hidrográfica do ponto de canalização foi elaborada através da base de dados de curvas de nível de 1 m em 1 m, elaborado pela Prefeitura de Juiz de Fora. A dimensão da bacia foi determinada considerando os divisores de águas topográficos e seu exutório, que no caso corresponde ao ponto P02 da canalização. A bacia tem uma área de 0,24 km².

Localizada na zona urbana do município de Juiz de Fora - MG, o uso e ocupação do solo da bacia é predominantemente de vegetação rasteira de capins exóticos, denominado *brachiaria*. No Anexo I se encontra a planta da bacia hidrográfica a montante da canalização.

3. DIMENSIONAMENTO HIDROLÓGICO

3.1 Vazão máxima de projeto

Para a obtenção da vazão de projeto foi utilizado o método racional. Segundo Tomaz (2013) o método racional é indireto e estabelece relação entre a chuva e o escoamento superficial (deflúvio). O método racional contrapõe os métodos empíricos por ser racional, é usado para determinar a vazão de pico de uma determinada bacia. Para determinar a vazão máxima de projeto, é necessário determinar algumas incógnitas, sendo elas: o tempo de concentração (t_c), a chuva de projeto (i), e o coeficiente de escoamento superficial da bacia (C).

3.1.1 Determinação do Tempo de Concentração (t_c)

Para Tomaz (2013) o tempo de concentração: é aquele necessário para que toda a bacia considerada contribua para o escoamento superficial na seção estudada.

Sabe-se que existem várias equações empíricas que determinam o tempo de concentração de uma bacia hidrográfica. Porém, vários fatores devem ser levados em consideração para escolher a melhor opção de equação a ser utilizada em um estudo hidrológico de uma bacia hidrográfica. Tomaz (2002) explica que estes fatores podem ser: a área de drenagem, a declividade e a comprimento do talvegue principal da bacia.

O tempo de concentração da bacia em estudo foi calculado pelo método de *Kirpish*, muito utilizado na aplicação do Método Racional (Thomaz, 2013). Essa equação tem a vantagem da obtenção de dados e geralmente é aplicada em bacias rurais e urbanas para áreas menores que 80 hectares.

A referida equação se encontra expressa a seguir:

$$t_c = \frac{0,019 * L^{0,77}}{S^{0,385}}$$

Onde:

Tc: tempo de concentração (min);

L: comprimento do talvegue principal (m);

S: declividade do talvegue principal (m/m)

Os parâmetros $L=265\text{m}$ e $S=0,004\text{ m/m}$, puderem ser determinados através da base de dados de curva de nível de 1m em 1m da bacia, possibilitando verificar as cotas topográficas de montante e jusante do talvegue principal.

Logo o tempo de concentração da bacia em estudo é igual a:

$$tc = \frac{0,019 * 265^{0,77}}{0,004^{0,385}}$$

$$tc = 12 \text{ minutos}$$

3.1.2 Chuva de projeto

Para calcular a vazão de pico da bacia é necessário também determinar a chuva de projeto. Este parâmetro se refere a precipitação utilizada em simulações hidrológicas.

Para o cálculo da chuva de projeto ou chuva crítica com tempo de duração igual ao tempo de concentração foi utilizada a equação que relaciona intensidade, duração e frequência de precipitação para a localidade de interesse, que apresenta a seguinte equação:

$$i = \frac{K * T^a}{t_c + b^c}$$

Para a obtenção dos parâmetros K, a, b e c foi utilizado o software Pluvio 2.1 desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). A partir das coordenadas do Ponto 02 de canalização, inseridas nos campos do software, o mesmo expõe os valores dos parâmetros, a saber:

$$K= 2999,99 \quad a= 0,173 \quad b= 23,97 \quad c= 0,96$$

P02: Latitude 21°44'16.68"S

Longitude 43°23'45.73"O

Considerando o tempo de concentração igual a 12 minutos e um tempo de retorno de 50 anos, tem-se o resultado da intensidade de chuva:

$$i = \frac{2999,99 * 50^{0,173}}{12 + 23,97^{0,96}}$$

$$i = 189,6 \text{ mm/h}$$

3.1.3 Coeficiente de escoamento superficial (C)

O coeficiente da bacia é 0,15, corresponde a um valor tabelado de acordo com declividade, tipo e uso do solo (Tabela 01).

Tabela 01: Tipologia da área de drenagem e coeficiente de escoamento superficial

<i>Tipologia da área de drenagem</i>	<i>Coeficiente de escoamento superficial</i>
Áreas Comerciais	0,70 – 0,95
áreas centrais	0,70 – 0,95
áreas de bairros	0,50 – 0,70
Áreas Residenciais	
residenciais isoladas	0,35 – 0,50
unidades múltiplas, separadas	0,40 – 0,60
unidades múltiplas, conjugadas	0,60 – 0,75
áreas com lotes de 2.000 m ² ou maiores	0,30 – 0,45
áreas suburbanas	0,25 – 0,40
áreas com prédios de apartamentos	0,50 – 0,70
Áreas Industriais	
área com ocupação esparsa	0,50 – 0,80
área com ocupação densa	0,60 – 0,90
Superfícies	
asfalto	0,70 – 0,95
concreto	0,80 – 0,95
blocket	0,70 – 0,89
paralelepípedo	0,58 – 0,81
telhado	0,75 – 0,95
solo compactado	0,59 – 0,79
Áreas sem melhoramentos ou naturais	
solo arenoso, declividade baixa < 2 %	0,05 – 0,10
solo arenoso, declividade média entre 2% e 7%	0,10 – 0,15
solo arenoso, declividade alta > 7 %	0,15 – 0,20
solo argiloso, declividade baixa < 2 %	0,15 – 0,20
solo argiloso, declividade média entre 2% e 7%	0,20 – 0,25
solo argiloso, declividade alta > 7 %	0,25 – 0,30
grama, em solo arenoso, declividade baixa < 2%	0,05 – 0,10

Fonte: Duarte *et al*, 2010.

3.2 Determinação da vazão máxima de projeto

No método racional a vazão máxima é dada pela equação:

$$Q = \frac{C * i * A}{3,6}$$

Onde:

Q: vazão de projeto (m³/s)

C: coeficiente de escoamento superficial

i: intensidade de chuva (mm/h)

A: área da bacia (Km²)

Com base nos resultados das incógnitas da equação acima, a vazão de projeto é de:

$$Q = \frac{0,15 * 189,6 * 0,2323}{3,6}$$

$$Q = 1,84 \text{ m}^3/\text{s}$$

4. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO

O estudo hidráulico foi desenvolvido no *Software CanalSoft* da Universidade Federal de Lavras. Os dados de entrada foram o coeficiente de Manning, declividade do terreno, profundidade e a vazão máxima. Após os cálculos, foram conferidos os resultados e realizados outras simulações, a fim de validar os dados obtidos.

A canalização a ser realizada possuirá secção circular fechada e revestimento de paredes e fundo em concreto. A Figura 01 mostra o comportamento hidráulico da secção transversal da canalização no trecho do Córrego, considerando uma declividade média de 0,004m/m, para uma profundidade (y) correspondente a 0,80m, coeficiente de rugosidade de Manning 0,013 e com a canalização operando em regime de escoamento subcrítico, para uma vazão máxima de projeto de 1,84m³/s. Verifica-se que o diâmetro da tubulação de concreto adotado de 1,2 metros, atenderá a vazão máxima com tempo de retorno de 50 anos.

