



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista
Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

ANTEPROJETO

1. Objeto

1.1. Constitui objeto do presente Anteprojeto a execução de obra de construção da **Barragem de Contenção de Cheias do Rio Jaguari Mirim**, compreendendo a elaboração do projeto executivo, licenciamento ambiental, gestão de programas ambientais e execução das obras civis (barramento, vertedouro e ponte rodoviária).

2. Demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado

2.1. **Demonstração e Justificativa do Programa de Necessidades:** A bacia do Rio Jaguari Mirim, no perímetro urbano de São João da Boa Vista, apresenta uma vulnerabilidade crítica a eventos hidrológicos extremos. Atualmente, a calha natural do rio é insuficiente para comportar o volume de água das cabeceiras e do escoamento superficial urbano em períodos de alta pluviosidade. A inexistência de uma estrutura de amortecimento de vazão torna imperativa a implantação de uma barragem de contenção. Esta obra é a solução técnica necessária para regular o fluxo hídrico, interromper o ciclo de inundações repentinas e garantir a estabilidade geo-hidrológica da região.

2.2. **Avaliação de Demanda do Público-Alvo:** O empreendimento atende diretamente à população residente em áreas de várzea, que sofre riscos recorrentes à integridade física e à saúde pública (doenças de veiculação hídrica). Indiretamente, beneficia toda a coletividade de São João da Boa Vista ao assegurar a continuidade dos serviços essenciais e a livre circulação, uma vez que as cheias atuais interditam pontos estratégicos de travessia urbana, prejudicando a mobilidade e o acesso a serviços básicos.

2.3. **Motivação Técnico-Econômico-Social:** Técnica: Controle da aceleração de processos erosivos e do assoreamento a jusante, preservando o ecossistema local e a infraestrutura



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista

Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

urbana. Econômica: Mitigação de danos severos ao patrimônio privado (comércios e residências) e público (redes de esgoto, vias e sistemas elétricos), eliminando os custos constantes de recuperação e reconstrução que oneram o município. Social: Garantia da segurança estratégica da cidade, proteção da vida, redução de riscos sanitários e manutenção da ordem urbana e da mobilidade em períodos chuvosos.

2.4. Visão Global dos Investimentos e Nível de Serviço Desejado: O investimento visa a transição de um cenário de insegurança hídrica para um patamar de segurança estratégica. O nível de serviço desejado é a eliminação do transbordamento do leito do rio no perímetro urbano durante eventos climáticos severos, garantindo que as vias permaneçam operacionais e que o patrimônio público e privado seja preservado, estabelecendo uma solução definitiva e duradoura para o manejo de águas pluviais na região. Em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar, as diretrizes do Plano de Macrodrenagem e do Programa 2318 – Gestão de Riscos de Desastres (Ministério das Cidades).

3. Condições de solidez, de segurança e de durabilidade

3.1. A solidez da estrutura é garantida pelo rigor técnico dos materiais e cálculos previstos:

3.1.1. Emprego de Materiais de Alta Resistência: A obra prevê a aplicação de volumes significativos de concreto, sendo 3.354 m³ de Concreto Compactado com Rolo (CCR) e 2.887 m³ de Concreto Convencional (CCV).

3.1.2. Reforço Estrutural: Está prevista a utilização de 261.500 kg de armação em aço CA-50 para sustentar as estruturas hidráulicas.

3.1.3. Fundações Normatizadas: A execução das fundações deve obedecer estritamente à norma NBR 6122 e outras normas aplicáveis, assegurando a estabilidade da base da barragem.

3.1.4. Cálculo Estrutural Detalhado: O projeto executivo deve conter o detalhamento rigoroso de todos os cálculos estruturais para suportar as cargas previstas.

3.2. Condições de Segurança

A segurança é o pilar central do projeto, visando tanto a estabilidade da obra quanto a proteção da população:



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista

Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

3.2.1. Conformidade com Normas de Barragens: O projeto e o Plano de Ação Emergencial devem seguir a NBR 13028 e outras normas aplicáveis específicas para a segurança de barragens e também a Lei 12.334/2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens).

