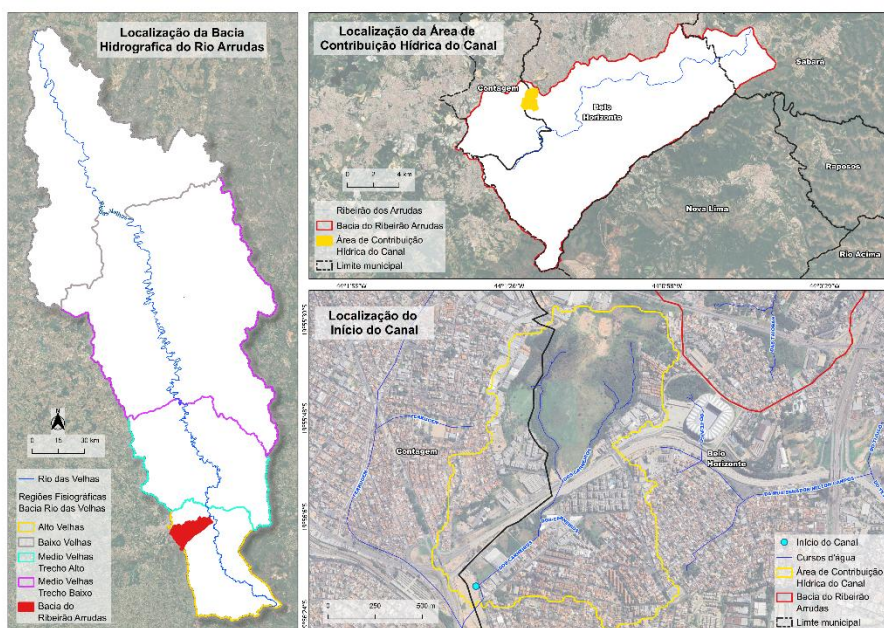


**OUTORGA DE GRANDE PORTE**

- ✓ **PROCESSO SIAM N°:** 288/2025
- ✓ **EMPREENDEDOR:** JACARANDÁ MINEIRO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
- ✓ **EMPREENDIMENTO:** JACARANDÁ MINEIRO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
- ✓ **MUNICÍPIO:** CONTAGEM - MG
- ✓ **CURSO D'ÁGUA:** CÓRREGO CARNEIRO
- ✓ **FINALIDADE:** CONSTRUÇÃO DE DIQUE OU DESVIO EM CORPO DE ÁGUA

## 1. Contextualização

O empreendimento Jacarandá Mineiro Empreendimentos Imobiliários Ltda. trata-se de um comércio atacadista e varejista de materiais de construção que será construído na Via Expressa Francisco Cleuton Lopes, esquina com a Avenida Babita Camargos e a Joaquim Côrrea de Aquino, Bairro Água Branca – Contagem/MG. O terreno está localizado na Bacia do Rio Arrudas, e é atravessado pelo Córrego Carneiros, que atualmente está canalizado (Figura 1).



**Figura 1 - Localização geográfica da área da intervenção**

De acordo com o projeto arquitetônico, o empreendimento será constituído por uma edificação principal, acessos de veículos e pedestres, estacionamentos coberto e descoberto e anexos destinados ao apoio funcional. O empreendedor em questão pleiteia a realização de intervenções que visam retificar a canalização já existente do Córrego Carneiros, afluente do Córrego Ferrugem, realocando-a e aumentando a sua capacidade de escoamento.

De acordo com informações fornecidas pelo empreendedor, será necessária a realocação do canal existente, de modo a compatibilizar sua posição com o plano de ocupação do imóvel. O novo traçado será direcionado para uma área destinada exclusivamente a estacionamento, sem edificações, o que facilitará eventuais intervenções de manutenção. Ademais, o canal atualmente em operação apresenta estrutura precária e capacidade hidráulica insuficiente para assegurar a segurança hidrológica do empreendimento e das áreas circunvizinhas. Em razão disso, o novo canal foi dimensionado para conduzir integralmente a vazão proveniente da área a montante do empreendimento, direcionando-a à Bacia de Contenção de Cheias (B3), implantada pelas prefeituras de Belo Horizonte e Contagem, em parceria com o governo estadual.