Figura 01: Relatório Hidráulico

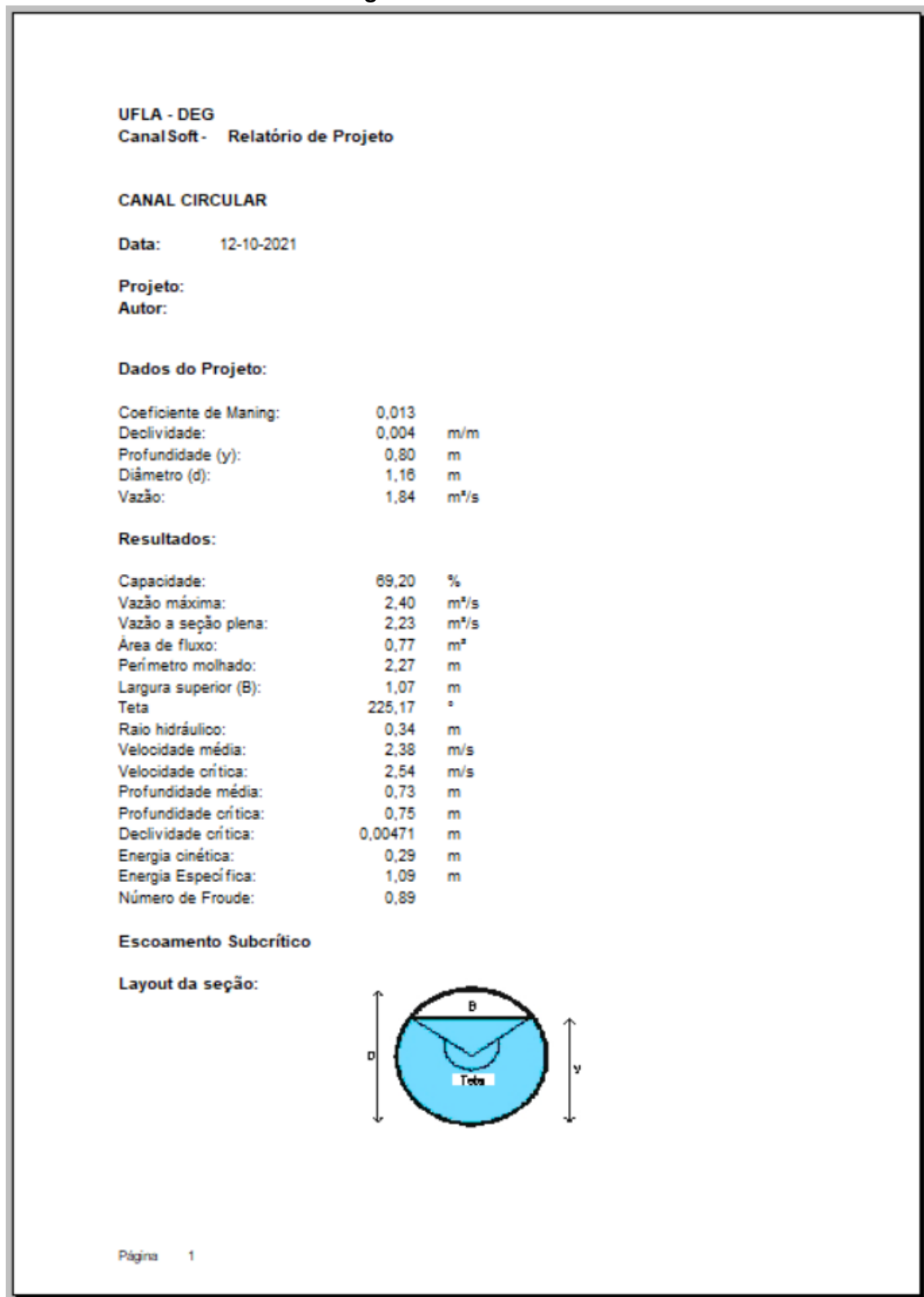


Figura 02: Desenho da seção transversal

Canal Circular

Arquivo

Dados		
Coefficiente de Manning	0,013	Selecionar ...
Declividade	0,004	m/m
Profundidade (y)	0,80	m
Diâmetro (d)	1,16	m
Vazão	1,84	m³/s
Capacidade	69,20	%
Vazão máxima	2,40	m³/s
Vazão a seção plena	2,23	m³/s

Relatório Apagar Semi-circular

Resultados	
Área de Fluxo	0,77 m²
Perímetro Molhado	2,27 m
Raio Hidráulico	0,34 m
Largura da Superfície (B)	1,07 m
Ângulo (Teta)	225,17 °
Velocidade média	2,38 m/s
Velocidade crítica	2,54 m/s
Profundidade média	0,73 m
Profundidade crítica	0,75 m
Declividade crítica	0,00471 m/m
Energia cinética	0,29 m
Energia Específica	1,09 m
Número de Froude	0,89
Escoamento Subcrítico	

Sair

5. IMPACTO HIDROLÓGICO

Para determinar o impacto hidrológico da canalização, foi utilizada a Deliberação Normativa COPAM nº 95 de 2006, que dispõe sobre:

“Dispõe sobre critérios para o licenciamento ambiental de intervenções em cursos d’água de sistemas de drenagem urbana no Estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS).”

Essa deliberação estabelece critérios para o licenciamento de intervenções em cursos d’água. O parâmetro para classificação das intervenções em cursos d’água consiste em um **Índice de Impacto Geral**, obtido pelo somatório dos indicadores de impacto, a saber (Art. 2ª):

I – indicador de impacto de ocupação marginal: definido pela soma dos produtos do fator de ponderação pela taxa de ocupação e pelo fator de impacto, para os diferentes tipos de ocupação identificados no local, a montante e a jusante da intervenção;

II – indicador de impacto de eventos de inundação: definido pela soma dos produtos do fator de ponderação pelo fator de impacto identificado no local, a montante e a jusante da intervenção;

III – indicador de impacto de ocorrência de focos erosivos: definido pela soma dos produtos do fator de ponderação pelo fator de impacto identificado no local, a montante e a jusante da intervenção.

Exprime-se que a taxa de ocupação marginal é dada pelo valor absoluto o percentual de ocupação de cada tipo. A Deliberação nº96/2006 considera três tipos de categorias de intervenção em curso d'água:

I – Classe A: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 900;

II – Classe B: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 695;

III – Classe C: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 455;

IV – Classe D: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 335;

De posse do modelo de Índice de Impacto Geral do Anexo Único da DN COPAM nº 95/2006, foi feito os cálculos para encontrar o índice geral de impacto da bacia, do trecho de curso d'água que se deseja canalizar (Tabela 02).

Foi encontra um valor de índice igual a **318,6, que configura a intervenção na Classe D, podendo ser uma intervenção em seção fechada.**

Tabela 02: Índice de Impacto Geral do Trecho a ser canalizado

Localização	Ocupação Marginal				Eventos de inundação			Eventos de inundação		
	Fator de Ponderação	Tipo	Taxa de ocupação (%)	Indicador de Impacto	Fator de Impacto	Fator de Ponderação	Fator de Impacto	Fator de Impacto	Fator de Ponderação	Fator de Impacto
Montante	0,10	Urbana	17,25	1,7	Anual	0,10	10	Sim	0,10	10
		Industrial	0	0,0						
		Veg. Nativa	22,29	8,9						
		Não ocup.	60,46	18,1						
			Índice de Impacto Montante	28,8						
Local	0,50	Urbana	71,88	35,94	Anual	0,30	30	Não	0,30	0
		Industrial	0	0						
		Veg. Nativa	0	0						
		Não ocup.	28,13	42,195						
			Índice de Impacto Local	78,135						
Jusante	0,4	Urbana	97,85	39,14	Anual	0,60	60	Sim	0,60	60
		Industrial	0	0						
		Veg. Nativa	0	0						
		Não ocup.	2,15	2,58						
			Índice de Impacto Jusante	41,72			100			100
Índice de Impacto Geral			318,6							

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Atlas das águas, UFV. Disponível: <
http://www.atlasdasaguas.ufv.br/exemplos_aplicativos/estudo_hidrologico_para_outorga_de_direito_de_uso_de_agua_superficial.html> Acesso em: 18 set. 2019.

MINAS GERAIS. **Deliberação Normativa do COPAM nº 95 de 25/04/2006.**

DUARTE, M.A *et al.* **Instruções técnicas para elaboração de estudos hidrológicos e dimensionamento hidráulico de dispositivos de drenagem.** 1ª Versão. Dezembro 2010.

GUEDES, H. A. S. **Hidráulica.** Centro de Engenharias, Curso de Engenharia Civil - Universidade Federal de Pelotas. Pelotas/RS: Agosto, 2018.

Moreira, M. C. **Gestão e planejamento dos recursos hídricos: regionalização de vazões e proposição de índices para identificação de conflitos pelo uso da água.** Tese de doutorado:UVF. Viçosa, 2010

Plúvio 2.1 – Copyright (2000) – **Chuvas Intensas Para o Brasil** – GPRH – Grupo de Pesquisa em Recursos Hídricos –Departamento de Engenharia Agrícola – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa – 2000.

Piza, Francisco. Hidráulica (2013). Disponível em:<
<https://engenhariacivilfsp.files.wordpress.com/2013/09/apostila-de-hidraulica.pdf>>
Acesso em: 20 set. 2021.

