



TERMO DE REFERÊNCIA

Órgão: Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí Secretaria de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade

Objeto: Construção de travessia em aduelas sobre o ribeirão do torto - Bairro do Torto

1. FUNDAMENTAÇÃO DA AQUISIÇÃO

1.1. Necessidade (demanda) a ser atendida: A presente contratação decorre na necessidade de substituição da atual estrutura de travessia sobre o curso d'água denominado Rio do Torto, localizada na Estrada Municipal do Torto, no município de São Bento do Sapucaí – SP, visando à substituição da travessia atualmente existente, que é construída em madeira, encontra-se em avançado estado de deterioração estrutural, apresentando problemas como apodrecimento de elementos estruturais, fissuras nas peças de carga, perda de rigidez, desgaste das pranchas de rolamento e ausência de dispositivos adequados de proteção lateral. Tal condição configura risco iminente à integridade física dos usuários e compromete a continuidade da trafegabilidade da via, especialmente em períodos de chuvas intensas.

Além das deficiências estruturais da ponte atual, verificam-se processos erosivos e desbarrancamentos nas cabeceiras da travessia, com exposição de fundações e instabilidade das margens do curso d'água, o que aumenta significativamente o risco de colapso da estrutura, especialmente em períodos de chuvas intensas. Tal situação compromete a segurança de pedestres, ciclistas e condutores que utilizam diariamente a via.

A Estrada do Torto possui importante função de ligação entre áreas rurais e o centro urbano do município, sendo utilizada para deslocamento da população local, transporte escolar, acesso de veículos de emergência, circulação de turistas e escoamento da produção agrícola. Dessa forma, a precariedade da estrutura atual configura um ponto crítico de mobilidade e segurança viária, podendo ocasionar interrupções de tráfego e prejuízos às atividades econômicas e sociais da região.

Diante desse cenário, torna-se necessária a execução de obra de engenharia para construção de nova ponte em aduelas de concreto armado, solução estrutural que apresenta maior durabilidade, resistência mecânica, capacidade de carga e menor necessidade de manutenção ao longo de sua vida útil. A intervenção permitirá restabelecer condições adequadas de trafegabilidade, aumentar a segurança dos usuários e contribuir para a mitigação de processos erosivos nas margens do curso d'água.

A proposta encontra-se alinhada com os instrumentos de planejamento relacionados à gestão de recursos hídricos e infraestrutura urbana, bem como com as diretrizes de drenagem e prevenção de riscos associados a eventos hidrológicos extremos, atendendo às exigências técnicas e normativas aplicáveis à execução de obras de infraestrutura viária.

A intervenção mostra-se necessária para garantir condições adequadas de mobilidade, segurança viária e acesso aos serviços públicos essenciais, uma vez que a travessia desempenha papel estratégico no sistema viário municipal, conectando áreas urbanas e rurais de São Bento do Sapucaí. A execução da obra atende, ainda, à necessidade de mitigação de processos erosivos e de melhoria do desempenho hidráulico da travessia, reduzindo riscos associados a eventos hidrológicos extremos.

A demanda ora apresentada encontra-se integralmente fundamentada, delimitada e caracterizada no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, o qual define de forma vinculante o escopo da obra, as soluções técnicas adotadas, os quantitativos, a metodologia executiva, o cronograma físico-financeiro e os condicionantes ambientais, não havendo qualquer ampliação ou alteração em relação ao objeto originalmente aprovado.



1.2. Beneficiários/usuários/interessados na contratação: Os beneficiários diretos da presente contratação são os munícipes de São Bento do Sapucaí, especialmente os moradores das áreas rurais e periurbanas que utilizam a travessia para deslocamento cotidiano, transporte escolar, acesso a serviços de saúde, circulação de veículos de emergência e escoamento da produção agrícola.

A contratação atende, ainda, aos interesses da Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí, enquanto responsável pela gestão, manutenção e ampliação da infraestrutura viária municipal, bem como pela prevenção de riscos e pela garantia da segurança da população. São igualmente interessados os órgãos de gestão de recursos hídricos, em especial o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, na medida em que a obra corresponde exatamente ao empreendimento aprovado, aos produtos pactuados e às metas estabelecidas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, contribuindo para a mitigação de riscos hidrológicos e a melhoria da resiliência da infraestrutura pública.

1.3. Resultados esperados da aquisição: Com a execução do objeto, espera-se a substituição definitiva da estrutura de madeira existente por ponte em aduelas de concreto armado, garantindo maior capacidade de carga, durabilidade, segurança viária e desempenho hidráulico adequado às condições do Ribeirão do Quilombo, conforme as especificações técnicas e critérios de desempenho definidos no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

Espera-se, ainda, a eliminação de ponto crítico de risco estrutural, a redução significativa da necessidade de manutenções emergenciais, a melhoria da trafegabilidade em todas as épocas do ano e a mitigação de processos erosivos nas margens do curso d'água, contribuindo para a proteção ambiental e a segurança dos usuários da via. Como resultado final, pretende-se a entrega da obra em pleno funcionamento, integrada ao sistema viário municipal e executada fielmente de acordo com o escopo, a metodologia, os quantitativos, o cronograma físico-financeiro e as condicionantes estabelecidas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, assegurando a adequada aplicação dos recursos públicos e o atendimento do interesse coletivo.

1.4. Existência de Estudo Técnico Preliminar:

- Sim
 Não
 Não se aplica

2. DA DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS/SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

2.1. Detalhamento do Objeto

ITEM	OBJETO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	Execução de obra de construção de ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto	Execução integral da obra de engenharia para construção de ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto, incluindo serviços preliminares, demolição da estrutura existente, movimentação de solo, execução de fundações e base, fornecimento e instalação de aduelas pré-moldadas, execução de alas e contenções, dispositivos de drenagem, pavimentação, sinalização, acabamentos, recomposição ambiental e limpeza final, em estrita conformidade com o Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.	Serviço	1



2.2. Estimativa de Valores

ITEM	OBJETO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Execução de obra de construção de ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto	R\$ 304.466,50	R\$ 304.466,50

2.3. Sujeição às normas técnicas: Sim. A execução da obra deverá atender integralmente às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, às normas de segurança do trabalho, à legislação ambiental vigente e às demais legislações federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como às diretrizes técnicas estabelecidas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, no projeto técnico e no memorial descritivo que integram o presente processo. Deverão ser observadas, em especial, as normas relativas a obras de arte corrente, estruturas de concreto, drenagem e segurança em obras, além das condicionantes ambientais e autorizações emitidas pelos órgãos competentes.

2.4. Especificação de garantia/assistência técnica: Aplica-se. A obra deverá contar com garantia mínima de 05 (cinco) anos, conforme disposto no Código Civil Brasileiro e na legislação aplicável às obras de engenharia, abrangendo a solidez e a segurança da estrutura executada. Durante o período de garantia, a empresa contratada deverá corrigir, às suas expensas, quaisquer defeitos construtivos, falhas de execução ou vícios ocultos identificados, sem prejuízo das responsabilidades previstas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, no contrato administrativo e nas normas técnicas vigentes.

2.5. Natureza do Objeto da Contratação/Aquisição:

- Serviço não continuado
 Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra
Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra

2.6. Necessidade de Agrupamento de Itens:

- Sim
 Não
Não se aplica

2.6.1. Em caso de necessidade de agrupamento de itens, justificar: Não se aplica, uma vez que o objeto da contratação consiste em serviço único e indivisível, correspondente à execução integral da obra de construção de ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto, conforme escopo definido no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, não havendo previsão de contratação por itens ou lotes distintos.

3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE HABILITAÇÃO



A empresa a ser contratada deverá possuir registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, compatível com a natureza do objeto, bem como comprovar capacidade técnica para a execução de obra de engenharia, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente acompanhado(s) de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, que demonstre(m) experiência anterior em obras de natureza similar, especialmente relacionadas a obras de arte corrente, pontes, travessias ou estruturas em concreto armado.