O empreendimento em questão é de grande porte e potencial poluidor, conforme estabelece a Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG nº 07/2002, uma vez que se trata de solicitação de outorga para obras, serviços ou estruturas de engenharia que possam modificar significativamente a morfologia ou margens do curso de água ou possam alterar seu regime, tais como a retificação e/ou canalização de curso de água. Esses processos de outorga devem ser analisados pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, conforme inciso V, art.43 da Lei no 13.199/99.

O presente Parecer Técnico trata exclusivamente de análise de informações do processo de outorga ora submetido à aprovação pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, nos termos do inciso V do art. 43 da Lei Estadual nº 13.199/1999 e do Art. 32º da Portaria IGAM nº 48, de 04 de outubro de 2019. Portanto, não entra no mérito do licenciamento ambiental ou de outras autorizações legalmente exigíveis.

## **2. INTERVENÇÃO PROPOSTA**

A intervenção proposta contempla a implantação de um novo traçado para o curso d'água atualmente canalizado, cuja estrutura se encontra em condições precárias e com capacidade de escoamento subdimensionada. O novo canal será projetado com um traçado que facilita a realização de eventuais manutenções e contará com dimensões compatíveis com as características hidrológicas da bacia, sendo dimensionado para uma vazão máxima associada a um período de retorno de 100 anos, considerando uma área de drenagem de 1,8 km<sup>2</sup> (180 ha).

A vazão conduzida por esse novo canal será direcionada à Bacia de Contenção de Cheias (B3), estrutura implantada por meio de convênio entre as prefeituras de Belo Horizonte e Contagem e o governo estadual, com o objetivo de mitigar o risco de alagamentos nos municípios, especialmente na região da avenida Tereza Cristina, bem como prevenir o transbordamento dos córregos Ferrugem e Ribeirão Arrudas.

Ressalta-se que a mesma vazão de projeto, calculada para o período de retorno de 100 anos e a área de drenagem de 1,8 km<sup>2</sup>, foi adotada no dimensionamento da B3, coincidindo com os parâmetros utilizados no dimensionamento do canal a ser construído pela Jacarandá Mineiro Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Na Figura 2, é apresentado um esboço da intervenção proposta e das estruturas existentes.



Figura 2 - Esboço da intervenção proposta e das estruturas existentes

O novo canal será constituído por três tubos de concreto com diâmetro nominal de 1.500 mm cada, com capacidade individual de escoamento de 2,82 m<sup>3</sup>/s, resultando em uma vazão total estimada de 8,17 m<sup>3</sup>/s. A extensão total da canalização, incluindo o trecho de prolongamento do canal atualmente existente, será de aproximadamente 250 metros. Após a conclusão das obras do novo canal, o canal antigo será devidamente tamponado e desativado.

### 3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS

Este item apresenta as informações referentes aos estudos hidrológicos e hidráulicos, conforme extraídas do Parecer Técnico emitido pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM.

O dimensionamento do canal projetado baseou-se na vazão máxima de cheia, obtida por meio do Método do Hidrograma Unitário do SCS (Soil Conservation Service), considerando um período de retorno de 100 anos. A adoção desse período visa compatibilizar a capacidade do canal com a da Bacia de Contenção de Cheias localizada a jusante, que será responsável por receber o escoamento gerado na área drenada pelo canal. Além disso, os parâmetros calculados e/ou adotados para o estudo foram:

- $t_c$ : tempo de concentração (min) = 37,93
- $i(T,d)$  : intensidade de chuva = 99,41 mm/h
- CN: Número da curva = 75
- Área total a montante = 1,85 km<sup>2</sup>

A partir da aplicação da metodologia citada foi obtida uma vazão de projeto de 8,17 m<sup>3</sup>/s.

O canal a ser construído será de concreto armado PA2, em sua maioria, e de tubos em PEAD flexível. A escolha dos materiais, bem como as dimensões das tubulações, foi realizada com base na aplicação da fórmula de Manning.