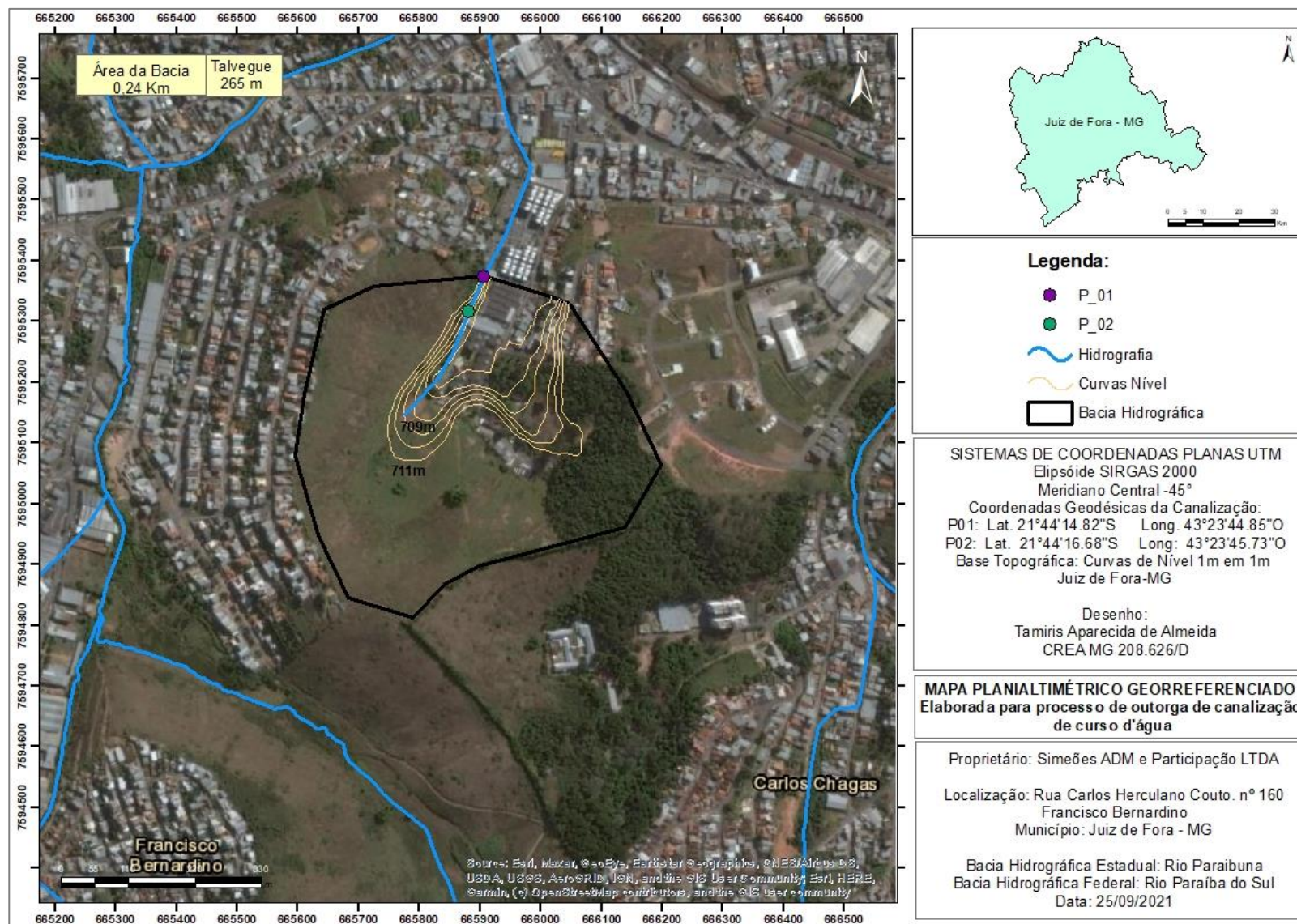
Tomaz, Plínio. Tempo de concentração (2013). Disponível em: <
[http://www.pliniotomaz.com.br/downloads/Novos_livros/livro_calculoshidraulicos/capitulo 04.pdf](http://www.pliniotomaz.com.br/downloads/Novos_livros/livro_calculoshidraulicos/capitulo_04.pdf)> Acesso em: 16 set. 2021.

6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Tamiris A. Almeida
Engenheira Ambiental e Sanitarista
CREA MG 208.626/D

ANEXO I

Mapa da Bacia Hidrográfica



Solicitação de Informações Complementares do IGAM

SIMEÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA

Juiz de Fora
Agosto de 2022

SUMÁRIO

1. Informações gerais	3
1.1 Empreendedor	3
1.2 Empreendimento	3
1.3 Responsabilidade Técnica.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DO CANAL	4
2.1 Dimensionamento da caixa de passagem	2
3. REVESTIMENTO DA CANALIZAÇÃO	3
2. IMPACTO HIDROLÓGICO	3
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	7
5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	7

1. Informações gerais

1.1 Empreendedor

Simeões ADM e Participação LTDA

CNPJ: 20.691.301/0001-16

Endereço: Rua Carlos Herculano Couto nº 160

Bairro Francisco Bernardino – Juiz de Fora/MG – MG – CEP: 36.081-680

Telefone: 3221-6234

Email: rk.design@terra.com.br

1.2 Empreendimento

Nome: Canalização de curso d'água

Endereço: Rua Carlos Herculano Couto nº 160

Bairro Francisco Bernardino – Juiz de Fora/MG – MG – CEP: 36.081-680

1.3 Responsabilidade Técnica

Nome: Tamiris Aparecida de Almeida

Engenheira Ambiental e Sanitarista/ Mestranda em Engenharia Hídrica

CREA MG: 208.626/D

Endereço: Rua Redentor, nº 280-104 B – Paineiras

Juiz de Fora/MG – CEP: 36.016-070

Telefone: (32) 9 9915-9586

Email: tamiris.ap.almeida@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo técnico se refere ao atendimento às solicitações de informações complementares, conforme Ofício IGAM/URGA ZM/OUTORGA nº 182/2022, que consistem:

- a) Apresentar os cálculos do dimensionamento hidráulico do canal de forma a escoar a vazão máxima (vazão de cheia) de 4,893 m³/s, obtida pela URG-ZM, utilizando o método Racional, com tempo de concentração (Kirpich) de 1,59 min, coeficiente de escoamento de 0,30 e período de retorno de 50 anos;
- b) Apresentar os critérios utilizados para a definição do revestimento da canalização, levando em consideração aspectos hidráulicos, tecnológicos, operacionais, ambientais e sociais;
- c) Apresentar estudo de impacto hidrológico no curso d'água a montante e a jusante do trecho em questão considerando as vazões de projeto

2. DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DO CANAL

Para realizar o dimensionamento hidráulico do canal a fim de escoar a vazão máxima de $Q=4,893 \text{ m}^3/\text{s}$ foi utilizado o *Software Canal*, desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa. Foi adotado um canal circular para o trecho a ser canalizado, haja vista, na região a jusante do empreendimento Simeões ADM e Participação LTDA o curso d'água já se encontra canalizado por uma tubulação circular. Dessa forma, será mantido no trecho a ser outorgado o mesmo tipo de estrutura hidráulica circular para canalização. Os dados de entrada do programa foram:

- Tipo de canal: Regular Circular
- Vazão: $Q=4,893 \text{ m}^3/\text{s}$
- Coeficiente de Rugosidade: 0,013 (tubulação de concreto)
- Fator profundidade X diâmetro da tubulação (y_0/D): 0,70
- Declividade do terreno: 0,004 m/m

As incógnitas do programa foram o diâmetro (D) da tubulação e a profundidade normal (y_m).

Alguns requisitos de projeto foram considerados para realizar o cálculo do canal hidráulico:

- Segundo as normas técnicas do DNIT (2006) e SUDECAP (2004) o fator y_m/D não pode ser maior que 0,80, em detrimento das condições plenas de funcionamento do dispositivo hidráulico;
- Ao final dos cálculos o valor da velocidade de escoamento da tubulação de concreto deve variar dentro limite de $0,90 \text{ m/s} \leq v \leq 5 \text{ m/s}$, para evitar erosões das paredes da canalização (AZEVEDO NETTO E ARAÚJO, 1998);

- Recomenda-se em projetos usuais o limite da lâmina líquida fixa em $y_m=0,75D$ (AZEVEDO NETTO; ARAÚJO, 1998).

