



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

SETOR REQUISITANTE: Secretaria de Administração, Planejamento e Finanças

RESPONSÁVEL: Oneide Gayger

PRIORIDADE: Médio

I. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente demanda decorre da necessidade de elaboração de projetos estruturais executivos completos para duas pontes no interior do Município de Tio Hugo, Rio Grande do Sul, uma junto ao Arroio Grande, Localidade de Polígono do Erval, e a outra junto ao Arroio Graeff, na localidade de Linha Graeff, visando permitir a captação de recursos junto ao Governo Estadual, Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano – SEDUR, para a execução das obras.

A ausência desses projetos inviabiliza a obtenção de aporte financeiro e compromete a execução de intervenções essenciais para o trânsito seguro e eficiente em áreas rurais do Município.

O primeiro projeto refere-se à ponte localizada sobre o Arroio Grande, localidade de Polígono do Erval, com extensão estimada de 14 metros, e o segundo à ponte situada sobre o Arroio Graeff, comunidade de Linha Graeff, com extensão de 8 metros.

Ambos demandam documentação técnica detalhada que compreenda memorial descritivo, orçamento com quantitativos de materiais e serviços, cronograma físico-financeiro, composição do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) e emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), de modo a atender integralmente as exigências normativas e técnicas necessárias à aprovação e financiamento.

O não atendimento da presente demanda acarretará impactos diretos na mobilidade local e no desenvolvimento econômico da região, além de representar risco à segurança de deslocamentos de veículos e pedestres, especialmente em situações de cheias ou aumento de fluxo.

As pontes, por sua localização e função, são elementos estratégicos na interligação de setores rurais e urbanos, sendo indispensáveis para o escoamento da produção e para a conectividade do território municipal.

A contratação deve ocorrer por meio de empresa tecnicamente capacitada, devidamente registrada nos órgãos profissionais competentes, com experiência comprovada na elaboração de projetos estruturais de obras de arte especiais.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



A exigência de qualificação técnica e a observância das normas vigentes se mostram essenciais para garantir a qualidade, a durabilidade e a segurança das estruturas a serem projetadas.

II. ALINHAMENTO COM PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A demanda consta no Plano de Contratações Anual (PCA) da entidade.

III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação requer empresa de engenharia legalmente habilitada, com registro ativo no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e experiência comprovada em projetos estruturais de pontes em conformidade com as normas técnicas brasileiras.

A solução deve contemplar a elaboração do projeto estrutural executivo, memorial descritivo, orçamento detalhado com quantitativos, cronograma físico-financeiro, composição de BDI e emissão da ART.

Os documentos elaborados devem estar adequados para apresentação em órgãos financiadores estaduais, com linguagem técnica clara e precisão nos cálculos, garantindo a confiabilidade dos dimensionamentos e estimativas.

Os critérios de sustentabilidade devem incluir avaliação de alternativas construtivas que reduzam impactos ambientais, priorização de recursos de menor impacto e proposição de materiais que estejam dentro das práticas de inovação e boas práticas ambientais.

O projeto deverá considerar a durabilidade da obra, facilidade de manutenção da estrutura e resistência compatível com cargas previstas, incluindo margens de segurança.

Deve-se evitar exigências excessivas ou especificações desnecessárias que limitem a competitividade, assegurando que todos os requisitos sejam fundamentais ao atendimento da necessidade detectada.

IV. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento pleno da demanda, será necessária a execução de dois projetos estruturais executivos completos, abrangendo as pontes previstas sobre o Arroio Grande (14 metros de extensão) e Arroio Graeff (8 metros de extensão).

Cada projeto incluirá o desenvolvimento de memorial descritivo, orçamento analítico, cronograma físico-financeiro, composição de BDI e ART, exigindo equipes multidisciplinares formadas por engenheiros estruturais, desenhistas técnicos e profissionais de orçamento e planejamento.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

O dimensionamento das pontes e a complexidade estrutural determinam a quantidade de horas técnicas necessárias para cada projeto.

O cálculo foi baseado em parâmetros médios de mercado para projetos similares e na extensão das obras, considerando também deslocamentos para visita técnica e levantamento topográfico.