A contratada deverá, ainda, indicar profissional legalmente habilitado, com formação em Engenharia Civil, regularmente registrado no CREA, que atuará como responsável técnico pela execução da obra, em conformidade com as exigências técnicas, metodológicas e operacionais previstas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, o qual integra o presente processo como documento vinculante.

4. DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

- Menor Preço
 Melhor Técnica
 Melhor Técnica e Menor Preço

5. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DA CONTRATADA

Caso seja necessário estabelecer obrigações específicas em relação ao objeto contratado, além daquelas previstas na minuta de contrato padrão, descrever aqui:

A empresa contratada deverá executar integralmente o objeto contratado, responsabilizando-se pela execução da obra de construção de ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto, no município de São Bento do Sapucaí/SP, em estrita, integral e vinculante conformidade com o Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, bem como com o projeto técnico, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro, normas técnicas aplicáveis e demais documentos que integram o processo administrativo, não sendo admitidas alterações de escopo, metodologia construtiva, especificações técnicas ou quantitativos sem prévia e expressa autorização da Administração.

Compete à contratada fornecer, mobilizar, manter e gerenciar, durante todo o período de execução da obra, mão de obra qualificada e devidamente treinada, materiais, equipamentos, ferramentas, insumos e todos os recursos necessários à perfeita execução dos serviços, assumindo integral responsabilidade pela qualidade dos materiais empregados, pela correta execução das etapas construtivas e pela observância das boas práticas de engenharia, conforme os critérios, padrões e exigências técnicas estabelecidos no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

A contratada deverá indicar e manter, durante toda a execução da obra, responsável técnico legalmente habilitado, com formação em Engenharia Civil e registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, providenciando o devido registro da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente à execução da obra, bem como assegurando o acompanhamento técnico permanente e compatível com a complexidade dos serviços e com o cronograma físico-financeiro aprovado.

É obrigação da contratada cumprir rigorosamente o cronograma físico-financeiro, executando os serviços dentro dos prazos estabelecidos e comunicando formalmente à fiscalização da Administração qualquer ocorrência, interferência ou condição superveniente que possa comprometer o andamento da obra, devidamente justificada e acompanhada de proposta técnica de solução, sempre observando as diretrizes, limites e condicionantes



definidos no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

A empresa deverá atender integralmente às normas técnicas da ABNT, às normas de segurança e saúde no trabalho, em especial às Normas Regulamentadoras aplicáveis, bem como à legislação ambiental vigente, assumindo total responsabilidade pela adoção de medidas de segurança, prevenção de acidentes, proteção dos trabalhadores, de terceiros e do patrimônio público e privado, além do adequado gerenciamento, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados durante a execução da obra.

Cabe à contratada cumprir todas as condicionantes ambientais, autorizações, licenças e exigências dos órgãos competentes, garantindo que a execução da obra não resulte em danos ao meio ambiente ou aos recursos hídricos, devendo promover, ao final dos serviços, a recomposição ambiental da área de intervenção, a limpeza integral do canteiro de obras e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, conforme previsto no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

A contratada deverá permitir, facilitar e apoiar a atuação da fiscalização da Administração, fornecendo tempestivamente todas as informações, documentos, registros fotográficos, relatórios técnicos e demais elementos solicitados, bem como corrigir, às suas expensas, eventuais falhas, irregularidades ou não conformidades apontadas, sem prejuízo dos prazos contratuais e das responsabilidades assumidas.

Por fim, a empresa contratada deverá garantir a qualidade, solidez, estabilidade e segurança da obra, respondendo integralmente por vícios construtivos, falhas de execução ou defeitos técnicos identificados durante o período de garantia legal, obrigando-se a realizar, às suas expensas, todos os reparos e correções necessários, em conformidade com a legislação vigente, com o contrato administrativo e com as disposições estabelecidas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

6. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DO CONTRATANTE

Caso seja necessário estabelecer obrigações específicas em relação ao objeto contratado, além daquelas previstas na minuta de contrato padrão, descrever aqui:

Compete ao Contratante, por meio da Prefeitura Municipal da Estância Climática de São Bento do Sapucaí, acompanhar e fiscalizar a execução da obra de construção de ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto, designando formalmente servidor(es) ou equipe técnica responsável(is) pela fiscalização, os quais atuarão em conformidade com as atribuições previstas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, no contrato administrativo e na legislação vigente.

O Contratante deverá disponibilizar à empresa contratada todos os documentos técnicos integrantes do processo, incluindo o Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, projeto técnico, memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro, bem como prestar os esclarecimentos necessários à correta interpretação e execução do objeto, assegurando que a obra seja executada fielmente conforme o escopo aprovado.

É obrigação do Contratante promover as medições, conferências e validações dos serviços executados, nos prazos estabelecidos, bem como atestar a conformidade dos serviços com as especificações técnicas e com o cronograma físico-financeiro aprovado, de modo a viabilizar o processamento regular dos pagamentos, observadas as condições e exigências previstas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO e no contrato administrativo.

Compete, ainda, ao Contratante adotar as providências administrativas necessárias à liberação do local para execução da obra, quando aplicável, bem como à obtenção, acompanhamento e manutenção das autorizações e licenças de sua responsabilidade, garantindo as condições institucionais e administrativas para a execução regular do empreendimento, nos limites definidos pelo Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

O Contratante deverá comunicar formalmente à contratada quaisquer não conformidades, irregularidades ou descumprimentos identificados durante a execução da



obra, solicitando as correções cabíveis, bem como deliberar, quando necessário, sobre pleitos, solicitações técnicas ou situações excepcionais apresentadas pela contratada, sempre observando as diretrizes, os limites de escopo e as condicionantes estabelecidas no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

Por fim, compete ao Contratante cumprir as obrigações financeiras assumidas, efetuando os pagamentos devidos à contratada nos prazos e condições estabelecidos, desde que comprovada a execução regular dos serviços, em conformidade com o Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, com o contrato administrativo e com a legislação aplicável, zelando pela correta aplicação dos recursos públicos destinados à obra.

7. ENTREGA/PRESTAÇÃO DO OBJETO

7.1. Forma de entrega/prestação:

- Prestação Única
 Prestações Sucessivas

7.1.1. Em caso de serviços, prestados de forma sucessivas com cumprimento em etapas ou cronograma, informar etapas e prazos de forma individual e seus critérios de medição: Não se aplica, tendo em vista tratar-se de obra de engenharia, com execução por empreitada e entrega final do objeto concluído, em conformidade com o Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

7.2. Local de entrega/prestação:

- Almoxarifado
 Secretaria Demandante
 Local Específico

7.2.1. Em caso de local específico de entrega/prestação, favor indicá-lo:

A execução da obra ocorrerá no local de implantação da ponte em aduelas de concreto armado sobre o Rio do Torto, situada na Estrada Municipal do Torto, no município de São Bento do Sapucaí/SP, conforme definido no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, no projeto técnico e nos documentos integrantes do processo.

8. PAGAMENTO DO OBJETO

8.1. Condição de Pagamento:

- Parcela única
 Parcelas Sucessivas

8.1.1. Caso seja em parcelas sucessivas, indicar a periodicidade (mensal, bimestral, cumprimento de etapas etc.):

A execução da obra ocorrerá conforme o cronograma físico-financeiro aprovado, integrante do Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO, contado a partir da emissão da Ordem de Serviço.

Os pagamentos serão efetuados de forma parcelada, mediante medições mensais dos serviços efetivamente executados, de acordo com as etapas previstas no cronograma físico-financeiro, abrangendo, entre outras, as fases de serviços preliminares, movimentação de solo, execução de base, estrutura da ponte e pavimentação.

Cada parcela somente será liberada após a apresentação da medição correspondente, devidamente atestada pela fiscalização do Contratante, desde que os serviços estejam em conformidade com o projeto técnico, o memorial descritivo, o orçamento e as especificações constantes no Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO e no contrato administrativo.

Os pagamentos observarão rigorosamente os valores, etapas e limites definidos no cronograma físico-financeiro aprovado, sendo vedada a antecipação de pagamentos ou a liberação de valores referentes a serviços não executados ou executados em desacordo com as especificações técnicas.