Após a análise dos requisitos de projeto, foi realizada a simulação no *Software Canal*, a fim de determinar a melhor opção de diâmetro circular do canal que atendesse aos requisitos de projeto e a vazão máxima. A Figura 01 apresenta os resultados obtidos, que apontam:

- O diâmetro do canal deve ser de 1,80m, o diâmetro tabelado mais próximo, que atende ao calculado é um canal de diâmetro igual a 2,00 metros.
- A velocidade do escoamento será de 3,065 m/s, atendendo ao requisito de $0,90 \leq v \leq 5,0$ m/s
- $y_m=0,75D=0,75*2,00 - y_m=1,50$ m; conforme os cálculos y_m o limite da lâmina d'água será de 1,08m, logo o diâmetro dimensionado está apropriado, já que a lâmina d'água determinado pelo Software Canal está abaixo do valor calculado.
- Foi adotado $y_m/D=0,60$;

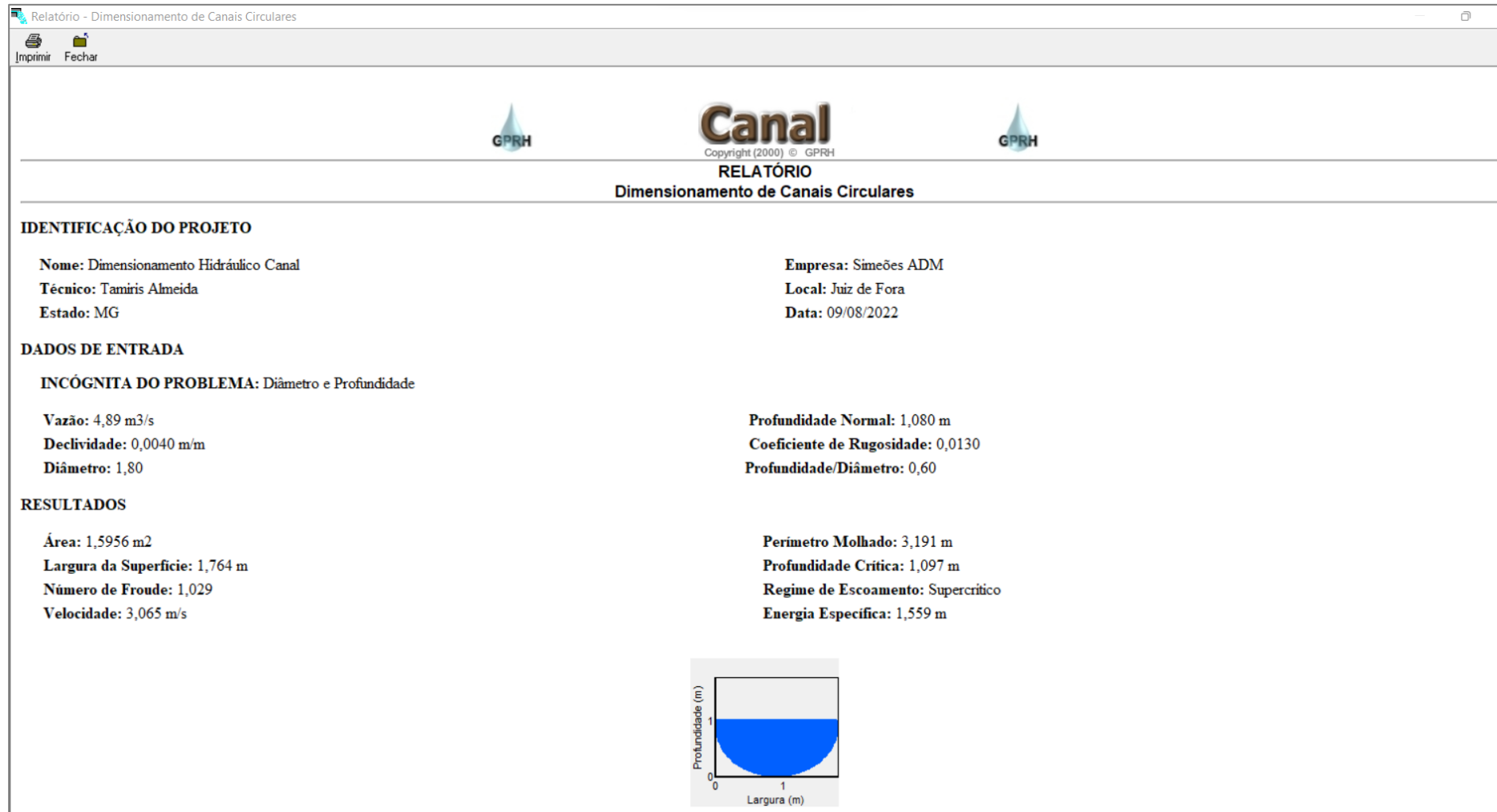


Figura 01: Relatório Hidráulico

Ressalta-se que, o valor do fator y_m/D influencia no regime de escoamento, quanto mais se aproxima do limite de $y_m/D \leq 0,80$, o regime pode ser subcrítico, ao diminuir o fator para $y_m/D = 0,60$, o regime passa a ser supercrítico.

No escoamento subcrítico as forças gravitacionais são dominantes sobre as forças inerciais, a velocidade da água é menor e a onda de cheia se propaga para montante.

Já no escoamento supercrítico as forças inerciais são dominantes sobre as gravitacionais, logo a velocidade da água é mais alta, o escoamento é torrencial, a onda não pode ser propagada para montante. A onda de cheia é propagada para jusante; se os canais existentes, construídos a jusante estão mal dimensionados, poderá no futuro ocorrer alagamentos. Todavia o bairro e a região do projeto de canalização não fazem parte de locais com registros históricos de alagamentos ou enchentes na cidade de Juiz de Fora.

Ainda assim, para melhorar o desempenho do sistema hidráulico que será interligado a outro existente que possui um diâmetro menor de 1,20m, e mitigar o impacto de aumento da velocidade da água a jusante, é recomendado a construção de uma caixa de passagem.

A caixa de passagem terá a função de interligar as tubulações dos canais de 2,0m (a ser outorgado) e 1,20m (existente). Outra função da caixa de passagem é amortecer a energia cinética do canal de montante de 2,0 metros, para minimizar os efeitos do escoamento supercrítico a jusante.

2.1 Dimensionamento da caixa de passagem

Segundo o DNIT (2006) a equação para determinar a área transversal útil das caixas de passagem é dada pela equação:

$$A = 0,226 \frac{Q}{C\sqrt{H}}$$

Onde:

A = área útil da caixa em m²;

Q = vazão a ser captada em m³/s;

H = altura do fluxo em m (adotado a profundidade crítica – Relatório Hidráulico da Figura 01);

C = coeficiente de escoamento, para impermeabilização de concreto igual a 0,15.

$$A = 0,226 \frac{4,893}{0,15\sqrt{1,097}}$$

$$A = 7,04m^2$$

De acordo com o DNIT (2006) as dimensões da caixa de passagem devem ser fixadas pelas dimensões dos dispositivos para os quais são indicados. Sendo assim, conforme área útil encontrada, adota-se para a caixa de passagem quadrada uma largura e altura igual:

Largura = 2,50 m

Altura = 2,80 m

3. REVESTIMENTO DA CANALIZAÇÃO

Foi adotado para revestir a canalização manilhas de 2,0 metros de diâmetro de concreto. A escolha desse revestimento foi devido a eficiência hidráulica, no que se refere ao desgaste que ocorre em menor tempo se comparados a materiais de plásticos, que perdem o alinhamento em menor tempo. Outro fator é em função do regime de escoamento supercrítico, o concreto atenua a velocidade da água se comparado a revestimentos de PEAD, os quais a velocidade é maior. Nesse sentido, para mitigar o impacto da velocidade da água a jusante, o concreto é uma opção mais viável. O concreto é mais vantajoso economicamente e financeiramente, mais fácil de encontrar no mercado local com concorrência de preços. A necessidade de manutenção é menor por um período de tempo maior. Ambientalmente é mais favorável, visto que não será necessário aterro ou reaterro no local de instalação. A fabricação desse material gera menos resíduo e gasta menos energia na produção. Podem ser reaproveitados após o fim da vida útil.

2. IMPACTO HIDROLÓGICO

Para determinar o impacto hidrológico da canalização, foi utilizada a Deliberação Normativa COPAM nº 95 de 2006, que dispõe sobre:

“Dispõe sobre critérios para o licenciamento ambiental de intervenções em cursos d’água de sistemas de drenagem urbana no Estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS).”

Essa deliberação estabelece critérios para o licenciamento de intervenções em cursos d’água. O parâmetro para classificação das intervenções em cursos d’água consiste em um **Índice de Impacto Geral**, obtido pelo somatório dos indicadores de impacto, a saber (Art. 2ª):

I – indicador de impacto de ocupação marginal: definido pela soma dos produtos do fator de ponderação pela taxa de ocupação e pelo fator de impacto, para os diferentes tipos de ocupação identificados no local, a montante e a jusante da intervenção;

II – indicador de impacto de eventos de inundação: definido pela soma dos produtos do fator de ponderação pelo fator de impacto identificado no local, a montante e a jusante da intervenção;

III – indicador de impacto de ocorrência de focos erosivos: definido pela soma dos produtos do fator de ponderação pelo fator de impacto identificado no local, a montante e a jusante da intervenção.

Exprime-se que a taxa de ocupação marginal é dada pelo valor absoluto o percentual de ocupação de cada tipo. A Deliberação nº96/2006 considera três tipos de categorias de intervenção em curso d'água:

I – Classe A: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 900;

II – Classe B: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 695;

III – Classe C: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 455;

IV – Classe D: quando o Índice de Impacto for menor ou igual a 335;

De posse do modelo de Índice de Impacto Geral do Anexo Único da DN COPAM nº 95/2006 e do mapa das classes de uso do solo (Figura 01) e da Tabela da porcentagem de cada uso do solo (Tabela 01), foi feito os cálculos para encontrar o índice geral de impacto da bacia hidrográfica do trecho de curso d'água que se deseja canalizar (Tabela 02). A metodologia empregada para calcular o índice de impacto geral, consistiu que a canalização poderá impactar o curso d'água ao qual ela pertencerá. Dessa forma, foi calculado o uso e ocupação do solo de toda a bacia hidrográfica do curso d'água, ao qual a canalização fará parte (Figura 01).