V. LEVANTAMENTO DE MERCADO

a) EMPRESA PROJEMAX

Quem executa: terceiro

Forma de acesso: por demanda

Descrição da solução: Consiste na contratação de empresa especializada em engenharia para elaboração de projetos estruturais executivos de pontes, entregando documentação completa conforme normas do CREA e ABNT.

Inclui visitas técnicas, levantamentos topográficos, cálculos estruturais e elaboração de desenhos executivos.

Os serviços são prestados sob demanda, com cronograma definido e entrega em etapas verificáveis pela Administração.

Componentes do pacote/esforços incluídos: memorial descritivo, orçamento analítico, cronograma físico-financeiro, composição de BDI, emissão de ART, acompanhamento técnico durante a aprovação do projeto.

Responsabilidades: Administração provê informações e acesso aos locais; fornecedor executa todas as etapas técnicas e documentais.

Preço e unidade de medida: R\$ 17.000,00 / execução

Estimativa de custo para este caso \(\text{R}\\$\): R\$ 17.000,00 (memória de cálculo: preço unitário multiplicado por 1 execução)

Tempo de implantação: 15 dias

Pontos fortes: preço competitivo, prazo controlado.

Limitações: menor equipe técnica dedicada pode afetar rapidez na resposta a revisões.

Riscos e mitigação: risco de ajustes solicitados pelo órgão financiador; mitigação via cláusula contratual de revisões inclusas.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Requisitos legais/regulatórios relevantes: registro no CREA, normas técnicas vigentes.

Quando escolher: demandas com orçamento restrito e escopo bem definido.

Variações contratuais possíveis: aditivos para ampliações de escopo.

Difere das demais por: menor custo inicial.

b) EMPRESA JR SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Quem executa: terceiro

Forma de acesso: por demanda

Descrição da solução: Serviços abrangentes de engenharia estrutural e documentação técnica para obras de arte especiais, com equipe dedicada e apoio técnico prolongado.

Inclui levantamento detalhado em campo, utilização de softwares avançados para cálculo e modelagem estrutural e produção de documentação em formato digital e físico para submissão oficial.

Componentes do pacote/esforços incluídos: projeto executivo completo, memorial descritivo, orçamento estimativo, cronograma físico-financeiro, composição de BDI, ART, suporte técnico até aprovação final.

Responsabilidades: Administração garante acesso a dados e áreas; fornecedor executa todo o trabalho técnico e fornece revisões conforme necessidade.

Preço e unidade de medida: R\$ 19.000,00 / execução

Estimativa de custo para este caso \\(R\\$\\): R\$ 19.000,00 (memória de cálculo: preço unitário multiplicado por 1 execução)

Tempo de implantação: 15 dias

Pontos fortes: maior suporte técnico, equipe dedicada.

Limitações: custo superior à alternativa mais barata.

Riscos e mitigação: risco de demora na aprovação; mitigação com constante interação com órgão financiador.

Requisitos legais/regulatórios relevantes: normas ABNT, registro no CREA.

Quando escolher: quando se busca suporte técnico contínuo e segurança em revisões.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Variações contratuais possíveis: prorrogação de prazos, ajustes de escopo.

Difere das demais por: maior suporte técnico e flexibilidade.

c) EMPRESA PRO CAF PROJETOS E CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA

Quem executa: terceiro

Forma de acesso: por demanda

Descrição da solução: Elaboração de projetos integrados de engenharia e arquitetura para pontes, cobrindo cálculo estrutural, projeto arquitetônico e estética visual integrada.

Inclui todas as etapas documentais e estudo de impacto visual e ambiental.

Componentes do pacote/esforços incluídos: projeto estrutural executivo, estudo de impacto ambiental simplificado, memorial descritivo, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro, BDI e ART.

Responsabilidades: Administração oferece base de dados e autorizações; fornecedor executa integralmente, incluindo estudos complementares.

Preço e unidade de medida: R\$ 22.000,00 / execução

Estimativa de custo para este caso $\backslash(R\backslash\$)$: R\$ 22.000,00 (memória de cálculo: preço unitário multiplicado por 1 execução)

Tempo de implantação: 30 dias

Pontos fortes: escopo técnico ampliado e abordagem integrada de engenharia e arquitetura.

Limitações: maior custo e prazo mais estendido.