8.2. Forma de Pagamento:

- Padrão (Transferência Bancária)
 Especial

8.2.1. Caso seja em forma especial, indicá-lo e justificá-lo: Não se aplica, tendo em vista que a forma de pagamento adotada será a padrão, por transferência bancária, conforme procedimentos administrativos do Município e em conformidade com o Termo de Referência aprovado pelo FEHIDRO.

8.3. Prazo de Pagamento:

- Padrão (15 dias)
 Especial

8.3.1. Caso seja em prazo especial, indicá-lo e justificá-lo: 5 dias após a emissão da NF, conforme contrato.

9. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

365 DIAS (1 ano)

10. INDICAÇÃO DO GESTOR DA CONTRATAÇÃO

Anderson da Silva Morais

11. INDICAÇÃO, SE NECESSÁRIO, DO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO (TÉCNICA E/OU ADMINISTRATIVA)

Giovanni de Oliveira Berti

São Bento do Sapucaí, 11 de março de 2026

ANDERSON DA SILVA
MORAIS:3697672886

4

Assinado de forma digital
por ANDERSON DA SILVA
MORAIS:36976728864

Dados: 2026.03.10 09:57:00
-03'00'

Anderson da Silva Morais

Responsável pelo Termo de Referência



**CONSTRUÇÃO DE TRAVESSIA EM ADUELAS SOBRE O RIO DO
TORTO - BAIRRO DO TORTO**

DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- a) **Registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, (CREA) / Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU)**, dentro do seu prazo de validade, da empresa licitante e de seu (s) responsável (is) técnico (s), da região a que estiverem vinculados. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados no CREA/CAU do Estado de São Paulo deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;
- b) **Qualificação Operacional:**
"A comprovação dos atestados deverá apresentar quantitativo de **serviços executados** com no mínimo **50%** da (s) parcela (s) de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, conforme disposições da Súmula 24 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo."
Atestado (s) ou Certidão (ões) de Capacidade Operacional, fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado, devidamente identificado em **nome da empresa licitante**, devidamente registrado (s) no CREA/CAU, no (s) qual (ais) se comprove (m), a aplicação de no mínimo:
- **6,00m** (seis metros) de **ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 2,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 15 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2023** – Código SINAPI - 104492.
- c) **Qualificação Profissional:**
Originais ou cópias autenticadas de Certidões de Acervo Técnico – CAT's, emitidas pelo CREA/CAU e em nome do responsável técnico que se responsabilizará pela execução dos serviços contratados e que faça parte do quadro da empresa licitante, na data fixada para a apresentação das propostas, de forma a comprovar experiência em serviços de mesmas características às do objeto desta licitação e que façam explícita referência às mencionadas acima.

São Bento do Sapucaí 25 de fevereiro de 2026

ANDERSON DA SILVA
MORAIS:3697672886
4

Assinado de forma digital
por ANDERSON DA SILVA
MORAIS:36976728864
Dados: 2026.02.26 10:19:17
-03'00'

ANDERSON DA SILVA MORAIS
CREA 5063394659

Tomador	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SAPUCAÍ		
Objeto	CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ADUELAS SOBRE O RIO DO TORTO		
Endereço	ESTRADA MUNICIPAL JOAQUIM DA COSTA		
Tipo de Obra	Construção de edifícios		▼
Contribuição Previdenciária	Orçamento SEM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015		▼
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:			100%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):			4,00%

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
		Mín	Med.	Máx.
(AC) - Administração Central	4,01	3,00	4,00	5,50
(S) + (G) - Seguro e Garantia	0,80	0,80	0,80	1,00
(R) - Risco	0,97	0,97	1,27	1,27
(DF) - Despesas Financeiras	0,59	0,59	1,23	1,39
(L) - Lucro	8,01	6,16	7,40	8,96
(I ₁) - PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
(I ₂) - COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
(I ₃) - ISS	4,00	2,00	2,00	5,00
(I ₄) - Contrib. Previdenciária	-			
BDI Adotado	24,44			

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I ₄) contribuição previdenciária	24,44

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
20,34	22,12	25,00

Observações:

ANDERSON DA SILVA MORAIS:36976728864 Assinado de forma digital por ANDERSON DA SILVA MORAIS:36976728864 Dados: 2025.10.07 10:00:35 -03'00'	
	Assinatura do Responsável Técnico pelo orçamento
ANDERSON MORAIS	07/10/2025
CREA 5063394659	Data



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
2620251226406

1. Responsável Técnico

ANDERSON DA SILVA MORAIS

Título Profissional: **Engenheiro Eletricista, Engenheiro Civil**

Empresa Contratada:

RNP: **2609430094**

Registro: **5063394659-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí**

CPF/CNPJ: **45.195.823/0001-58**

Endereço: **Avenida Sebastião de Mello Mendes**

Nº: **511**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **São Bento do Sapucaí**

UF: **SP**

CEP: **12490-000**

Contrato:

Celebrado em: **17/07/2025**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Avenida Sebastião de Mello Mendes**

Nº: **511**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **São Bento do Sapucaí**

UF: **SP**

CEP: **12490-000**

Data de Início: **17/07/2025**

Previsão de Término: **17/07/2026**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Infraestrutura**

Código:

4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração				
1	Projeto Arquitetônico	de pontes	40,00000	metro quadrado
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART				

5. Observações

Elaboração de termo de referência e projeto arquitetônico de travessia em aduelas no bairro do Torto

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

ANDERSON DA SILVA MORAIS - CPF: 369.767.288-64

Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí - CPF/CNPJ: 45.195.823/0001-58

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 103,03

Registrada em: 21/07/2025

Valor Pago R\$ 103,03

Nosso Numero: 2620251226406

Versão do sistema

Impresso em: 26/08/2025 09:30:55



Auteticação de ART
2620251226406



AUTORIZAÇÃO

Nº: 93090950

Versão : 1

VALIDADE ATÉ 18/07/2026

Data : 18/07/2025

FINALIDADE

Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, em área urbana ou rural, sem supressão de fragmento de vegetação nativa ou com supressão de vegetação em estágio pioneiro, espécies exóticas ou árvores nativas isoladas, e cuja soma das intervenções na APP não ultrapasse 1.000 m² por propriedade, para Implantação de pontilhões e travessias.
; e, Manutenção, melhorias e/ou ampliação de obras públicas já instaladas.

IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO

Razão Social/Nome
MUNICIPIO DE SAO BENTO DO SAPUCAI

CNPJ/CPF
45.195.823/0001-58

IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE

Denominação do imóvel

Estrada Municipal do Torto

Nome/Razão Social do proprietário
MUNICIPIO DE SAO BENTO DO SAPUCAI

CPF/CNPJ do proprietário
45195823000158

Logradouro
Estrada Municipal do torto

Número

Complemento
Estrada Municipal do torto KM

Bairro
Torto

CEP
12490000

Município
São Bento do Sapucaí

Documento comprobatório de posse

Município / Número do Cartório / Matrícula ou Transcrição

Tipo do imóvel / Número CAR
RURAL /

Posicionamento
Geográfico

Latitude

Longitude

Área(ha) do imóvel
0,004

-22.740858584056014

-45.67182897159205

Todo imóvel localizado em área rural deve ser inserido no Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo - CAR/SP, conforme previsto na Lei Federal 12.651/12 e Instrução Normativa nº 02/14 do Ministério do Meio Ambiente

A CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118, de 29 de junho de 1973, alterada pela Lei 13.542, de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes.

A presente licença foi concedida com base nas informações declaradas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

A presente Licença refere-se especificamente ao endereço e à atividade descritos nos campos Identificação da Entidade e Características do Projeto.

Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos, revisados e operados adequadamente, de modo a manter sua eficiência.

No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações.

A alteração nas condições que determinaram a expedição desta Licença Prévia, de Instalação e de Operação poderá implicar a perda de sua validade, e a obrigatoriedade de solicitação de nova licença ambiental.

Caso venham a ocorrer reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência.

A renovação do licenciamento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração do prazo de validade desta licença. A cada renovação, nova Licença Prévia, de Instalação e de Operação - LPIO será concedida.

