



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Unidade Regional de Gestão das Águas - Sul de Minas - Unidade outorga

Parecer Técnico IGAM/URGA SM/OUTORGA nº. 145/2023

Varginha, 27 de janeiro de 2023.


PARECER TÉCNICO
ÁGUA SUPERFICIAL

Processo Siam: 63635/2022		Protocolo Siam: 0087781/2023	
Dados do Requerente/ Empreendedor			
Nome	ROTA DE OURO LTDA	CPF/CNPJ	44.341.136/0001-30
Endereço	RUA ANTONIO RIGOTTO, S/N		
Bairro	JARDIM EBENEZER 2	Município	OURO FINO/MG
Dados do Empreendimento			
Nome	ROTA DE OURO LTDA - ROTA DE OURO	CPF/CNPJ	44.341.136/0001-30
Endereço	RUA ANTONIO RIGOTTO, S/N		
Distrito	JARDIM EBENEZER 2	Município	OURO FINO/MG
Responsável Técnico pelo Processo de Outorga			
Nome		Crea	
Dados do uso do recurso hídrico			
CH	GD6	Curso d'água	SEM DENOMINAÇÃO
Bacia estadual	AFLUENTES DOS RIOS MOGI-GUAÇU E PARDO	Bacia Federal	RIO GRANDE
Latitude início	22°16'28.44"S	Longitude início	46°21'32.32"W
Latitude fim	22°16'26.21"S	Longitude fim	46°21'33.22"W
Dados enviados			
Área de drenagem (km²)	0,050777	Vazão de projeto (m³/s)	1,663
Tempo de retorno (anos)	50	Tempo de concentração (min)	0,0401
Características geométricas do canal			

Tipo de seção: aberta leito artificial <input type="checkbox"/> aberta leito natural <input type="checkbox"/> fechada <input checked="" type="checkbox"/> mista <input type="checkbox"/>			
Formato da seção: circular <input checked="" type="checkbox"/> retangular <input type="checkbox"/> trapezoidal <input type="checkbox"/> outro <input type="checkbox"/>			
Tipo de revestimento	CONCRETO	Extensão da intervenção (km)	0,076
Cálculo Igam			
Área de drenagem (km²)	0,050777	Vazão de projeto (m³/s)	1,15
Finalidades			
URBANIZAÇÃO			
Modo de Uso do Recurso Hídrico			
15 - CANALIZAÇÃO E/OU RETIFICAÇÃO DE CURSO DE ÁGUA			
Uso do recurso hídrico implantado Sim <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/>			
Porte conforme DN CERH nº 07/02 P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/>			

Observações:

1. Validade: 35 anos (uso não consuntivo - art. 9º da Portaria Igam nº 48, de 4 de outubro de 2019)

Condicionantes:

1. Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico, a realização de limpeza do trecho de intervenção com periodicidade mínima de 2 anos, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica. Prazo: o relatório deverá ser enviado a cada dois anos, a contar da publicação da portaria de outorga.
2. Apresentar comprovante de destinação dos resíduos retirados. Prazo: a cada dois anos, a contar da publicação da portaria de outorga.

Análise Técnica**1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O requerente **ROTA DE OURO LTDA** solicitou, através do presente processo, outorga para **canalização e/ou retificação de curso de água**.

Todas as informações contidas neste parecer foram fornecidas pelo empreendedor e pelo responsável técnico pelo processo de outorga através de formulário e relatório técnico.

1.1. PORTE E POTENCIAL POLUIDOR

Conforme a Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019:

Art. 31 – A classificação dos empreendimentos quanto ao porte e ao potencial poluidor para fins de outorga de direito de uso de recursos hídricos será realizada nos termos da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG – nº 07, de 4 novembro de 2002.

Parágrafo único – **Nos termos do inciso VIII do art. 2º e do inciso VIII do art. 3º da Deliberação Normativa CERH-MG nº 07, de 2002, as solicitações de outorga para obras, serviços ou estruturas de engenharia que possam modificar significativamente a morfologia ou as margens do curso de água ou possam alterar seu regime, serão classificadas conforme Anexo I desta Portaria.**

Conforme o Anexo I para **canalização ou retificação de cursos d'água fechadas ou mistas**, considera-se que a intervenção é de **grande porte e potencial poluidor**.