3.2.2. Dispositivos de Controle Hidráulico: A barragem contará com vertedouro e descarga de fundo, essenciais para regular a vazão e controlar o fluxo do rio em eventos críticos.

3.2.3. Segurança Pública: O objetivo principal da obra é a proteção das áreas urbanas contra inundações e enxurradas, garantindo a integridade física dos residentes em áreas de várzea.

3.3. Condições de Durabilidade

A durabilidade busca garantir que a infraestrutura cumpra sua função por longo prazo com eficiência:

3.3.1. Resiliência Estrutural: A barragem e o vertedouro são projetados para suportar eventos climáticos extremos e ondas de cheia severas previstas no Plano de Macrodrenagem.

3.3.2. Segurança Operacional a Longo Prazo: A execução sob rigorosas normas técnicas da ABNT e Lei 12.334/2010 visa assegurar a funcionalidade da bacia hidrográfica de forma duradoura.

3.3.3. Gestão de Riscos Geohidrológicos: Ao controlar o fluxo do rio, a obra interrompe processos erosivos nas margens e o assoreamento, preservando a estabilidade da região ao longo do tempo.

3.3.4. Responsabilidade Técnica Única: O regime semi-integrado transfere à contratada a responsabilidade pelo detalhamento executivo e execução, mitigando riscos de falhas que comprometam a vida útil da obra.

4. Prazo de entrega

4.1. O prazo total é de **24 meses**, contemplando de 4 a 6 meses para o projeto executivo e licenciamento, e os meses subsequentes para a execução física das obras e programas ambientais.



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista
Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

5. Estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível

5.1. A Estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência constam anexo a este Anteprojeto.

[Nomes dos Arquivos: 5099-33-GL-810-DE-002-0D e 5099-39-RE-810-DE-008-0D]

6. Parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade

6.1. A obra é de alto interesse público para a defesa civil. O impacto ambiental será mitigado pela execução de Programas de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e gestão de fauna e flora, conforme exigências da CETESB para a manutenção do equilíbrio da bacia hidrográfica.

6.1.1. A adequação ao interesse público manifesta-se em:

6.1.1.1. **Redução de riscos de desastres:** Mitigação drástica de alagamentos e inundações que colocam em risco a vida e a saúde pública (doenças de veiculação hídrica).

6.1.1.2. **Segurança Estratégica:** Interrupção do ciclo de desastres naturais e garantia da funcionalidade hidráulica da bacia.

6.1.1.3. **Garantia de Serviços:** Manutenção do acesso a serviços essenciais que, atualmente, são paralisados pela interdição de pontos de travessia durante cheias.

6.1.2. Economia na Utilização

A eficiência econômica é assegurada pela modelagem da contratação e origem dos recursos:

6.1.2.1. **Previsibilidade Orçamentária:** O regime semi-integrado transfere o risco de variações de quantitativos (que não alterem o escopo) para a contratada.

6.1.2.2. **Preços de Mercado:** O valor estimado de R\$ 44.450.877,45 baseia-se nas tabelas oficiais SINAPI e SICRO (setembro/2025), refletindo a mediana de mercado.

6.1.2.3. **Viabilidade Financeira:** Recursos assegurados pelo Convênio PAC (Governo



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista

Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

Federal), otimizando o caixa municipal.

6.1.2.4. Eficiência Administrativa: A centralização em contrato único gera economia de escala e reduz custos de mobilização e fiscalização.

6.1.3. Facilidade na Execução

A estratégia de execução foca na agilidade técnica e redução de entraves:

6.1.3.1. Aproveitamento de Estudos: Utilização de anteprojeto, projeto básico e estudos hidrológicos já realizados pela prefeitura.

6.1.3.2. Responsabilidade Única: A empresa vencedora é responsável pelo projeto executivo, obra e gestão ambiental, evitando conflitos de competência entre diferentes prestadores.

6.1.3.3. Gestão de Licenciamento: A transferência da responsabilidade pelo licenciamento junto à CETESB para a contratada evita paralisações administrativas que gerariam pedidos de reequilíbrio financeiro.