Os dados e declarações constantes desta licença são de responsabilidade do solicitante.

Esta licença substitui quaisquer outras LPIOs emitidas anteriormente para este empreendimento. Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o seguinte endereço: <http://autenticidade.cetesb.sp.gov.br>

DADOS DA AUTORIZAÇÃO

EMITENTE

Local: São Paulo

Esta autorização de número 93090950 foi certificada por assinatura digital. Para verificação de sua autenticidade consultar o sítio da CETESB na internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br



AUTORIZAÇÃO

Nº: 93090950

Versão : 1

VALIDADE ATÉ 18/07/2026

Data : 18/07/2025

Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, em área urbana ou rural, sem supressão de fragmento de vegetação nativa ou com supressão de vegetação em estágio pioneiro, espécies exóticas ou árvores nativas isoladas, e cuja soma das intervenções na APP não ultrapasse 1.000 m² por propriedade, para Implantação de pontilhões e travessias, e, Manutenção, melhorias e/ou ampliação de obras públicas já instaladas.

Área total autorizada:

Extensão: 12.0 m

Largura: 14.0 m

Área: 168.0 m²

Árvores Nativas Isoladas:

Quantidade total de árvores a serem cortadas: 0

A presente autorização foi concedida com base nas informações declaradas pelo solicitante, estando condicionada ao atendimento das exigências técnicas abaixo, **quando couber**.

1. Durante a realização da intervenção em Área de Preservação Permanente - APP deverão ser adotadas as boas práticas para evitar o carreamento de solo ou resíduos para os corpos d'água e danos a árvores ou a vegetação nativa, cujo corte não esteja autorizado.
2. Esta autorização está condicionada a obtenção da outorga de direito de uso emitida pelo DAEE, caso haja intervenção nos recursos hídricos.
3. A intervenção não poderá implicar em corte de fragmento de vegetação ou impedir a recuperação natural da área.
4. Este documento não permite o escoamento da madeira cortada para fora dos limites da propriedade
5. Após a implantação pretendida a área deverá ser mantida livre de resíduos da construção civil e materiais alheios à vegetação oriundos da intervenção.
6. O corte de vegetação ou intervenções na área somente poderá ocorrer com a anuência do proprietário.
7. A presente Autorização refere-se especificamente ao endereço e à atividade descritos nos campos 'Identificação da Entidade' e 'Características do Projeto'.
8. A presente autorização não comprova a dominialidade do imóvel
9. Os dados e declarações constantes desta autorização são de responsabilidade do solicitante.
10. Esta autorização deverá, obrigatoriamente, permanecer no local da atividade para fins de fiscalização.
11. A presente autorização foi concedida com base nas informações declaradas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.
12. Conforme disposto na Resolução SMA 58/2009, antes do início da intervenção ora autorizada, deverá ser afixada na propriedade, na testada do terreno voltada para a via de circulação, placa com tamanho mínimo de 1,50m x 1,70m, com fundo branco e letras pretas, visível ao público durante a execução da intervenção, com o número e data de emissão da autorização.
13. Em caso de necessidade de instalação de muro ou cerca na propriedade ou de implantação de pontilhões ou travessias em Áreas de Preservação Permanente, deverão ser previstas passagens de fauna silvestre, cujo trânsito não poderá ser impedido de modo algum.
14. A não observância do estabelecido na presente autorização poderá acarretar as seguintes penalidades: multa, embargo, apreensão do produto da infração, cassação de autorização, representação do profissional responsável perante o conselho de classe profissional e denúncia ao Ministério Público (Curadoria do Meio Ambiente) sem prejuízo das demais penalidades previstas em Lei.
15. A partir da obtenção desta Autorização, as pessoas físicas ou jurídicas que desenvolvam atividades potencialmente poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (<https://www.gov.br/ibama/pt-br/servicos/cadastrados/ctf>) deverão se inscrever no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) e manter esse cadastro válido no IBAMA.

EMITENTE

Local: São Paulo

Esta autorização de número 93090950 foi certificada por assinatura digital. Para verificação de sua autenticidade consultar o sítio da CETESB na internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

Requerimento nº. 20250031843-TZJ

Este documento não é válido como outorga. Será analisado junto à documentação que deverá ser encaminhada ao SP ÁGUAS.

Requerimento de Dispensa de Outorga para Travessia Aérea (Ponte ou Passarela)

1 - Identificação

1.1 - Propriedade/Local do Uso/Interferência

Nome Estrada Municipal do torto	Local onde se encontra Área Rural	Natureza do local do uso/interferência Público
Logradouro Estrada Municipal do torto, 0 - Estrada Municipal do torto	Bairro Torto	CEP 12.490-000
Município São Bento Do Sapucaí/SP		
Caracterização do local do uso/interferência Empreendimento público		

2 - Responsáveis pelo Requerimento

2.1 - Responsável pelo Preenchimento

Nome Gilberto Donizete de Souza	CPF 098.497.138-60
---	------------------------------

2.2 - Requerente

Razão Social PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO BENTO DO SAPUCAI	CNAE 8411-6/00	CNPJ 45.195.823/0001-58
Endereço Av. Sebastião de Mello Mendes, 511	Bairro Jardim Santa Terezinha	CEP 12.490-000
Município São Bento Do Sapucaí/SP	Email meioambiente@saobentodosapucaí.sp.gov.br	Telefone (12) 3971-6110

2.3 - Representante Legal

Nome Gilberto Donizete de Souza	CPF 098.497.138-60	
Endereço avenida sebastião de mello mendes, 511 - casa	Bairro centro	CEP 12.490-000
Município São Bento Do Sapucaí/SP	Email engenhariaambiental@saobentodosapucaí.sp.gov.br	Telefone (12) 3971-6110

3 - Finalidade Principal

- rodoviária

4 - CREA e ART

Responsável técnico
ANDERSON DA SILVA MORAIS

CPF 369.767.288-64	CREA 5063394659	ART LC38412219
------------------------------	---------------------------	--------------------------

Tipo do Serviço
Projeto

5 - Geolocalização

Todas as coordenadas são convertidas p/ SIRGAS2000

Latitude 22°44'25.340" S	Longitude 45°40'23.980" W
UGRHI 1 - MANTIQUEIRA	Município São Bento Do Sapucaí
Gerência Gerência do Paraíba e Mantiqueira	

6 - Informações do Curso D'água

Tipo de Recurso Hídrico Curso de Água	Nome do Recurso Hídrico Ribeirão do torto
Domínio Estadual	

7 - Seção de Escoamento e Dimensões

Dados da Travessia Aérea	
Condição da Seção Natural	Material da Travessia* Outro (especificar)
Outro Tipo de Material* Madeira	
Dimensões	
Comprimento do vão da estrutura (m) 4,00	Extensão longitudinal da ponte (m) 7,00
Dados da Seção do Escoamento	
Altura da ponte entre o fundo do canal e a face inferior do tabuleiro (m) 2,00	

8 - Licenciamento Cetesb

Possui Licenciamento?
Sim

Número do Empreendimento Cetesb
93090950

9 - Termo de Compromisso e Responsabilidade

Declaro estar ciente de que o SP-Águas poderá solicitar esclarecimentos ou exigir documentação complementar, por ocasião de vistoria ou de fiscalização, os quais serão fornecidos no prazo e nas condições estabelecidos pelo SP-Águas, sob pena de indeferimento deste requerimento.

Declaro, ainda, sob as penas da lei, e de responsabilização administrativa, civil e penal:

1. Conhecer as legislações ambientais e de recursos hídricos, tanto federais quanto estaduais, e suas regulamentações, comprometendo-me a cumprir as suas disposições, destacadamente as obrigações discriminadas na Seção I, do Capítulo IV da Portaria SP-Águas nº 1.630, de 30 de maio de 2017;
2. Que todos os estudos, projetos e obras relacionados com a interferência, objeto deste requerimento, são de responsabilidade técnica de profissional habilitado, sendo que os documentos correlatos estarão à disposição do SP-Águas, durante fiscalização, ou quando solicitados;
3. Que é meu encargo obter as devidas permissões e autorizações do(s) proprietário(s) da(s) área(s) de implantação da interferência requerido;
4. Estar ciente de que as comunicações do SP-Águas serão oficializadas por meio do correio eletrônico informado acima;
5. Que todas as informações aqui fornecidas são verdadeiras e contemplam integralmente as exigências estabelecidas pela legislação.