Foi encontra um valor de índice igual a **349,7, que configura a intervenção na Classe C.**

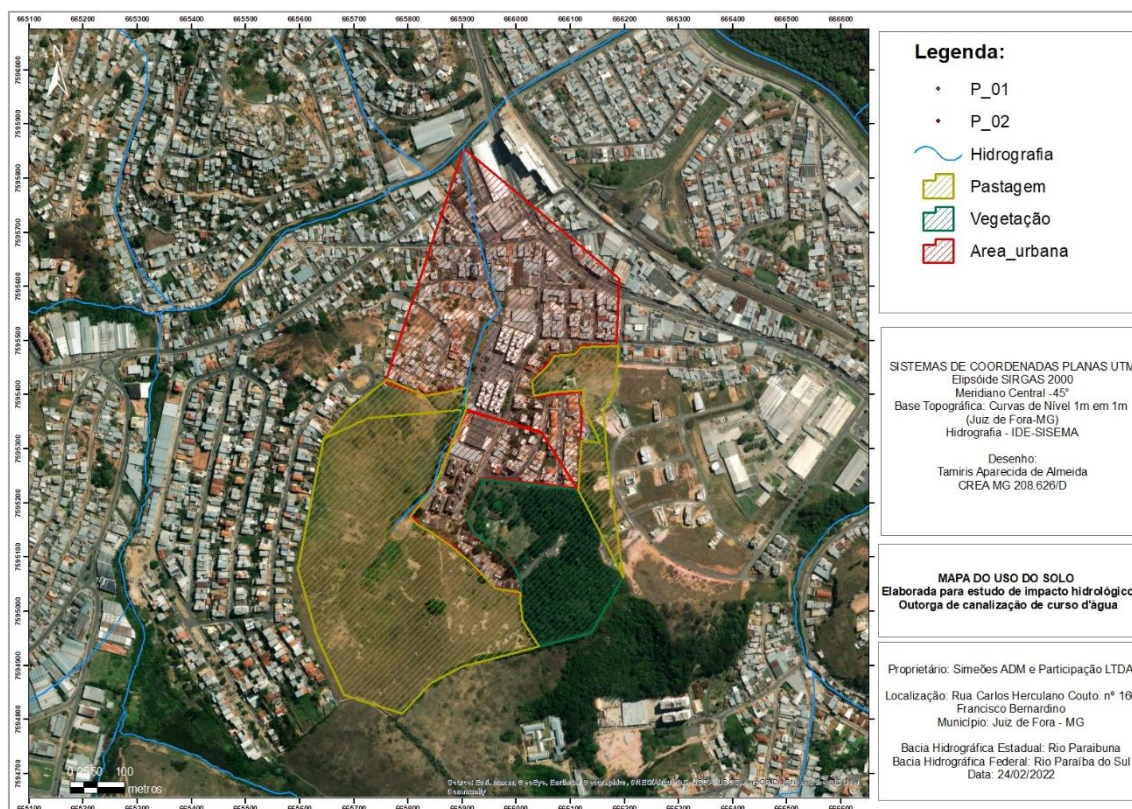


Figura 01: Mapa do solo da bacia hidrográfica do curso d'água da região de interesse.

Tabela 01: Classes de Uso do solo

CLASSE USO DO SOLO MONTANTE	ÁREA	PORCENTAGEM
Pastagem	13,09	62,04%
Vegetação	5,35	25,36%
Urbano	2,66	12,61%
TOTAL	21,10	100,00%
CLASSE USO DO SOLO LOCAL	ÁREA	PORCENTAGEM
Pastagem	1,42	47,97
Urbano	1,54	52,03
TOTAL	2,96	100,00
CLASSE USO DO SOLO JUSANTE	ÁREA	PORCENTAGEM
Pastagem	2,23	14,64
Vegetação	0,00	0,00
Urbano	13,00	85,36
TOTAL	15,23	100,00

Tabela 02: Índice de Impacto Geral do Trecho a ser canalizado

Localização	Ocupação Marginal				Eventos de inundação			Eventos de inundação		
	Fator de Ponderação	Tipo	Taxa de ocupação (%)	Indicador de Impacto	Fator de Impacto	Fator de Ponderação	Fator de Impacto	Fator de Impacto	Fator de Ponderação	Fator de Impacto
Montante	0,10	Urbana	12,61	1,26	Anual	0,10	10	Sim	0,10	10
		Industrial	0,00	0,00						
		Veg. Nativa	25,36	10,14						
		Não ocupado (pastagem)	62,04	18,61						
			Índice de Impacto Montante	30,02						
Local	0,50	Urbana	52,03	26,02	Anual	0,30	30	Não	0,30	0
		Industrial	0,00	0,00						
		Veg. Nativa	0,00	0,00						
		Não ocupado (pastagem)	47,97	71,96						
			Índice de Impacto Local	97,97						
Jusante	0,40	Urbana	85,36	34,14	Anual	0,60	60	Sim	0,60	60
		Industrial	0,00	0,00						
		Veg. Nativa	0,00	0,00						
		Não ocupado (pastagem)	14,64	17,57						
			Índice de Impacto Jusante	51,71			100			70
Índice de Impacto Geral			349,7							

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO NETTO, J. M., ARAÚJO, R. **Manual de Hidráulica**. Ed. Edgard Blucher Ltda, 8ª Edição, São Paulo, 1998. 670p.

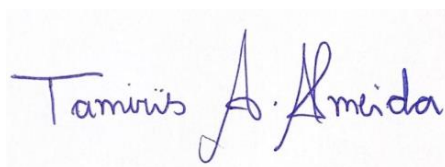
DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE. **Manual de Drenagem de Rodovias**. Publicação IPR – 724. 2ª Edição. Rio de Janeiro, 2006.

MINAS GERAIS. **Deliberação Normativa COPAM nº 95 de 2006**. Dispõe sobre critérios para o licenciamento ambiental de intervenções em cursos d'água de sistemas de drenagem urbana no Estado de Minas Gerais. Disponível em: < [MINUTA \(siam.mg.gov.br\)](http://siam.mg.gov.br) > Acesso em: 10 ago. 2022.

SUDECAP, Instrução **Técnica para elaboração de estudos e projetos de drenagem urbana do município de Belo Horizonte**, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Grupo de Pesquisas em Recursos Hídricos – Softwares**. 2022. Disponível em: <[GPRH - Grupo de Pesquisa em Recursos Hídricos - Universidade Federal de Viçosa \(ufv.br\)](http://GPRH - Grupo de Pesquisa em Recursos Hídricos - Universidade Federal de Viçosa (ufv.br))> Acesso em 09 ago. 2022.

5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA



Tamiris A. Almeida
Engenheira Ambiental e Sanitarista - UFJF
Mestranda em Engenharia Hídrica - UNIFEI
CREA MG 208.626/D

Processo SEI: 1370.01.0057848/2021-74						Protocolo: 0489178/2022						
Processo SIAM: 64903/2021												
Dados do Requerente/ Empreendedor												
Nome: SIMÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA						CPF/CNPJ: 20.691.301/0001-16						
Endereço: RUA CARLOS HERCULANO COUTO, 168, SALA 101 E 102												
Bairro: FRANCISCO BERNARDINO						Município: JUIZ DE FORA/MG						
Dados do Empreendimento												
Nome/ Razão Social: SIMÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA						CPF/CNPJ: 20.691.301/0001-16						
Endereço: RUA CARLOS HERCULANO COUTO, 160												
Distrito: FRANCISCO BERNARDINO						Município: JUIZ DE FORA/MG						
Dados do uso do recurso hídrico												
UPGRH: PS1: Rios Preto e Paraibuna						Curso D'água: AFLUENTE DO CÓRREGO CACHOEIRINHA						
Bacia Estadual: Rios Preto e Paraibuna						Bacia Federal: RIO PARAIBA DO SUL						
Latitude: 21° 44' 16,00"						Longitude: 43° 23' 45,00" DATUM WGS 84						
Latitude: 21° 44' 14,00"						Longitude: 43° 23' 44,00" DATUM WGS 84						
Dados enviados												
Área drenagem (km²): 0,2323				Q _{7,10} (m³/s): -				Q solicitada (m³/s): -				
Cálculo IGAM												
Área drenagem (km²): 0,2233						Rendimento específico (L/s.km²): 13						
Q _{7,10} (m³/s): 0,0026				50%Q _{7,10} (m³/s): 0,0013				Qdh (m³/s): -				
Porte conforme DN CERH nº 07/02 P[] M[x] G[]												
Finalidades												
CANALIZAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA												
						Extensão (Km) 0,063						
						Coleta de Esgoto N						
						Latitude Inicial g 21						
						Latitude Inicial m 44						
						Latitude Inicial s 16						
						Longitude Inicial g 43						
						Longitude Inicial m 23						
						Longitude Inicial s 45						
						Latitude Final g 21						
						Latitude Final m 44						
						Latitude Final s 14						
						Longitude Final g 43						
						Longitude Final m 23						
						Longitude Final s 44						
						Vazão de Projeto (m³/s) 4.89						
						Tempo de Retorno (anos) 50						
Modo de Uso do Recurso Hídrico												
15 - CANALIZAÇÃO E/OU RETIFICAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA												
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)												
Dia/ Mês												
Horas/Dia												
Volume(m³)												
Responsável Técnico pelo Empreendimento Tamiris Aparecida de Almeida						208.626/D CREA						
Responsável Técnico URGa ZM André Luiz de Paula Oliveira						1191347-2 MASP		RUBRICA		30/ 09 /2022 DATA		
Coordenadora URGa ZM Sandra Aparecida Moreira Scheffer						1184000-6 MASP		RUBRICA		/ /2022 DATA		