ANEXO I

Uso ou Intervenção em recursos hídrico	Grande	Médio	Pequeno
Barramento ou dique em curso de água não enumerado no inciso VII do art.2º da Deliberação Normativa nº 07/2002	Volume acumulado > 3.000.000 m	500.000m³ < Volume acumulado ≤ 3.000.000m³	Volume acumulado ≤ 500.000m³
Canalização ou retificação de cursos d'água Fechado/misto	TODOS	-----	-----
Canalização ou retificação de cursos d'água Aberta leito artificial	Área de drenagem > 10 km²	2 km² < Área de drenagem ≤ 10 km²	Área de drenagem ≤ 2 km²
Canalização ou retificação de cursos d'água aberta leito natural	Área de drenagem > 100 km²	5 km² < Área de drenagem ≤ 100 km²	Área de drenagem ≤ 5km²
Dragagem para extração mineral	Volume dragado > 50.000 m³/ anual	50.000 m³/anual < Volume dragado ≤ 10.000 m³/anual	Volume dragado ≤ 10.000 m³/anua
Dreno de fundo	Area útil** > 0,4 km²	0,05 km² < Area útil** ≤ 0,4 km²	Area útil** ≤ 0,05 km²
**Area útil: considera área útil da pilha de estéril/rejeito, aterro ou qualquer outra estrutura que necessita de drenagem de fundo em curso de água			

O requerente preencheu o Anexo Único da Deliberação Normativa COPAM Nº 95/2006 e obteve o resultado de 916 como Índice Geral de Impacto. O artigo 6º da Deliberação Normativa COPAM Nº 95/2006 determina:

Art. 6º – Fica proibida a intervenção em seção fechada empreendimentos de canalização, salvo no caso de empreendimento enquadrado na classe D, conforme disposto pelo art. 3º desta Deliberação Normativa, desde que expressamente autorizada pelo COPAM.

Conforme relatório técnico haverá execução de terraplenagem no local, objetivando a construção de platôs, sendo necessária a canalização fechada do córrego em pauta.

1.2. PRAZO DE VALIDADE DA OUTORGA

Segundo a Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019:

Art. 9º – **A outorga de direito de uso dos recursos hídricos respeitará os seguintes prazos:**

I – até trinta e cinco anos, quando a intervenção:

a) se caracterizar como uso não consuntivo de recursos hídricos, incluindo-se o aproveitamento de potencial hidrelétrico.

II – até dez anos, para os demais casos.

§ 1º – Quando se tratar de empreendimento ou atividade passível de licenciamento ambiental, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos **terá o mesmo prazo da respectiva licença ambiental**, respeitado o limite máximo de trinta e cinco anos, ressalvado o disposto no §2º deste artigo.

Dessa forma, nos termos da Portaria Igam nº 48, de 04 de outubro de 2019, a validade da outorga em pauta poderá ter um prazo de trinta e cinco anos, uma vez que caracteriza como uso não consuntivo.

2. PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS

Em consulta ao Plano Diretor da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo verificou-se que não há restrições para esse tipo de intervenção.

3. JUSTIFICATIVA PARA A REALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

De acordo com o relatório técnico, a intervenção no recurso hídrico visa a implantação do empreendimento que incluirá a construção de cafeteria, restaurante, loja e pousadas. Haverá execução de terraplenagem no local, objetivando a construção de platôs. Para isso, faz-se necessária a canalização fechada do córrego em pauta.

4. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Para a determinação da vazão máxima de cheia o empreendedor utilizou o método Racional e obteve uma vazão máxima estimada de 1,663 m³/s. Seguem parâmetros utilizados:

- Área de drenagem: 0,050777 km²
- Tempo de concentração: 0,0401 minutos
- Tempo de retorno: 50 anos
- Intensidade da chuva: 280,786 mm/hora
- Coeficiente de escoamento: 0,42
- Vazão máxima de cheia: 1,663 m³/s

5. ESTUDOS HIDRÁULICOS

De acordo com os estudos apresentados no processo, a canalização será segregada em duas seções distintas, ambas com 1,0 metro de diâmetro, e haverá uma caixa de passagem de 2,0 x 2,0 x 2,0 metros para junções das seções.