Nestes termos, p. deferimento.

17-07-2025

CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ADUELAS SOBRE O RIO DO TORTO (ESTRADA DO TORTO) - BAIRRO DO TORTO

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, SEGURANÇA E
MOBILIDADE**

AV. SEBASTIÃO DE MELLO MENDES, 511 – JD. SANTA TEREZINHA
SÃO BENTO DO SAPUCAÍ – SP CEP 12490-000
FONE: (12) 3971-6110 | RAMAL 6141
E-MAIL: INFRAESTRUTURA@SAOBENTODOSAPUCAI.SP.GOV.BR

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO PROPONENTE	2
2. DIAGNÓSTICO E JUSTIFICATIVA	3
3. OBJETIVOS	4
3.1 Objetivo Geral	4
3.2 Objetivos Específicos	4
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	5
5. POPULAÇÃO ATENDIDA	7
6. PRODUTOS OU RESULTADOS ESPERADOS	7
7. METODOLOGIA	8
8. FORMA DE ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	10
8.1 Equipe do Proponente Tomador (Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí)	10
8.2 Equipe a ser contratada com recursos do FEHIDRO	10
9. METAS, AÇÕES E INDICADORES	11
9.1 Meta Geral	11
9.2 Metas Específicas, Ações e Indicadores	11
10. PRAZO DE EXECUÇÃO	12
10.1 Etapas e Prazos Estimados	12
Considerações Complementares	12
11. ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE	13
12. ENQUADRAMENTO DA TIPOLOGIA E SUBTIPOLOGIA	14
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15



TERMO DE REFERÊNCIA - CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ADUELAS SOBRE O RIO DO TORTO.

1. APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL DO PROPONENTE

O Município de São Bento do Sapucaí, localizado no Estado de São Paulo, na Serra da Mantiqueira, é uma entidade pública municipal com personalidade jurídica de direito público interno, dotada de autonomia administrativa, financeira e orçamentária, conforme preconizado na Constituição Federal e na Lei Orgânica Municipal. A administração municipal, por meio de sua estrutura técnico-administrativa, vem promovendo e conduzindo ações voltadas ao planejamento urbano sustentável, com ênfase na preservação ambiental, segurança hídrica e melhoria da qualidade de vida da população.

A Prefeitura Municipal possui um histórico consolidado na execução de projetos relacionados ao saneamento ambiental, recursos hídricos, infraestrutura urbana e regularização fundiária. Destacam-se, entre outras, as iniciativas de controle de processos erosivos em áreas de encosta, estabilização de taludes, implantação de sistemas de drenagem pluvial urbana e elaboração de planos diretores e planos municipais de saneamento básico (PMSB), sempre com o suporte de equipes técnicas multidisciplinares e empresas especializadas.

Adicionalmente, a Prefeitura Municipal possui estrutura administrativa compatível com as exigências de gestão pública moderna e transparente, com setores técnicos devidamente organizados para licitação, fiscalização, controle financeiro e prestação de contas, o que garante plena condição de conduzir empreendimentos com repasses de recursos oriundos de fundos públicos, como o Fundo Estadual de Recursos Hídricos. A equipe técnica local conta com engenheiros civis, engenheiros sanitaristas, arquitetos, técnicos ambientais e administrativos capacitados, sendo possível, ainda, a contratação de consultorias externas com expertise comprovada, conforme necessidade e exigência de escopo.

O município tem demonstrado reiteradamente sua aptidão para captar e aplicar recursos com eficiência, já tendo sido contemplado com financiamentos do FEHIDRO e de outras fontes estaduais e federais, sempre com a entrega de produtos pactuados e o atendimento pleno das exigências técnicas, administrativas e legais. No escopo da presente proposta — voltada à construção de ponte em aduelas sobre o RIO DO TORTO — a Prefeitura reafirma sua capacidade institucional, técnica e operacional para execução da obra, apresentando este Termo de Referência em conformidade com o Manual de Procedimentos Operacionais (MPO) do FEHIDRO e com os instrumentos normativos do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH-SP).

"O 'Rio do Torto' não é um nome oficial. Essa denominação foi adotada apenas como referência no Termo de Referência, para identificar o curso d'água que passa pela Estrada do Torto, nas coordenadas indicadas no referido documento."



2. DIAGNÓSTICO E JUSTIFICATIVA

O Município de São Bento do Sapucaí, integrante da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI-1 – Mantiqueira), enfrenta sérias limitações quanto à infraestrutura de travessias sobre o RIO DO TORTO, situado em importante eixo de ligação viária entre zonas urbana e rural. A atual travessia, implantada por meio de estrutura em madeira, não atende mais às exigências de segurança, durabilidade e capacidade de carga, configurando um ponto crítico para a mobilidade local e regional.

A ponte existente apresenta patologias estruturais típicas de obras em madeira, como:

- Apodrecimento de elementos estruturais (longarinas e pranchões), principalmente nas extremidades e nas regiões de apoio expostas à umidade constante;
- Fissuras longitudinais e transversais nas peças de carga;
- Perda de rigidez estrutural e instabilidade das conexões;
- Desalinhamento das pranchas de rolamento e desgaste superficial acentuado pela abrasão;
- Ausência de guarda-corpos ou dispositivos de contenção eficientes.

Além disso, observa-se desbarrancamento acentuado das alas da ponte, com perda de material nas cabeceiras e exposição das fundações, colocando em risco iminente a estrutura e a segurança dos usuários. A fragilidade da fundação e a erosão acelerada das margens nas imediações do encontro com o leito do rio agravam a situação, tornando a travessia suscetível a colapsos, especialmente durante eventos de chuvas intensas.

Essa situação se torna ainda mais crítica frente ao aumento do fluxo de veículos que transitam pela via, incluindo automóveis, motocicletas, caminhões de pequeno porte e veículos agrícolas. A via vem sendo cada vez mais utilizada devido ao aumento de fluxo turístico no bairro, rota para o escoamento de produção rural e deslocamento dos moradores, exigindo uma solução estrutural que proporcione durabilidade, segurança e continuidade viária em todas as épocas do ano.

O cenário atual compromete não apenas a mobilidade e acessibilidade da população local e regional, mas também acarreta riscos significativos à segurança de pedestres e condutores, além de dificultar o acesso de veículos de emergência, coleta de resíduos, transporte escolar e serviços públicos básicos.

A substituição da atual ponte por uma nova travessia em aduelas de concreto armado, dimensionada segundo as normas técnicas vigentes, é uma medida essencial para reestabelecer a funcionalidade da infraestrutura, minimizar os riscos de acidentes e mitigar os impactos ambientais associados ao descontrole do escoamento superficial e à degradação das margens do curso d'água.



Essa intervenção está plenamente alinhada com os instrumentos de planejamento hídrico e urbano, como o Plano de Ação e Programa de Investimentos (PAPI) da UGRHI-1 e o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), os quais priorizam ações integradas para o enfrentamento de eventos extremos, controle de inundações e melhoria da mobilidade e resiliência urbana.

A não realização do empreendimento implicará na manutenção de uma estrutura tecnicamente obsoleta e insegura, com agravamento dos processos erosivos, recorrência de interrupções na trafegabilidade, elevação dos custos com manutenção emergencial e, sobretudo, continuidade da exposição da população a riscos estruturais, ambientais e sociais.