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Observações: DE ACORDO O ART. 2º, INCISO VIII, ALÍNEA "B" DA DELIBERAÇÃO NORMATIVA CERH - MG Nº 07, DE 4 NOVEMBRO DE 2002 O EMPREENDIMENTO É CONSIDERADO DE GRANDE PORTE E POTENCIAL POLUIDOR. POR SE TRATAR DE CANALIZAÇÃO/RETIFICAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA COM CANAL FECHADO, A INTERVENÇÃO É CONSIDERADA DE GRANDE PORTE E POTENCIAL POLUIDOR, CONFORME ANEXO I DA PORTARIA IGAM 48/2019.

Condicionantes:

Análise Técnica

1. Características do Empreendimento

O requerente, SIMÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA, solicita outorga de uso das águas para realizar intervenção de Canalização e/ou retificação de curso de água, no trecho do curso de água Afluente do Córrego Cachoeirinha, situado na RUA CARLOS HERCULANO COUTO, 160, no Bairro FRANCISCO BERNARDINO, no município de JUIZ DE FORA/MG.

Trata-se da solicitação para realização de obra de canalização/retificação em uma extensão de 63,0 metros, iniciando nas coordenadas geográficas S21°44'16,00"; O43°23'45,00" DATUM WGS 84, e finalizando nas coordenadas geográficas S21°44'14,00"; 43°23'44,00" DATUM WGS 84.

O trecho de canalização do curso d'água será de 63 metros sem necessidade de retificação do canal do trecho a ser canalizado.

Tanto o trecho a montante quanto a jusante se encontram canalizados em seção fechada, por meio de uma tubulação de concreto de diâmetro de 1,2 metros.

Esta intervenção visa a melhoria das condições de escoamento na seção natural do curso d'água. O referido córrego já está canalizado a montante e a jusante do empreendimento. Tratando-se a intervenção proposta de canalizar a parte que ainda falta do curso d'água. A canalização de 63 metros do curso d'água é justificada pela necessidade de aumentar a velocidade da água no trecho. Visto que, ocorrem alagamentos no período chuvoso (novembro a março) no terreno do empreendimento.

A canalização do curso d'água faz-se necessária também, devido a lançamento de efluentes domésticos das habitações próximas da região a montante e a



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

jusante, o recurso hídrico está sofrendo processo de degradação ambiental, e em períodos chuvosos há transbordamento de efluente no terreno do empreendimento. Este cenário acarreta danos à saúde, à segurança e ao bem estar da propriedade e de suas atividades econômicas, afeta desfavoravelmente a biota e as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente.

2. Estudos Hidrológicos

2.1. Determinação da vazão máxima (vazão de cheia) - Relatório de Outorga

Foram obtidos/adotados os seguintes dados técnicos:

Área de drenagem da bacia hidrográfica (Km²): 0,2323

Período de retorno: 50 anos

Comprimento do talvegue principal (L): 0,265 Km

Coeficiente de escoamento superficial adotado (c): 0,15

Tempo de Concentração (tc): 12,0 min

Intensidade máxima de chuva (Im): 189,6 mm/h

Foi utilizado o Método Racional para o cálculo da vazão de cheia, utilizado para bacias com áreas de até 80,0 ha.

De acordo com os cálculos constante no Relatório de Outorga a vazão máxima obtida foi de **1,84 m³/s**.

2.2. Determinação da vazão máxima (vazão de cheia) - URGAS ZM

Foram obtidos/adotados os seguintes dados técnicos:

Área de drenagem da bacia hidrográfica (Km²): 0,2233

Período de retorno: 50 anos

Comprimento do talvegue principal (L): 0,1255 Km

Desnível da bacia (H): 61 m

Coeficiente de escoamento superficial adotado (c): 0,30



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

Tempo de Concentração (t_c): 1,59 min

Intensidade máxima de chuva (I_m): 262,94 mm/h

Foi utilizado o Método Racional para o cálculo da vazão de cheia, utilizado para bacias com áreas de até 80 ha.

De acordo com os cálculos, foi obtida a seguinte vazão de cheia: **$Q = 4,89 \text{ m}^3/\text{s}$** .

- **Cálculo para definição da intensidade máxima de chuva**

Utilizando o programa PLUVIO 2.1., nas coordenadas do ponto de intervenção (ponto final), os parâmetros para a equação de intensidade de chuva foram os seguintes:

$K = 2999,999$

$a = 0,173$

$b = 23,965$

$c = 0,960$



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

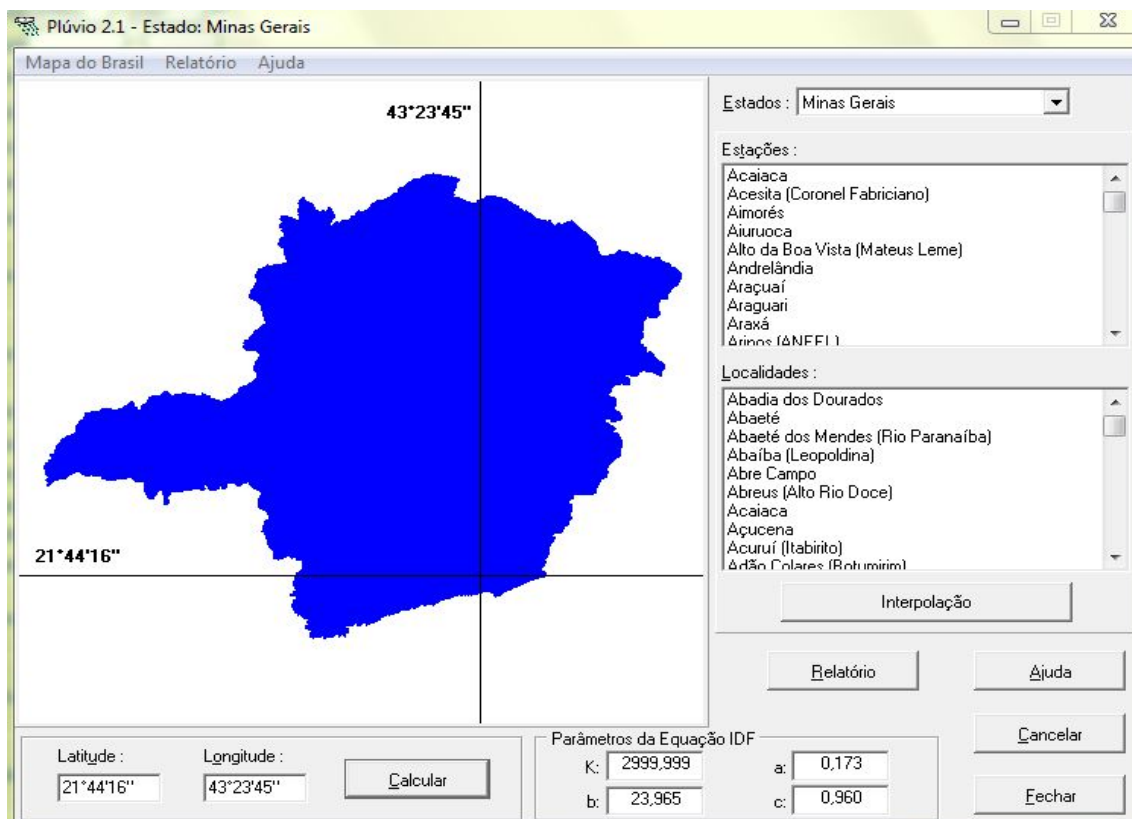


Imagem informando os parâmetros obtidos através do software Pluvio 2.1.