Para o dimensionamento do canal proposto, adotou-se o coeficiente de rugosidade de Manning igual a 0,015 para os trechos em concreto, material cuja superfície porosa e irregular contribui para a redução da velocidade do escoamento, quando comparado a materiais mais lisos. Já nos segmentos onde foram especificados tubos flexíveis de PEAD, a escolha deve-se à maior plasticidade do material, que permite melhor acomodação às oscilações do terreno e ao declive natural, apresentando coeficiente de Manning de 0,01.

Conforme descrito no parecer técnico, o canal projetado para a retificação será constituído por três tubos de concreto com diâmetro de 1.500 mm, com capacidade de escoamento de 2,82 m<sup>3</sup>/s, totalizando uma vazão de 8,17 m<sup>3</sup>/s. A extensão total da canalização, incluindo o trecho de prolongamento do canal existente, é de aproximadamente 250 metros. O dimensionamento considerou um regime de escoamento com lâmina d'água correspondente a até 85% da capacidade total de condução da estrutura.

Segundo Parecer Técnico do IGAM, o dimensionamento apresentado pelo empreendedor evidencia que, mesmo na condição mais crítica, com a canalização operando exclusivamente por gravidade e desconsiderando o enchimento do reservatório de retenção, o nível de enchimento dos condutos permanece inferior ao limite estabelecido em projeto, atendendo, portanto, aos critérios técnicos de

dimensionamento. Adicionalmente, na hipótese de ocorrência simultânea da cheia da Bacia de Contenção 3 e da precipitação equivalente à chuva de projeto, os condutos operam em regime pressurizado. Ainda assim, não se verifica transbordamento nos poços de visita. Dessa forma, concluiu-se que o sistema de canalização proposto está adequadamente dimensionado para a vazão de projeto.

#### 4. VISITA À ÁREA DE INTERVENÇÃO

No dia 11 de junho de 2025, foi realizada uma visita técnica à área do empreendimento, com representantes da Agência Peixe Vivo, dos conselheiros da Câmara Técnica de Outorga e Cobrança – CTOC do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Essa visita possibilitou um diagnóstico geral da área, uma avaliação da situação do canal já existente, bem como das condições de drenagem do local.

O acesso à área ocorreu pela Rua Joaquim Corrêa de Aquino, onde se localizam bocas de lobo responsáveis por captar o escoamento superficial da via pública e direcioná-lo ao canal já implantado. Posteriormente, foi acessada a área sob a qual encontra-se o canal existente e que será substituído pelo novo traçado projetado. Durante a visita, os técnicos puderam conferir os pontos de ligação entre o sistema interno do empreendimento e a macroestrutura pública de drenagem urbana.

Um dos aspectos técnicos destacados pelos conselheiros da CTOC refere-se à velocidade do escoamento superficial no novo canal, especialmente em razão da mudança brusca na direção do fluxo. Em resposta, a equipe técnica do empreendedor informou que está prevista a instalação de uma caixa dissipadora em concreto armado, com a finalidade de reduzir a energia cinética do escoamento, minimizando os riscos de erosão e de danos estruturais à nova canalização.

Foram ainda inspecionadas as bocas de lobo atualmente existentes, responsáveis pela captação do escoamento proveniente das vias públicas (Figura 4). O empreendedor informou que o sistema será ampliado com a implantação de cinco novas bocas de lobo, com o intuito de aumentar a capacidade de captação e mitigar a ocorrência de alagamentos. Em complemento, os conselheiros recomendaram a instalação de gradis de proteção nas estruturas de captação, visando à prevenção de obstruções causadas pelo arraste de resíduos sólidos, dentre outros materiais durante eventos de chuva intensa.

A visita técnica foi essencial para a análise dos aspectos ambientais e operacionais relacionados à implantação do empreendimento. As observações realizadas *in loco* forneceram subsídios relevantes para a avaliação técnica e dos conselheiros, facilitando o processo de avaliação. Na sequência são apresentados registros fotográficos da visita ao local da intervenção.