Dessa forma, a proposta de construção de nova ponte em aduelas sobre o RIO DO TORTO configura-se como uma ação estruturante prioritária, com benefícios diretos e mensuráveis à segurança da população, à mobilidade regional, à proteção ambiental e à integração da malha viária municipal com a infraestrutura regional e turística.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Executar obra de engenharia para a construção de uma ponte em aduelas de concreto armado sobre o RIO DO TORTO, no município de São Bento do Sapucaí – SP, com o propósito de substituir estrutura existente em madeira, tecnicamente obsoleta e com risco iminente de colapso, visando à melhoria da mobilidade urbana e rural, à segurança viária, à prevenção de processos erosivos.

3.2 Objetivos Específicos

- Eliminar ponto crítico de travessia sobre o RIO DO TORTO, substituindo ponte em madeira por estrutura em concreto armado com maior capacidade de carga, durabilidade e resistência à ação de intempéries e variações hidrológicas;
- Atender à crescente demanda de tráfego na via municipal, possibilitando a circulação segura de veículos leves e pesados, transporte escolar, veículos de emergência, ciclistas e pedestres, turistas, inclusive em períodos de chuvas intensas;
- Mitigar os riscos associados ao desbarrancamento das margens e à instabilidade da fundação, promovendo a estabilização geotécnica das alas e cabeceiras da nova ponte, com sistemas de contenção e dissipação adequados;
- Contribuir para a redução de custos com manutenção emergencial e intervenções corretivas, oferecendo solução estrutural definitiva com baixa exigência de manutenção periódica;
- Adequar a travessia às normas técnicas de infraestrutura viária e hidráulica, considerando as diretrizes de drenagem urbana sustentável e a segurança de tráfego estabelecidas pelas normas da ABNT;



- Inserir a obra dentro das metas estabelecidas pelo Plano de Drenagem da Macrozona Urbana, contribuindo para a funcionalidade do sistema de micro e macrodrenagem e para a resiliência urbana frente às mudanças climáticas;
- Promover a melhoria da qualidade de vida da população residente, garantindo acesso contínuo e seguro a serviços essenciais, atividades econômicas e equipamentos públicos.

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção do presente empreendimento localiza-se no município de São Bento do Sapucaí – SP, inserido na Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte, mais especificamente na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI-1 – Mantiqueira). A obra será implantada sobre o RIO DO TORTO, curso d'água de pequeno porte, afluente do Rio Sapucaí, que corta o território municipal em zona rural, com forte interação socioeconômica e relevante fluxo de veículos.

O ponto exato de intervenção corresponde a uma travessia existente em estrutura de madeira degradada, localizada em estrada municipal não pavimentada, que conecta o bairro do TORTO de São Bento do Sapucaí a rodovia SP42 que dá acesso ao centro da cidade, vale do paraíba e sul de Minas, sendo este um eixo estratégico para o turismo rural, transporte agrícola, deslocamento de trabalhadores e acesso de serviços públicos, como saúde, educação, coleta de resíduos e abastecimento.



- Figura 01 – local da ponte Longitude UTM: 430863.96 m E Latitude UTM: 7485065.08 m S



A região é caracterizada por topografia acidentada, típica da Serra da Mantiqueira, com presença de declividades acentuadas nas margens do ribeirão e solos suscetíveis à erosão e instabilidade. O curso d'água apresenta leito estreito, margens instáveis e trechos com vegetação ciliar esparsa ou degradada, além de sinais evidentes de assoreamento e carreamento de sedimentos provenientes da estrada e das áreas adjacentes.

O uso do solo predominante na área de abrangência da intervenção é misto, com presença de pequenas propriedades rurais, áreas de produção agrícola, núcleos residenciais dispersos e fragmentos de vegetação nativa. A via municipal possui, atualmente, pavimentação ausente ou precária, e não apresenta infraestrutura de drenagem associada à travessia, o que contribui para o acúmulo de água pluvial, formação de enxurradas e deterioração do leito viário.

A área encontra-se dentro do território definido como Zona Rural, conforme delimitado no Plano Diretor Municipal, sendo de interesse turístico e para investimentos em infraestrutura de mobilidade e drenagem.

A substituição da atual ponte de madeira por uma nova estrutura em aduelas de concreto implicará, obrigatoriamente, em intervenções localizadas nas margens do ribeirão, incluindo serviços de escavação, contenção, reforço de fundações, estabilização de taludes e adequação do sistema de drenagem superficial.

Delimitação prevista:

Município atendido: São Bento do Sapucaí – SP

Corpo hídrico: RIO DO TORTO (afluente do Rio Sapucaí)

Área de influência direta: ESTRADA MUNICIPAL DO TORTO KM 2,3

Área de influência indireta: Bairros rurais adjacentes e zona de escoamento agrícola

Coordenadas geográficas estimadas: (a serem aferidas com precisão na fase de levantamento topográfico e projeto executivo)

- Longitude UTM: 430863.96 m E
Latitude UTM: 7485065.08 m S

A área de estudo será integralmente mapeada e registrada por meio de documentação cartográfica e geoespacial com base em levantamento de campo e imagens aéreas recentes, atendendo às exigências do FEHIDRO quanto à apresentação de produtos técnicos em formatos vetoriais (.SHP, .KMZ, .DWG) e com escala compatível à resolução do projeto.



5. POPULAÇÃO ATENDIDA

A construção da ponte em aduelas sobre o RIO DO TORTO, em São Bento do Sapucaí – SP, atenderá diretamente à população residente em áreas rurais e periurbanas do entorno da via de intervenção, cuja função é estratégica tanto para o deslocamento interno quanto para escoamento de produção e zona turística (Turismo Rural).

Trata-se de uma via de circulação cotidiana de moradores, produtores rurais, turistas, estudantes e trabalhadores que necessitam de acesso seguro e permanente aos centros urbanos e aos serviços públicos essenciais. A travessia existente, em estrutura de madeira com alto grau de degradação, representa hoje um gargalo funcional e um ponto de risco estrutural, especialmente em períodos de chuva intensa, quando o tráfego fica severamente comprometido.

A substituição da travessia atual por estrutura em concreto proporcionará melhoria substancial nas condições de mobilidade e segurança para usuários do sistema viário municipal, incluindo veículos de transporte escolar, ambulâncias, caminhões de pequeno porte, maquinário agrícola, além de pedestres e ciclistas que utilizam o trecho como rota de acesso a serviços e atividades econômicas.

Além da população diretamente impactada, a obra atenderá de forma indireta os usuários em trânsito, turistas, prestadores de serviços e veículos que utilizam o trecho como conexão intermunicipal, principalmente em períodos de maior fluxo. A nova ponte, por sua durabilidade e capacidade de carga superior, contribuirá também para o escoamento eficiente da produção agrícola local e para a integração socioeconômica entre comunidades rurais e o núcleo urbano.

A população atendida pela proposta será beneficiada não apenas pelo ganho de infraestrutura viária, mas também por aumento na segurança, acessibilidade, conforto e regularidade do tráfego, o que impacta positivamente em diversos aspectos da qualidade de vida local

6. PRODUTOS OU RESULTADOS ESPERADOS

O produto principal deste empreendimento será a execução da obra de construção da ponte em aduelas de concreto armado sobre o RIO DO TORTO, atendendo aos padrões técnicos de engenharia e às especificações definidas no projeto executivo, com base no cronograma físico-financeiro detalhado.

A entrega do produto será estruturada conforme as seguintes etapas construtivas principais:

1. Serviços Preliminares: limpeza da área, demolições, isolamento e sinalização do canteiro, preparação de acessos e adequações ambientais iniciais;
2. Movimentação de Solo: escavações, transporte e compactação de solo para regularização da base e conformação do leito da fundação;
3. Implantação da Base: execução do lastro de apoio e preparação da fundação para recebimento das aduelas;



4. Montagem da Estrutura: posicionamento e montagem das aduelas pré-moldadas, execução das alas, muros de aproximação e elementos de contenção lateral;
5. Pavimentação e Acabamentos: implantação de camada de rolamento, revestimento das cabeceiras, sarjetas e sinalização da ponte;
6. Finalização e Limpeza: retirada de entulhos, restauração ambiental do entorno imediato da obra e liberação da via.

O cronograma da obra encontra-se estruturado em múltiplos meses de execução, com distribuição das etapas conforme planejamento técnico-financeiro, permitindo adequada alocação de recursos e o controle da execução física das atividades.