Seguem parâmetros das duas seções:

Parâmetro	Seção1	Seção2
Extensão (m)	61	13
Diâmetro (m)	1	1
Cota inicial	882,05	877,37
Cota final	877,37	877,3
ΔH	4,68	0,075
Declividade da seção (m/m)	0,0767	0,0058
Coeficiente de rugosidade (concreto)	0,013	0,013
Profundidade normal (m)	0,341	0,748
Vazão (m ³ /s)	1,663	1,663
Número de Froude	4,495	0,987
Regime de escoamento	Supercrítico	Subcrítico

O dimensionamento hidráulico está demonstrado na imagem do software Canal abaixo:

- Seção 1

Canal ("PROJETO.CNL")

Projeto Identificação do Projeto Tipos de Canais Ajuda

Tipos de canais regulares:

Entrada de dados

Incógnita do problema:

Vazão (Q): m³/s

Profundidade Normal (Yn): m

Declividade (I): m/m

Coefficiente de Rugosidade (n): ...

Diâmetro (D): m

Gráfico

Resultados

Área (A): 0,2364 m²

Perímetro Molhado (P): 1,247 m

Largura da Superfície (B): 0,948 m

Profundidade Crítica (Yc): 0,744 m

Número de Froude (Fr): 4,495

Regime de Escoamento: Supercrítico

Velocidade (V): 7,030 m/s

Energia Específica (E): 2,860 m

Ajuda

Calcular

Relatório

Fechar

• Seção 2

Canal ("PROJETO.CNL")

Projeto Identificação do Projeto Tipos de Canais Ajuda

Tipos de canais regulares:

Entrada de dados

Incógnita do problema:

Vazão (Q): m³/s

Profundidade Normal (Yn): m

Declividade (I): m/m

Coefficiente de Rugosidade (n): ...

Diâmetro (D): m

Gráfico

Resultados

Área (A): 0,6301 m²

Perímetro Molhado (P): 2,090 m

Largura da Superfície (B): 0,868 m

Profundidade Crítica (Yc): 0,743 m

Número de Froude (Fr): 0,987

Regime de Escoamento: Subcrítico

Velocidade (V): 2,634 m/s

Energia Específica (E): 1,102 m

Ajuda

Calcular

Relatório

Fechar

A caixa de passagem que será instalada entre as duas seções será um ressalto hidráulico, convertendo o escoamento supercrítico de montante para um regime de escoamento subcrítico a jusante.

A montante do trecho a ser canalizado, será instalada uma caixa de passagem de 1,5 x 1,5 x 1,5 metros, que ligará a tubulação de saída do barramento de 0,5 metros de diâmetro à canalização de 1,0 metro de diâmetro. Segue dimensionamento hidráulico da tubulação de saída do barramento:

The screenshot shows the 'Canal (PROJETO.CNL)' software interface. The 'Tipos de canais regulares' dropdown is set to 'Circulares'. Under 'Entrada de dados', the 'Incógnita do problema' is 'Vazão'. The input values are: Vazão (Q) = 1.69 m³/s, Profundidade Normal (Yn) = 0.500 m, Declividade (I) = 0.2000 m/m, Coeficiente de Rugosidade (n) = 0.0130, and Diâmetro (D) = 0.50 m. The 'Resultados' section displays: Área (A) = 0.1963 m², Perímetro Molhado (P) = 1.571 m, Largura da Superfície (B) = 0.000 m, Profundidade Crítica (Yc) = 0.500 m, Número de Froude (Fr) = 0.000, Regime de Escoamento = Subcrítico, Velocidade (V) = 8.600 m/s, and Energia Específica (E) = 4.270 m. A diagram of a circular channel cross-section is shown with diameter D and normal depth Yn. A graph at the bottom left shows a blue circle representing the channel cross-section with axes for Profundidade (m) and Largura (m).

A jusante da canalização pretendida há uma travessia sob a MG 290, composta por tubo de concreto de 1,0 metro de diâmetro.