Riscos e mitigação: risco de ampliação de escopo ambiental; mitigação por planejamento inicial detalhado.

Requisitos legais/regulatórios relevantes: normas técnicas brasileiras, registro no CREA e CAU.

Quando escolher: quando o projeto requer integração de estética arquitetônica e dimensionamento estrutural.

Variações contratuais possíveis: aditivo para escopo arquitetônico adicional.

Difere das demais por: abordagem multidisciplinar mais ampla.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

Solução	Forma de acesso	Componentes da solução	Unidade	Custo estimado	Observações
Empresa Projemax	por demanda	Projeto executivo completo básico	execução	17.000,00	Menor custo inicial
Empresa JR Soluções em Engenharia	por demanda	Projeto executivo com suporte ampliado	execução	19.000,00	Forte apoio técnico e revisões
Empresa Pro Caf Projetos e Consultoria	por demanda	Projeto executivo integrado com arquitetura	execução	22.000,00	Escopo mais amplo

Conclusão: A alternativa da Empresa Projemax apresenta alternativa mais vantajosa para a contratação, por apresentar os requisitos necessários e o menor preço.

VI. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preço foi calculada com base em levantamento de mercado junto a fornecedores especializados, considerando preços unitários por execução de projeto completo.

Os valores obtidos variaram de R\$ 17.000,00 a R\$ 22.000,00.

Metodologia: menor valor e prazo de execução, privilegiando propostas que apresentaram atendimento integral aos requisitos técnicos.

Valor global estimado: R\$ 17.000,00.

As fontes consultadas foram empresas especializadas em projetos estruturais de pontes, com experiência comprovada e habilitação técnica.

VII. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para elaborar, sob demanda, dois projetos estruturais executivos completos de pontes, incluindo memorial descritivo, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro, composição de BDI e emissão de ART, com suporte técnico contínuo até aprovação pelos órgãos competentes.



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

O funcionamento se dará por meio de visitas técnicas preliminares, levantamentos e medições, elaboração de cálculos estruturais, geração de desenhos detalhados e entrega de documentação formalizada em meio físico e digital.

Os requisitos de manutenção incluem arquivamento digital dos arquivos de projeto, conservação dos documentos físicos e atualização dos dados conforme eventuais revisões.

VIII. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Não será adotado parcelamento, pois as características técnicas e a interdependência entre as etapas dos projetos tornam mais eficiente a adjudicação global.

O escopo completo para cada ponte exige integração entre cálculo estrutural, orçamento e cronograma, de modo que a contratação por itens ou grupos geraria perda de coerência e aumento de risco técnico.

IX. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se obter projetos estruturais executivos completos, aprováveis junto aos órgãos financiadores e compatíveis com a execução física segura e econômica das pontes.

Espera-se maior eficiência na utilização de recursos públicos, com redução de riscos de retrabalho e direcionamento assertivo dos custos de construção.

X. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da contratação, serão necessárias: designação de fiscais e gestores do contrato; liberação de acesso aos locais das obras para visitas técnicas; fornecimento de dados preliminares de topografia; e organização de pastas de documentos legais e autorizativos.

XI. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A execução das obras das pontes dependerá da contratação futura de serviços de construção e fornecimento de materiais específicos, os quais serão diretamente influenciados pelos projetos executivos ora demandados.

XII. IMPACTOS AMBIENTAIS



MUNICÍPIO DE TIO HUGO/RS



Um novo passo para o futuro
TIO HUGO - RS | Gestão 2025/2028

A contratação, por si, não gera impactos ambientais diretos, mas os projetos deverão considerar a mitigação de impactos decorrentes da obra, como controle de erosão, preservação da vegetação ciliar e gestão de resíduos.

A conformidade com normas ambientais será observada, buscando também incorporar soluções que tragam benefícios socioambientais.

XIII. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação mostra-se tecnicamente e economicamente viável, permitindo que a Administração obtenha projetos executivos completos para a captação de recursos e execução de obras essenciais.

A solução proposta atende plenamente às exigências normativas, apresenta custo compatível com o mercado e garante suporte técnico adequado para alcançar os resultados esperados.

Tio Hugo/RS, 09 de fevereiro de 2026.

ONEIDE GAYGER

Responsável pela Secretaria de Administração, Planejamento e Finanças