6.1.4. Impacto Ambiental

O projeto prevê a gestão integral dos impactos através de medidas mitigadoras:

6.1.4.1. Recuperação Ambiental: Execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e plantio de espécies nativas.

6.1.4.2. Proteção da Fauna: Programas de resgate, afugentamento e monitoramento da qualidade da água.

6.1.4.3. Controle de Resíduos: Implementação de Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGRCC) e controle de emissões/ruídos.

6.1.4.4. Resultado Sustentável: Embora modifique a paisagem, o impacto final é considerado positivo ao evitar erosões marginais severas e estabilizar a bacia.

6.1.5. Acessibilidade e Mobilidade

A solução integra a infraestrutura hidráulica ao sistema viário urbano:

6.1.5.1. Continuidade do Fluxo: Implantação de uma ponte rodoviária sobre o coroamento



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista
Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

da barragem.

6.1.5.2. **Desobstrução Viária:** A regulação do fluxo evita que pontos estratégicos de travessia urbana sejam interditados durante eventos críticos, garantindo a mobilidade e o acesso aos serviços.

7. Proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia

7.1. A obra foi concebida como uma infraestrutura de macrodrenagem resiliente, projetada para suportar eventos climáticos extremos e ondas de cheia previstas no Plano de Macrodrenagem do município. Os principais componentes da solução incluem:

7.1.1. **Estrutura de Barramento:** Construção de barragem composta por terra e concreto. A concepção prevê o uso de 3.354 m³ de Concreto Compactado com Rolo (CCR) e 2.887 m³ de Concreto Convencional (CCV), reforçados por 261.500 kg de armação em aço CA-50.

7.1.2. **Dispositivos Hidráulicos:** Implantação de um vertedouro para controle de vazão e uma descarga de fundo, elementos essenciais para a regulação do fluxo do rio e mitigação de riscos de inundações a jusante.

7.1.3. **Integração Viária:** Uma característica da concepção é a implantação de uma ponte rodoviária sobre o coroamento da barragem, garantindo a continuidade do fluxo viário e a mobilidade urbana estratégica.

8. Projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta

8.1. O projeto baseia-se nos estudos hidrológicos da bacia do Rio Jaguari Mirim, levantamentos batimétricos e no Estudo Técnico Preliminar vinculado ao **Convênio PAC (Operação nº 1098.347-86)**.

9. Levantamento topográfico e cadastral

9.1. O levantamento detalhado das curvas de nível e do eixo do rio consta em anexo, delimitando a área de inundação e a poligonal de intervenção.



Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista
Departamento de Gestão e Planejamento Urbano

[Nomes dos Arquivos: 5099-09-GL-540-DE-113-0B, 5099-09-GL-540-DE-114-0B, 5099-09-GL-540-DE-115-0B, 5099-09-GL-540-DE-116-0B, 5099-09-GL-540-DE-117-0B, 5099-09-GL-540-DE-118-0B, 5099-09-GL-540-DE-119-0B e 5099-09-GL-540-DE-120-0B]

10. Pareceres de sondagem

10.1. Foram realizadas sondagens a percussão (SPT) no eixo do barramento, indicando as cotas de assentamento e a capacidade de carga do solo, essenciais para o dimensionamento das fundações no projeto executivo.

11. Memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação

11.1. O memorial descritivo consta anexo a este Anteprojeto.

[Nome dos Arquivos: 5099-02-GL-810-MD-049-0E e 5099-54-SP-810-MC-134-R0A]

12. Orçamento sintético e cronograma físico-financeiro

12.1. O orçamento sintético e o cronograma físico-financeiro constam anexos a este Anteprojeto.

[Nomes dos Arquivos: Planilha Orçamentária Sintética e Cronograma Físico-Financeiro]

São João da Boa Vista, 04 de março de 2026

Julio Luis de Almeida Lino
Engenheiro Civil/ CREA-SP 5062.87686-6
ART nº 2620252117209

Luciano Lopes Gonçalves
Engenheiro Civil/ CREA-SP 5070.53180-1
ART nº 2620252120595