Figura 3 - Área da intervenção



Figura 4 – Bocas de lobo instaladas nas vias públicas, com escoamento pluvial direcionado para o curso d'água canalizado



Figura 5 – Bacia de contenção de cheias (B3)

## 5. ANÁLISE TÉCNICA DO PROCESSO DE OUTORGA

O uso pretendido não se caracteriza como consuntivo, portanto, não se faz necessária a análise de disponibilidade hídrica, pois não haverá alterações na demanda hídrica da bacia.

O Parecer Técnico do IGAM valida o dimensionamento apresentado pelo empreendedor e é favorável ao deferimento do pleito de outorga para fins de construção de dique ou desvio em corpo hídrico.

Em 16 de maio de 2025, o processo foi encaminhado para deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. No dia 02 de junho de 2025 a Câmara Técnica de Outorga e Cobrança - CTOC do CBH do Rio das Velhas, teve como ponto de pauta a apresentação e discussão do Processo de Requerimento de Outorga 288/2025. Nessa ocasião, o projeto foi apresentado para todos os presentes, os quais tiveram a oportunidade de fazer questionamentos a respeito das implicações ambientais e hidráulicas da intervenção proposta.

Conforme definido pelos conselheiros da Câmara Técnica de Outorga e Cobrança – CTOC, do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, no dia 11 de junho de 2025, foi realizada uma visita técnica à região do empreendimento. Na visita estavam presentes representantes da CTOC/CBH Velhas, da Agência Peixe Vivo, do empreendedor e da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Contagem. Essa visita teve como objetivo de avaliar em campo a área das intervenções propostas e esclarecimento de dúvidas em relação ao projeto. Além disso, a visita permitiu maior proximidade e diálogo entre os representantes do empreendedor, a prefeitura e os conselheiros da CTOC.

Na visita, pode-se perceber que a intervenção proposta se revela de grande relevância, pois visa substituir uma canalização estruturalmente precária e com capacidade de escoamento subdimensionada, contribuindo expressivamente para a redução dos riscos de alagamentos na bacia do rio Arrudas. O projeto apresenta uma solução que atende tanto às necessidades do empreendimento quanto aos interesses do município, ao ampliar a capacidade do canal, facilitar as ações de manutenção e proporcionar maior segurança à população local, especialmente diante das deficiências identificadas nas estruturas de drenagem atualmente existentes.

Como medida complementar para aprimoramento do sistema a ser implantado, os conselheiros da CTOC recomendaram a instalação de gradis de proteção nas estruturas de captação (bocas de lobo), visando reforçar a segurança e a eficiência operacional do sistema.

## **6. CONCLUSÃO**

Considerando que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas tem a competência para aprovar a outorga de direito de uso de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, localizados em área de sua atuação, conforme inciso V, art.43 da Lei nº 13.199/99;

Considerando o disposto no art.4º da Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009, que estabelece os quesitos a serem observados pelos Comitês no exame dos processos de outorga, além do exame dos pareceres conclusivos elaborados pelos técnicos do IGAM e/ou SUPRAM;

Considerando o Art. 4º da Deliberação Normativa do CBH Rio das Velhas nº 07, de 2014, que estabelece que a entidade equiparada à agência de bacia hidrográfica deverá realizar a avaliação técnica da outorga pretendida e encaminhar parecer técnico com conclusões à Presidência do CBH Rio das Velhas e à CTOC.

Considerando que após análise do Processo 288/2025, a equipe técnica do IGAM em seu Parecer Técnico é favorável ao deferimento da solicitação de outorga do empreendimento Jacarandá Mineiro Empreendimentos Imobiliários Ltda para fins de construção de dique ou desvio em corpo de água.

A Agência Peixe Vivo, por meio deste Parecer Técnico, recomenda o deferimento pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, do requerimento de outorga de direito de uso de recursos hídricos, objeto do processo nº 288/2025.

*Belo Horizonte, 18 de junho de 2025.*

---

Eng. Rayssa Balieiro Ribeiro  
**Coordenadora Técnica**  
**Agência Peixe Vivo**