6. IMPACTO HIDROLÓGICO NO CURSO D'ÁGUA A MONTANTE E A JUSANTE DO TRECHO DE INTERVENÇÃO

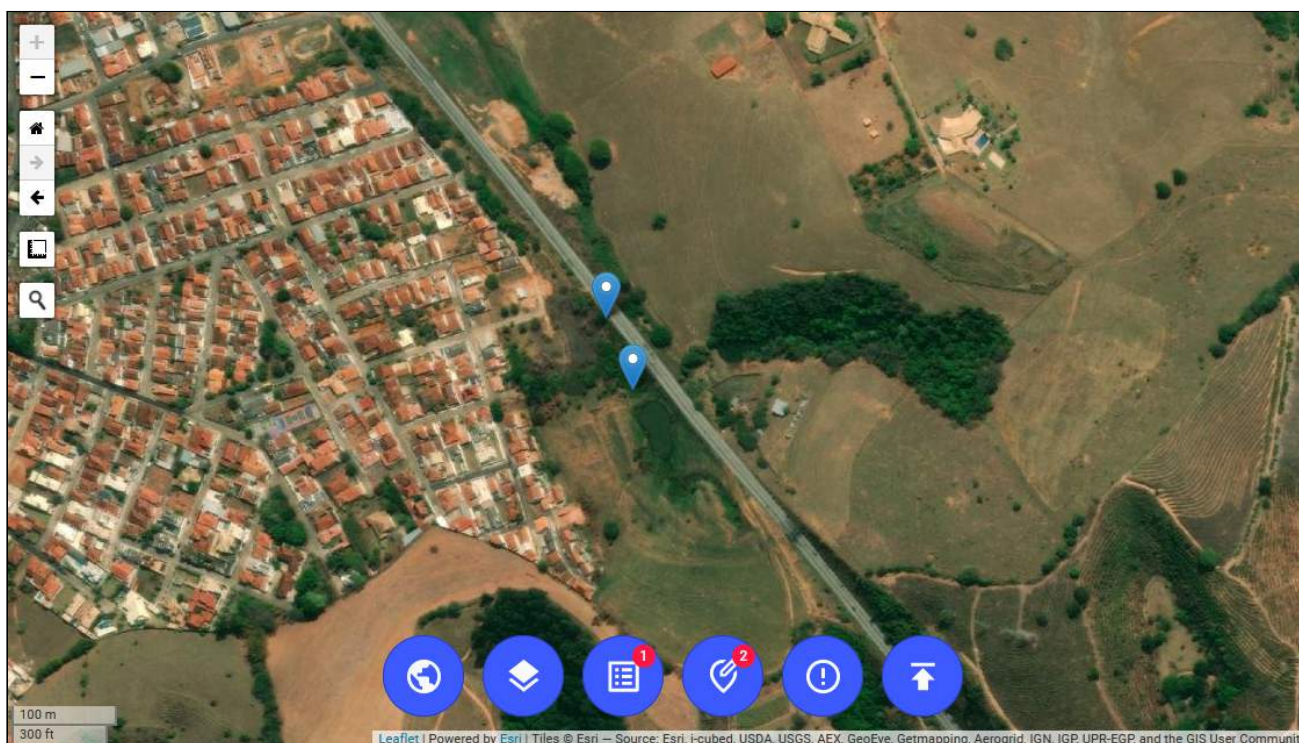
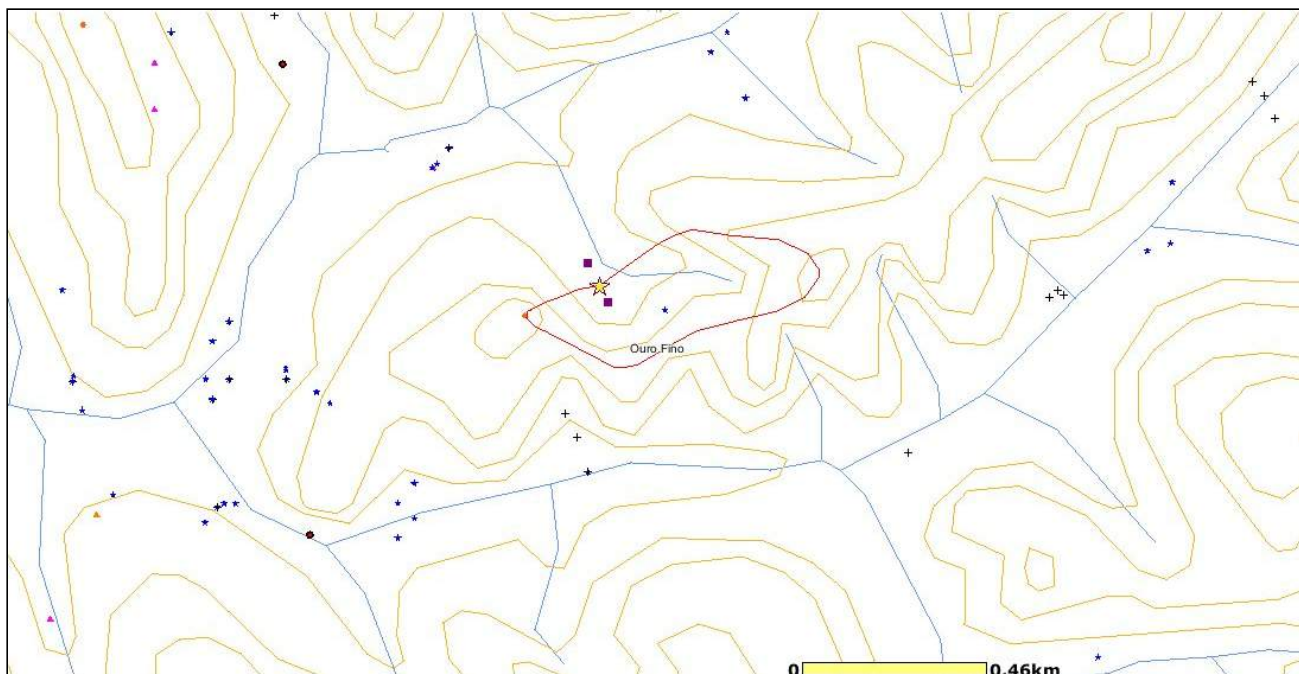
De acordo com os estudos apresentados, a canalização proposta não ocasionará impactos no fluxo e no regime de escoamento a montante e a jusante da estrutura proposta.