- Como resultados esperados, destacam-se:
- Substituição definitiva da estrutura de madeira atual, eliminando risco de colapso e interdição da via;
- Garantia de trafegabilidade segura em todas as estações do ano, inclusive em períodos de maior precipitação;
- Aumento da segurança e conforto dos usuários, com estrutura durável, de baixa manutenção e adaptada à realidade local;
- Redução de impactos ambientais provocados por erosão e escoamento descontrolado das águas pluviais;
- Fortalecimento da logística rural e da circulação de bens, pessoas e serviços no território municipal.

A obra será executada conforme o cronograma, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo FEHIDRO e pelo Manual de Procedimentos Operacionais (MPO), com controle técnico da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade e acompanhamento periódico do agente técnico responsável.

7. METODOLOGIA

A metodologia a ser adotada para a execução da obra de construção da ponte em aduelas sobre o RIO DO TORTO contempla a aplicação de procedimentos técnicos de engenharia civil, com observância às normas brasileiras vigentes, diretrizes ambientais, exigências do Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO e padrões de qualidade compatíveis com obras de infraestrutura viária e hidráulica.

A execução será realizada por empresa contratada, devidamente habilitada, sob supervisão direta da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade, que atuará no controle técnico e administrativo das etapas previstas, garantindo o cumprimento de prazos, orçamento e qualidade dos serviços. A metodologia adotada será dividida nas seguintes fases principais:



a) Planejamento e Instalação do Canteiro de Obras

- Implantação de canteiro de obras com infraestrutura mínima necessária (depósito de materiais, alojamento temporário de equipamentos, sanitários, sinalização de segurança e área de estocagem);
- Delimitação e isolamento da área de intervenção com tapumes e placas indicativas;
- Sinalização viária provisória para desvio de tráfego, se necessário.

b) Serviços Preliminares

- Limpeza e desmatamento controlado da área da travessia;
- Remoção da ponte de madeira existente com descarte adequado dos resíduos;
- Escavação e regularização da plataforma para implantação das fundações da nova estrutura.

c) Obras de Terraplenagem e Contenção

- Execução de escavações controladas para instalação das aduelas e preparação da fundação;
- Estabilização das margens e cabeceiras da ponte com estruturas de contenção (muros em gabião, solo reforçado ou enrocamento, conforme projeto executivo);
- Compactação de solos e conformação do leito para apoio das estruturas pré-moldadas.

d) Montagem das Aduelas

- Transporte e instalação das aduelas pré-moldadas de concreto armado, com intertravamento estrutural e vedação das juntas;
- Execução de alas laterais e dispositivos de proteção hidráulica para garantir escoamento adequado e evitar carreamento de material.

e) Acabamentos e Pavimentação

- Reaterro das laterais e cabeceiras com solo compactado;
- Execução do revestimento da plataforma de rolamento com material apropriado (solo-brita ou base granular estabilizada);
- Instalação de elementos de segurança como barreiras laterais, meio-fio, sarjetas e sinalização horizontal.

f) Limpeza, Recomposição Ambiental e Liberação da Via

- Limpeza final do canteiro de obras e recomposição das áreas afetadas, com plantio de vegetação de cobertura e controle de processos erosivos;
- Vistoria técnica final, emissão de termo de aceitação da obra e liberação do tráfego.



- Normas Técnicas e Legislação Aplicável:

Toda a execução deverá seguir as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial:

- A execução será ainda orientada pelos preceitos NBR 7187: Projeto de pontes de concreto – Procedimento;
- NBR 7188: Cargas móveis em pontes rodoviárias e passarelas – Procedimento;
- NBR 9062: Projeto e execução de estruturas pré-moldadas de concreto – Procedimento;
- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- Normas de segurança do trabalho (NR-18, NR-35) e normas ambientais vigentes.

de engenharia sustentável, com aproveitamento racional de recursos, prevenção de impactos ambientais e integração da obra ao meio físico.

8. FORMA DE ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

A execução do empreendimento contará com a participação de profissionais qualificados, com atribuições técnicas compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas. A equipe será composta por profissionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade, atuando no acompanhamento e fiscalização da obra, bem como por equipe técnica especializada a ser contratada com recursos do FEHIDRO para a execução dos serviços de engenharia.

8.1 Equipe do Proponente Tomador (Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí)
Essa equipe será responsável pela coordenação institucional, supervisão técnica, análise de conformidade, interlocução com o agente técnico e fiscalização dos serviços. Os profissionais abaixo atuarão como contrapartida não financeira, não sendo remunerados com recursos do fundo:

Nome	Formação	Experiência	Função
Anderson Moraes	Eng. Civil / Eletricista	+5 anos em obras públicas e infraestrutura urbana	Secretário de Infraestrutura
Juliano Bellato	Arquiteto e Urbanista	Planejamento urbano, fiscalização de obras públicas	Subsecretário de Infraestrutura
Manoel Lisboa Neto	Engenheiro Civil	Fiscalização e medições de obras	Fiscal de campo

8.2 Equipe a ser contratada com recursos do FEHIDRO

A empresa executora da obra será contratada por meio de processo licitatório, conforme legislação vigente, e deverá dispor da seguinte equipe técnica mínima obrigatória, com



experiência comprovada por meio de atestados técnicos e registro em conselho profissional (CREA/CAU):

Formação	Experiência	Função
Engenheiro Civil	Execução de obras de arte corrente (pontes, aduelas, passagens hidráulicas)	Responsável técnico pela execução da obra
Técnico em Segurança do Trabalho	Implementação de normas de segurança, controle de risco em obras viárias	Técnico de segurança
Mestre de Obras	Coordenação operacional da equipe de campo	Supervisor da execução in loco
Encarregado Geral	Execução e controle da produção diária da obra	Gestão da equipe operacional
Operadores de Equipamentos	Habilitados para operação de retroescavadeiras, guindastes, caminhões, etc.	Execução das atividades de campo
Pedreiros, Serventes e Armadores	Execução de fundações, armações, concretagem e acabamentos	Mão de obra direta

A equipe contratada deverá atuar em regime de dedicação compatível com o cronograma físico da obra, garantindo a presença de responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente registrada no CREA-SP durante todo o período de execução do contrato.

9. METAS, AÇÕES E INDICADORES

O empreendimento em questão possui metas claras, mensuráveis e exequíveis, compatíveis com os objetivos específicos da proposta e alinhadas ao cronograma físico-financeiro anexo. As metas foram desdobradas em ações concretas que conduzem ao produto final, sendo acompanhadas por indicadores de desempenho que permitirão o monitoramento contínuo da execução da obra.

9.1 Meta Geral

Executar integralmente a obra de construção da ponte em aduelas de concreto armado sobre o RIO DO TORTO, conforme projeto técnico e cronograma aprovado, garantindo a substituição da estrutura atual e a requalificação funcional da via de ligação intermunicipal.

9.2 Metas Específicas, Ações e Indicadores

Meta	Ações	Indicadores
Substituir a travessia existente por nova ponte em aduelas de concreto	Demolição da estrutura de madeira existente e limpeza da área	Obra antiga removida e área liberada (%)
Implantar infraestrutura de fundação, apoio e contenção da nova estrutura	Execução de escavações, regularização do leito e construção de muros de contenção	m ³ de solo movimentado / m ² de contenção
Montar as aduelas pré-moldadas e executar estrutura da ponte	Posicionamento das aduelas e execução das alas laterais	Nº de aduelas instaladas / % da estrutura
Realizar serviços de pavimentação, drenagem e sinalização	Implantação de base, sarjetas, camada de rolamento e sinalização horizontal e vertical	m ² de pavimento concluído / sinalização (%)



Promover a estabilização ambiental e finalização da obra	Reaterro, plantio de cobertura vegetal e limpeza final do canteiro de obras	m² reabilitado / nº de mudas plantadas
Garantir a funcionalidade plena da nova ponte e a retomada do tráfego seguro na via	Liberação do tráfego após vistoria técnica final e aceite da obra	Obra entregue / Via liberada (sim/não)

A aferição dos indicadores será realizada por meio de vistorias in loco, registros fotográficos, relatórios de execução e medições periódicas, conforme rotina de fiscalização da Secretaria de Infraestrutura. A meta será considerada atingida com a entrega da obra em conformidade com o projeto, dentro do prazo estabelecido e com a emissão do termo de aceite final da contratante.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo total previsto para a execução da obra de construção da ponte em aduelas sobre o RIO DO TORTO será de até 04 (quatro) meses corridos, contados a partir da emissão da ordem de início dos serviços, respeitando os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro anexo a este Termo de Referência.