A fórmula IDF é a seguinte:

$$i = \frac{K TR^a}{(t_c + b)^c}$$

i é a intensidade da chuva em mm/h

t_c é a duração da chuva em minutos

TR é o tempo de retorno em anos

K , a , b , c são os parâmetros da relação estimados a partir dos dados pluviométricos de cada local.

Para determinarmos os parâmetros K , a , b e c informamos no programa Pluvio 2.1 a coordenada da canalização e automaticamente é informado estes parâmetros.

$$i = 262,94 \text{ mm/h}$$

PARECER TÉCNICO



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

De acordo com estudo a vazão máxima (vazão de cheia) obtida pelo método racional foi de **4,89 m³/s**.

- **Definição da vazão máxima (vazão de cheia)**

Comparando os estudos do Relatório de Outorga e da URGa-ZM, concluímos que a vazão máxima utilizada no dimensionamento do canal será de **4,89 m³/s**, vazão esta obtida no estudo da URGa-ZM.

3. Estudos Hidráulicos

- **Dimensionamento hidráulico do canal**

De acordo com estudos, para realizar o dimensionamento hidráulico do canal a fim de escoar a vazão máxima de $Q=4,893 \text{ m}^3/\text{s}$ foi utilizado o Software Canal, desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa. Foi adotado um canal circular para o trecho a ser canalizado, haja vista, na região a montante e a jusante do empreendimento Simões ADM e Participação LTDA o curso d'água já se encontra canalizado por uma tubulação circular. Dessa forma, será mantido no trecho a ser outorgado o mesmo tipo de estrutura hidráulica circular para canalização. Os dados de entrada do programa foram:

- Tipo de canal: Regular Circular
- Vazão: $Q=4,893 \text{ m}^3/\text{s}$
- Coeficiente de Rugosidade: 0,013 (tubulação de concreto)
- Fator profundidade X diâmetro da tubulação (y_0/D): 0,70
- Declividade do terreno: 0,004 m/m

As incógnitas do programa foram o diâmetro (D) da tubulação e a profundidade normal (y_m).

Alguns requisitos de projeto foram considerados para realizar o cálculo do canal hidráulico:



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

- Segundo as normas técnicas do DNIT (2006) e SUDECAP (2004) o fator y_m/D não pode ser maior que 0,80, em detrimento das condições plenas de funcionamento do dispositivo hidráulico;
- Ao final dos cálculos o valor da velocidade de escoamento da tubulação de concreto deve variar dentro do limite de $0,90 \text{ m/s} \leq v \leq 5 \text{ m/s}$, para evitar erosões das paredes da canalização (AZEVEDO NETTO E ARAÚJO, 1998);
- Recomenda-se em projetos usuais o limite da lâmina líquida fixa em $y_m=0,75D$ (AZEVEDO NETTO; ARAÚJO, 1998).

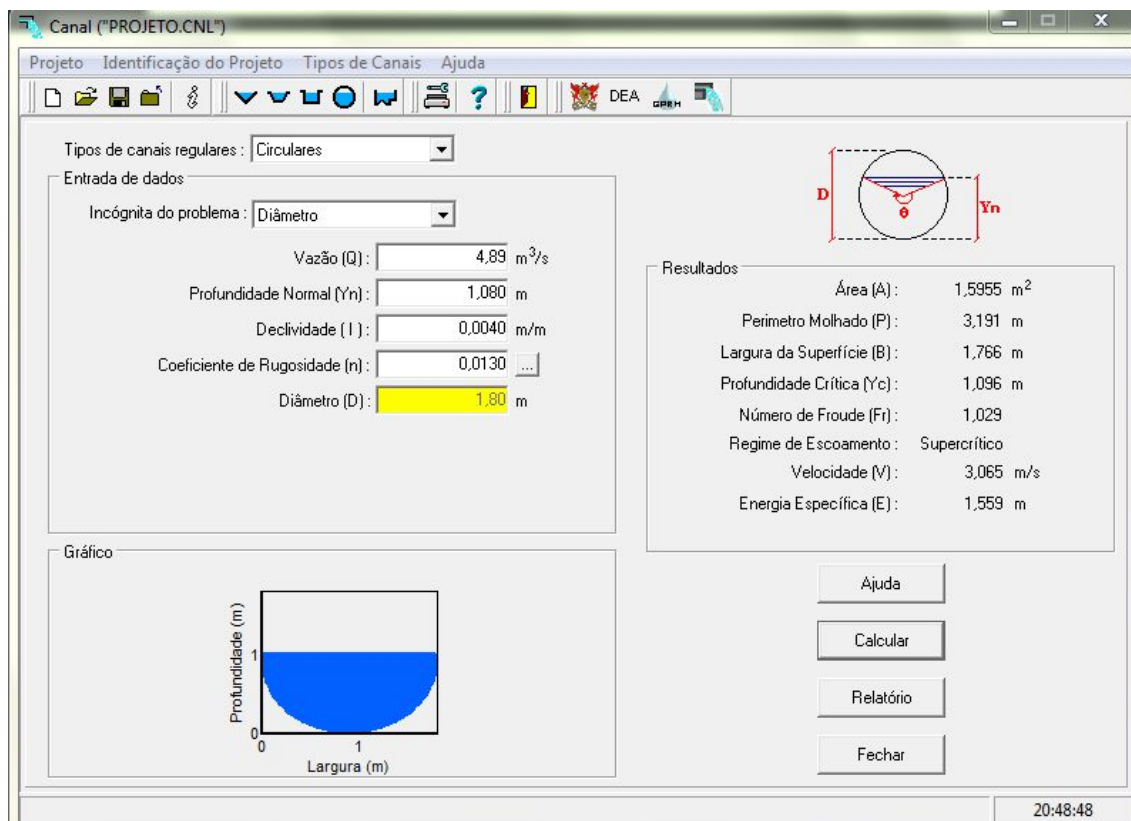
Após a análise dos requisitos de projeto, foi realizada a simulação no Software Canal, a fim de determinar a melhor opção de diâmetro circular do canal que atendesse aos requisitos de projeto e a vazão máxima. A Figura abaixo apresenta os resultados obtidos, que apontam:

- O diâmetro do canal deve ser de 1,80 m, o diâmetro tabelado mais próximo, que atende ao calculado é um canal de diâmetro igual a 2,00 metros;
- A velocidade do escoamento será de 3,065 m/s, atendendo ao requisito da velocidade estar dentro do limite de $0,90 \leq v \leq 5,0 \text{ m/s}$;
- A profundidade normal obtida pelo Software Canal foi de $y_m=1,08\text{m}$. Conforme os requisitos apontados, o limite da lâmina d'água não pode ultrapassar $y_m=0,75D$. Como foi adotado um canal circular de diâmetro igual a $D=2,0$ metros, verifica-se que $y_m=0,75D = 0,75 \cdot 2,00 = y_m=1,50\text{m}$, logo o diâmetro dimensionado está apropriado, já que a lâmina d'água determinado pelo Software Canal está abaixo do valor calculado, ou seja $1,08 \text{ m} < 1,50\text{m}$;
- Foi adotado $y_m/D=0,60$;



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL



De acordo os estudos, o canal foi dimensionado para atender a vazão máxima (4,89 m³/s) e uma velocidade de escoamento adequada, de forma que não cause transtornos à jusante.

- **Impactos à montante e a jusante da canalização**

De acordo com estudos, no escoamento supercrítico as forças inerciais são dominantes sobre as gravitacionais, logo a velocidade da água é mais alta, o escoamento é torrencial, a onda de cheia dificilmente poderá se propagar para montante. Todavia, a onda de cheia é propagada para jusante; logo, se os canais existentes, construídos a jusante estão mal dimensionados, poderá no futuro ocorrer alagamentos. Porém, o bairro e a região do projeto de canalização não fazem parte de locais com registros históricos de alagamentos ou enchentes na cidade de Juiz de Fora.

À montante, o impacto identificado por uma onda de cheia poderá provocar processo erosivos no solo. Sendo assim, para mitigar os danos de erosão a



PARECER TÉCNICO

ÁGUA SUPERFICIAL

montante e do aumento da velocidade da água á jusante, propõe-se a construção de duas caixas de passagem de água.

As caixas de passagem a serem construídas a montante e a jusante da canalização proposta, será interligada as canalizações existentes. Terá a função de melhorar o desempenho do sistema hidráulico que será interligado a outro existente que possui um diâmetro menor de 1,20m tanto a montante quanto a jusante, e mitigar o impacto de aumento da velocidade da água a jusante e a erosão a montante.

As caixas de passagem terão a função de interligar as tubulações dos canais de 2,0m (a ser outorgado) e 1,20m (existentes). Outra função da caixa de passagem é amortecer a energia cinética do canal de montante de 2,0 metros, para minimizar os efeitos do escoamento supercrítico a jusante e a atenuação de processos erosivos à montante.

Conclusão:

O canal acima dimensionado comporta a vazão de pico de 4,89 m³/s, calculada pelo método racional (URGA ZM).