Como a seção 1 apresenta regime supercrítico, o canal não ocasionará impacto a montante. O impacto que a seção 1 poderia ocasionar a jusante será contido pela caixa de passagem 2, que propiciará uma perda de energia ao fluxo e o direcionará à seção 2, que apresenta um regime subcrítico.

A seção 2, por sua vez, ao apresentar um regime subcrítico, poderia ocasionar um impacto a montante, porém a caixa de passagem 2 também irá conter qualquer potencial impacto a montante da seção 2.

7. MAPA

Na imagem abaixo está identificada a localização da intervenção em corpo hídrico, de acordo com os mapas do Siam e da IDE Sisema.



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este parecer técnico refere-se exclusivamente às questões técnicas relativas ao pedido de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, não abarcando a análise documental, administrativa, judicial ou de conveniência e oportunidade da Administração Pública.

Cabe esclarecer que o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – Igam – 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.

Ressalta-se que a Outorga em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis.

9. PARECER FINAL

Diante do exposto, somos favoráveis à outorga para **canalização e/ou retificação de curso de água**, através do presente processo de outorga, para o requerente **ROTA DE OURO LTDA.**

Marianne da Cunha Barros

MASP 1.224.641-9

Gestora Ambiental da Unidade Regional de Gestão das Águas do Sul de Minas

Danúbia Gonçalves Cardoso

MASP 1.380.346-5

Coordenadora da Unidade Regional de Gestão das Águas do Sul de Minas



Documento assinado eletronicamente por **Danúbia Gonçalves Cardoso, Servidor(a) Público (a)**, em 03/03/2023, às 08:47, 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 **Marianne da Cunha Barros, Servidor(a) Público (a)**, em 03/03/2023, às 10:05, 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 **59907158** e o código CRC **75EFA9DC**.