Esse prazo contempla todas as etapas da execução do empreendimento, desde a mobilização inicial até a entrega definitiva da obra, conforme descrito a seguir:

10.1 Etapas e Prazos Estimados

CRONOGRAMA DE OBRA							
ITEM	SERVIÇO	1ª ETAPA	2ª ETAPA	3ª ETAPA	4ª ETAPA	5ª ETAPA	TOTAL
		PERÍODO 30 dias	PERÍODO 30 dias	PERÍODO 30 dias	PERÍODO 30 dias	PERÍODO 30 dias	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	55% 31.677,344	45% 25.917,827	0%	0%	0%	100% R\$ 57.595,17
2	MOVIMENTAÇÃO DO SOLO	35% 3.773,112	35% 3.773,112	30% 3.234,096	0%	0%	100% R\$ 10.780,32
3	BASE	25% 11.367,285	25% 11.367,285	25% 11.367,285	25% 11.367,285	0%	100% R\$ 45.469,14
4	ESTRUTURA DA PONTE	0%	0%	35% 61.376,151	35% 61.376,151	30% 52.608,129	100% R\$ 175.360,43
5	PAVIMENTO/GUARDA-CORPO	0%	0%	0%	55% 8.393,792	45% 6.867,648	100% R\$ 15.261,44
TOTAL		46.817,74	41.088,22	78.977,33	81.107,23	69.475,78	R\$ 304.444,30

Considerações Complementares

- O cronograma poderá sofrer ajustes em função de condições climáticas, imprevistos técnicos ou condicionantes ambientais, desde que formalmente justificados e aprovados pela contratante e pelo agente técnico do FEHIDRO.
- A liberação de recursos e a transição entre etapas estarão condicionadas à aprovação técnica dos produtos parciais, conforme rotina de fiscalização da obra.



- As medições de serviços serão mensais, e os pagamentos condicionados à comprovação da execução física e documental correspondente.
- A contratada deverá manter equipe e equipamentos mobilizados durante todo o período de vigência da obra, respeitando as normas de segurança do trabalho e as exigências ambientais aplicáveis.

11. ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade da obra de construção da ponte em aduelas sobre o RIO DO TORTO está fundamentada em três pilares essenciais: durabilidade da solução estrutural adotada, capacidade institucional para operação e manutenção, e previsão orçamentária para ações corretivas e preventivas futuras.

a) Impactos Socioeconômicos

A nova estrutura trará benefícios imediatos e duradouros à população, ao proporcionar travessia segura e permanente, favorecendo o transporte rural, o acesso a serviços essenciais e o escoamento de produção agrícola. A melhoria na mobilidade contribuirá para o fortalecimento das atividades econômicas locais e regionais, além de promover maior inclusão social de comunidades isoladas.

Espera-se maior incentivo à permanência no campo e a redução de custos operacionais com transporte e manutenção emergencial da via. A obra também impactará positivamente o turismo regional, ao melhorar a qualidade da infraestrutura em rotas de circulação de visitantes.

b) Durabilidade e Manutenção do Objeto

A ponte será construída em aduelas de concreto armado pré-moldado, com vida útil estimada superior a 50 anos, desde que sejam adotadas rotinas básicas de manutenção. A solução escolhida exige baixa manutenção estrutural, restringindo-se, em geral, à conservação da plataforma de rolamento, limpeza de sarjetas e inspeção periódica de dispositivos de drenagem e contenção.

A escolha de aduelas pré-moldadas foi baseada em critérios de durabilidade, resistência a intempéries, facilidade de instalação e compatibilidade com o ambiente local. As estruturas contarão com dispositivos de escoamento e proteção contra erosão nas margens, garantindo o funcionamento contínuo do sistema mesmo em períodos de elevada pluviosidade.

c) Órgãos e Entidades Responsáveis

A Prefeitura Municipal de São Bento do Sapucaí, por meio da Secretaria de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade, será a responsável direta pela operação, manutenção e fiscalização periódica da ponte. A estrutura será incorporada ao inventário municipal de obras de arte corrente e receberá vistoria técnica preventiva conforme cronograma da secretaria.



Haverá designação formal de equipe técnica para acompanhar o desempenho da estrutura e promover as ações de manutenção de rotina, tais como roçada, limpezas e verificação de eventuais danos físicos causados por veículos ou erosão marginal.

d) Custos e Fontes de Recursos

A manutenção da ponte será custeada com recursos do orçamento municipal, sendo as ações preventivas e corretivas incluídas anualmente na Lei Orçamentária Anual (LOA) da Secretaria de Infraestrutura. A estimativa de custo anual para conservação da estrutura é considerada de baixo impacto financeiro, viabilizando sua continuidade sem comprometer a execução de outras políticas públicas prioritárias.

Além disso, o município dispõe de estrutura administrativa, técnica e operacional para absorver as rotinas de manutenção, sem necessidade de contratação externa adicional para as ações previstas no ciclo de vida útil da obra.

12. ENQUADRAMENTO DA TIPOLOGIA E SUBTIPOLOGIA

O presente projeto enquadra-se no PDC 7 – Drenagem e Eventos Hidrológicos Extremos, dentro do Sub PDC 7.1 – Ações estruturais de micro ou macrodrenagem para mitigação de inundações e alagamentos, e mais especificamente na Tipologia T.7.1.4 – Obras/ serviços de macrodrenagem (canalizações, retificações, travessias entre outros), conforme previsto no Anexo 2 do MPO – Tipologias dos PDCs e SubPDCs.

Em conformidade com os critérios estabelecidos para essa tipologia, a proposta atenderá aos seguintes condicionantes obrigatórios:

- Previsão da intervenção em plano de saneamento ou de drenagem, seja municipal ou regional.

Os produtos esperados, a serem obrigatoriamente entregues no escopo do projeto, incluem:

- Projeto (básico e/ou executivo), incluindo memorial descritivo, de cálculo, especificações técnicas, plantas e demais elementos necessários para definição e dimensionamento da obra ou serviço.



13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências utilizadas para a elaboração deste Termo de Referência compreendem documentos técnicos, normas técnicas brasileiras, planos setoriais municipais e publicações oficiais vinculadas à gestão de recursos hídricos e infraestrutura urbana. São elas:

- ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 7187:2003 – Projeto de pontes de concreto – Procedimento.
- ABNT NBR 7188:2013 – Cargas móveis em pontes rodoviárias e passarelas – Procedimento.
- ABNT NBR 9062:2017 – Projeto e execução de estruturas pré-moldadas de concreto.
- Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO – Versão 2024.
- Anexo 2 do MPO – Conteúdo Mínimo para os Termos de Referência (TR), abril de 2024.
- Plano de Ação e Programa de Investimentos (PAPI) – UGRHI 1 – Mantiqueira.
- Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH/SP.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados geográficos e demográficos do município de São Bento do Sapucaí – SP.
- ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Manual de Drenagem Urbana Sustentável. Brasília: 2011.
- TUCCI, C.E.M. Drenagem Urbana: Avaliação, Planejamento e Projetos. 3ª ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

São Bento do Sapucaí, 10 de abril de 2026

ANDERSON DA SILVA
MORAIS:3697672886
4

Assinado de forma digital por
ANDERSON DA SILVA
MORAIS:36976728864
Dados: 2026.04.10 09:47:06 -03'00'

ANDERSON MORAIS
ENGENHEIRO CIVIL / ELETRICISTA
CREA – 5063394659