Assim, constatamos que a capacidade de escoamento no trecho da intervenção (63,0 metros) suporta a vazão de cheia pelo método racional (4,89 m³/s).

4. Considerações

A dimensão proposta para o canal foi considerada suficiente para o escoamento da vazão de projeto (vazão de cheia) determinada.

Os estudos técnicos constantes neste processo foram realizados pela Engenheira Sanitarista e Ambiental, a Sra. Tamiris Aparecida de Almeida – CREA MG0000208626D-MG, portanto a responsabilidade referente ao dimensionamento e estrutura hidráulica recaem sobre o responsável técnico contratado pelo empreendimento – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20210714396, emitida pelo CREA-MG.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Unidade Regional de Gestão das Águas - Zona da Mata - Unidade outorga

Parecer Técnico IGAM/URGA ZM/OUTORGA nº. 699/2022

Belo Horizonte, 03 de outubro de 2022.

CAPA PARECER TÉCNICO nº (54105780)

(X) ÁGUA SUPERFICIAL () ÁGUA SUBTERRÂNEA

Processo SEI: 1370.01.0057848/2021-74

Processo SIAM: 64903/2021

Protocolo do Parecer no SIAM: 0489178/2022

Dados do Requerente / Empreendedor

Nome:	SIMÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA	CPF/CNPJ:	20.691.301/0001-16
Endereço:	RUA CARLOS HERCULANO COUTO, 168, SALA 101 E 102		
Bairro:	FRANCISCO BERNARDINO	Município:	JUIZ DE FORA/MG

Dados do Empreendimento

Nome/ Razão Social:	SIMÕES ADM E PARTICIPAÇÃO LTDA	CPF/CNPJ:	20.691.301/0001-16
Endereço:	RUA CARLOS HERCULANO COUTO, 160		
Distrito:	FRANCISCO BERNARDINO	Município:	JUIZ DE FORA/MG

Equipe técnica responsável

Nome do Técnico:	André Luiz de Paula Oliveira	MASP	1191347-2
Nome do Técnico:		MASP	

Aprovação

Nome do responsável:	Sandra Aparecida Moreira Scheffer	MASP	1184000-6
----------------------	-----------------------------------	------	-----------



Documento assinado eletronicamente por **Andre Luiz de Paula Oliveira, Gerente**, em 03/10/2022, às 21:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandra Aparecida Moreira Scheffer, Gerente**, em 27/11/2022, às 17:52, 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 **54105746** e o código CRC **026489BB**.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável****SUPRAM ZONA DA MATA - Diretoria Regional de Controle Processual****Parecer nº 6/SEMAD/SUPRAM MATA-DRCP/2023****PROCESSO Nº 1370.01.0057848/2021-74**

Processo: 64903/2021		Protocolo: 0269175/2023	
Processo SEI: 1370.01.0057848/2021-74			
Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome:	SIMÕES ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÃO LTDA.	CPF/CNPJ:	20.691.301/0001-16
Endereço:	RUA CARLOS HERCULANO COUTO, nº 168, SALAS 101 E 102		
Bairro:	FRANCISCO BERNARDINO	Município:	JUIZ DE FORA/MG
Dados do Empreendimento			
Nome/ Razão Social:	SIMÕES ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÃO LTDA.	CPF/CNPJ:	20.691.301/0001-16
Endereço	RUA CARLOS HERCULANO COUTO, nº 168, SALAS 101 E 102		
Bairro:	FRANCISCO BERNARDINO	Município:	JUIZ DE FORA/MG
Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome do Técnico:	Tamiris Aparecida de Almeida		CREA : MG-208.626/D

Análise Processual**I - Dos fatos e dos fundamentos**

Trata-se de requerimento de canalização e/ou retificação de curso de água, regulado, em sua inteireza, pela Lei Estadual n.º 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado de Minas Gerais; pelo Decreto regulamentador de n.º 47.705, de 4 de setembro de 2019; pela Portaria IGAM n.º 48, de 04 de outubro de 2019; e pelas demais legislações pertinentes.

Ao se cotejar os termos dos autos, pode-se descrever que o interessado apresentou os seguintes documentos, no que é necessário mencionar, confira-se:

- 01- Cópia de procuração (40027193);
- 02- Requerimento (40027194);
- 03- ART (40270013);
- 04- Formulário técnico (38682316);
- 05- Declaração de que o usuário é proprietário ou tem posse legal do imóvel (65775762);
- 06- Cópia do CPF e de documento de identificação pessoal do representante legal ou convencional (40027305);
- 07- Cópia do contrato ou estatuto social (40027306, 40027308 e 67920275);
- 08- CNPJ (40027309);

09- Recibo do pagamento - DAE (40027310 e 40027311);

10- Relatório técnico (40027312 e 53838906).

Desta forma, no que pertine à regularidade administrativa do pleito, o conteúdo formal encontra-se de acordo. É o que se constata pela análise que se faça entre as peças listadas no FOBI de nº 0613630/2021 (39494759) com as que aqui foram instruídas.

Ainda, atentando-se à natureza da outorga, o prazo final de sua validade deverá corresponder ao da análise técnica, que deverá respeitar o prazo previsto no art. 9º da Portaria IGAM n.º 48, de 04 de outubro de 2019.

Com base nesta análise, o procedimento encontra-se apto para apreciação pelo órgão competente, tendo em vista o cumprimento dos parâmetros jurídicos mínimos que foram exigidos pela Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD e pelo Instituto Mineiro de Gestão de Águas – IGAM, devendo o conteúdo da outorga, por seu turno, estrita observância, é claro, às conclusões do parecer técnico.

Noutro giro, as Diretorias Regionais de Controle Processual das Suprams apoiarão as Urgas, quando necessário, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM n.º 2.625, de 20 de abril de 2018.

Por tratar-se de outorga de grande porte, conforme disciplina o art. 2º, VIII, “b”, da Deliberação Normativa CERH n.º 07, de 4 de novembro de 2002, sua aprovação é competência do Comitê de Bacia Hidrográfica na sua respectiva área de atuação, e, na sua falta ou caso aquele órgão não observe o prazo legal para tanto, a sua deliberação caberá ao CERH, pela análise do art. 43, inciso V, da Lei Estadual n.º 13.199/1999. No mesmo sentido, o art. 3º, §1º e §2º, do Decreto 47.705/2019.

Insta salientar que a equipe técnica e processual que analisou este processo de outorga não possui responsabilidade sobre os projetos de sistemas de controle ambiental liberados para a implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência desses de inteira responsabilidade do próprio requerente e seus projetistas.

De se afirmar, por derradeiro, que as conclusões inseridas no presente não exoneram o empreendedor de obter outras regularizações ambientais exigidas na legislação Municipal, Estadual e Federal.

Salvo melhor juízo, este é o parecer.

Parecer conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

Validade do Ato Autorizativo

Coincidente com o prazo indicado pela equipe técnica, respeitado os prazos máximos para a tipologia.



Documento assinado eletronicamente por **Julita Guglinski Siqueira, Servidor(a) Público(a)**, em 16/06/2023, às 15:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Sorbliny Schuchter, Diretor (a)**, em 19/06/2023, às 10:27, 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 **67929867** e o código CRC **CA3B068B**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Instituto Mineiro de Gestão das Águas

Unidade Regional de Gestão das Águas - Zona da Mata - Unidade outorga

Memorando.IGAM/URGA ZM/OUTORGA.nº 1/2023

Belo Horizonte, 21 de junho de 2023.

Para: GECBH

Aos cuidados de Maria de Lourdes Amaral Nascimento

Referência: *Encaminha processo de outorga para apreciação junto ao Comitê*

Prezada,

Encaminhamos o processo 1370.01.0057848/2021-74 correspondente ao Processo SIAM nº 64903/2021 referentes a SIMÕES ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÃO LTDA., classificado como de Grande Porte de acordo com os critérios estabelecidos pela DN CERH nº 07/2002, para que seja pautado no Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos rios Preto e Paraibuna - UPGRH - PS1.

Considerando que o processo foi formalizado no SEI, além de toda documentação exigida na formalização do mesmo, conforme estabelecido no artigo 32, parágrafo 1º da Portaria IGAM Nº 48, de 04 de outubro de 2019, apresenta-se a seguir a descrição dos documentos elaborados no processo para subsidiar a decisão junto ao referido comitê.

- Parecer Técnico de outorga (54105780 e 54105746)
- Documento Pleito de Outorga (56830710)
- Despacho á DRCP/SUPRAM ZM (60546263)
- Parecer Controle Processual (67929867)

Sendo o que se apresenta para o momento, permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Sandra Aparecida Moreira Scheffer, Gerente**, em 21/06/2023, às 11:08, 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 **68160271** e o código CRC **91BB8075**.

Referência: Processo nº 1370.01.0057848/2021-74

SEI nº 68160271