ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE MADEIRA NA LOCALIDADE DE PEDRA GRANDE – INTERIOR DO MUNICÍPIO DE PINHEIRO MACHADO/RS

Município: Pinheiro Machado – RS
Localidade: Pedra Grande – Interior do Município
Objeto: Contratação de empresa especializada para execução de nova ponte em estrutura de madeira, destinada à substituição da estrutura anteriormente existente, que veio a ruir e encontra-se interditada.

Valor estimado da contratação: R$ 65.423,00
Prazo estimado de execução: 14 (quatorze) dias – 2 (duas) semanas
Regime de execução: Empreitada por preço global

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade demonstrar a necessidade e a viabilidade da contratação de empresa especializada para execução de uma nova ponte em estrutura de madeira na localidade de Pedra Grande, situada no interior do Município de Pinheiro Machado/RS.

A contratação tem como finalidade restabelecer a passagem e a mobilidade dos moradores e usuários da via rural, em razão do colapso da estrutura anteriormente existente, que veio a ruir, ocasionando a interdição da travessia.

A situação atualmente existente obriga os moradores da localidade e demais usuários da estrada a utilizarem rota alternativa para realizar seus deslocamentos, aumentando as distâncias percorridas, o tempo de viagem e os custos relacionados ao transporte, além de prejudicar o acesso aos serviços públicos, transporte escolar, escoamento da produção rural e demais atividades desenvolvidas na região.

Diante da necessidade de restabelecimento da circulação e considerando as características das estradas rurais e das demais pontes existentes no interior do Município, entende-se adequada a reconstrução da travessia mediante execução de nova ponte em estrutura de madeira.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A ponte existente na localidade de Pedra Grande sofreu colapso estrutural, resultando na perda de sua condição de utilização e consequente interdição da travessia.

A interrupção da passagem gera impacto direto sobre a população residente e sobre os demais usuários da estrada, uma vez que a travessia constitui elemento essencial da infraestrutura viária rural.

Atualmente, os munícipes precisam utilizar uma rota alternativa para acessar outras localidades, propriedades rurais, serviços públicos, estabelecimentos comerciais e demais destinos, ocasionando aumento do percurso e prejuízos à mobilidade.

A situação também pode comprometer o transporte escolar, o deslocamento de veículos de atendimento emergencial, o transporte de insumos e produtos agrícolas, o acesso às propriedades rurais e a circulação de máquinas e veículos utilizados nas atividades econômicas da região.

Dessa forma, a reconstrução da ponte apresenta-se como medida necessária para restabelecer a circulação viária e assegurar condições adequadas de acesso à população local.

3. INTERESSE PÚBLICO ENVOLVIDO

A contratação possui relevante interesse público, uma vez que a ponte integra a infraestrutura viária municipal e possibilita a ligação entre diferentes pontos da zona rural.

A recuperação da travessia permitirá:

- restabelecimento da circulação de veículos;
- redução dos trajetos atualmente realizados por rotas alternativas;
- melhoria do acesso dos moradores às áreas urbanas e demais localidades;
- melhoria das condições de transporte escolar;
- facilitação do deslocamento de veículos de emergência;
- melhoria do acesso às propriedades rurais;
- facilitação do transporte de produtos agrícolas e insumos;
- redução de custos e tempo de deslocamento;
- restabelecimento da normalidade do sistema viário rural.

4. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO MUNICIPAL

A contratação encontra-se alinhada às ações da Administração Municipal destinadas à manutenção e recuperação da infraestrutura viária rural, especialmente quanto à conservação das estradas municipais, pontes e demais estruturas necessárias à garantia do direito de locomoção da população.

A execução da nova ponte contribui para a manutenção da conectividade da malha viária rural e para a continuidade dos serviços públicos e das atividades econômicas desenvolvidas no interior do Município.

5. LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

A estrutura anteriormente existente no local sofreu colapso, encontrando-se a travessia interditada.

Em razão da impossibilidade de utilização da ponte, os usuários da via passaram a utilizar rota alternativa para realizar seus deslocamentos.

Considerando a necessidade de restabelecimento da passagem e as características construtivas predominantes nas pontes rurais existentes no Município, foi avaliada a possibilidade de reconstrução da travessia utilizando estrutura de madeira.

A solução deverá ser executada de acordo com as dimensões, características e condições verificadas no local e conforme projeto, memorial descritivo e demais documentos técnicos integrantes da contratação.

6. LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS

Para atendimento da necessidade foram consideradas, de forma preliminar, as seguintes alternativas:

Alternativa 1 – Manutenção da rota alternativa

A manutenção da situação atual não representa solução adequada, uma vez que mantém os prejuízos decorrentes da interdição da ponte, tais como aumento da distância percorrida, tempo de deslocamento e custos de transporte.

Portanto, esta alternativa não atende satisfatoriamente ao interesse público.

Alternativa 2 – Construção de ponte em concreto ou estrutura metálica

A construção de uma ponte em concreto armado ou estrutura metálica poderia proporcionar elevada durabilidade e capacidade estrutural, porém envolveria investimento significativamente superior, maior complexidade executiva, maior prazo de implantação e necessidade de soluções estruturais e fundações compatíveis.

Para a presente necessidade, considerando as características da via rural e o padrão das demais travessias existentes no interior do Município, essa alternativa não se apresenta como a mais adequada sob o ponto de vista econômico e operacional.

Alternativa 3 – Construção de nova ponte em madeira

A construção de uma nova ponte em madeira apresenta-se como solução tecnicamente compatível com as características da localidade e com as demais estruturas existentes na zona rural municipal.

Entre as vantagens estão:

- menor prazo de execução;
- menor complexidade construtiva;
- disponibilidade de mão de obra e materiais;
- facilidade de manutenção;
- compatibilidade com as características das estradas rurais;
- menor custo de implantação;
- possibilidade de execução utilizando estrutura semelhante às demais pontes existentes no interior do Município.

Dessa forma, esta foi considerada a solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada.

7. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução consiste na construção de uma nova ponte em estrutura de madeira, destinada a substituir a estrutura anteriormente existente e restabelecer a circulação na localidade de Pedra Grande.

A estrutura deverá ser composta, de maneira geral, por:

- vigas circulares longitudinais;
- vigas transversais;
- elementos de travamento e fixação necessários;
- estrutura superior em madeira;
- madeiramento formando o assoalho da ponte;
- demais elementos estruturais e construtivos necessários à estabilidade e segurança da travessia.

A estrutura deverá ser executada conforme projeto e especificações técnicas, respeitando as dimensões e condições verificadas no local.

8. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Considerando a função estrutural da ponte, os materiais empregados deverão possuir características compatíveis com os esforços a que estarão submetidos e apresentar condições adequadas de resistência, durabilidade e integridade.

8.1. Madeira estrutural

Para os elementos estruturais principais deverá ser utilizada madeira de espécie adequada à finalidade estrutural, preferencialmente maçaranduba ou madeira de características equivalentes ou superiores, desde que comprovada sua adequação ao uso estrutural.

A madeira deverá apresentar:

- boa resistência mecânica;
- ausência de podridão;
- ausência de deterioração;
- ausência de ataques significativos de insetos xilófagos;
- ausência de fissuras ou defeitos que comprometam sua capacidade resistente;
- dimensões compatíveis com o projeto;
- condições adequadas de conservação e durabilidade.

Não serão aceitas peças que, embora visualmente adequadas, apresentem características que comprometam sua capacidade estrutural.

8.2. Vigas circulares longitudinais

As vigas circulares longitudinais poderão ser executadas em eucalipto estrutural ou material equivalente, desde que apresentem resistência e características adequadas aos esforços previstos no projeto.

Não será admitida a utilização de eucalipto de baixa resistência ou de espécie inadequada para utilização estrutural.

Em especial, não deverá ser empregado eucalipto branco ou qualquer madeira equivalente de baixa resistência que não atenda aos requisitos estruturais da obra.

A utilização de espécie diferente da especificada poderá ocorrer desde que seja comprovada sua equivalência ou superioridade quanto à resistência, durabilidade e adequação ao uso estrutural.

8.3. Assoalho

O assoalho deverá ser constituído por peças de madeira adequadas ao tráfego previsto, devidamente fixadas e posicionadas de modo a garantir estabilidade, segurança e regularidade da superfície de circulação.

As peças deverão apresentar resistência adequada, não sendo admitidas madeiras deterioradas, excessivamente fissuradas ou que apresentem defeitos capazes de comprometer a segurança dos usuários.

9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional compatível com a execução de obras de infraestrutura viária e estruturas similares.

A execução deverá contemplar todos os serviços, materiais, equipamentos, mão de obra, transporte, ferramentas, elementos de fixação, escoramentos, equipamentos de segurança e demais insumos necessários à entrega da ponte em condições de utilização.

A contratada deverá observar:

- projeto e especificações técnicas;
- normas técnicas aplicáveis;
- legislação de segurança do trabalho;
- boas práticas de engenharia;
- condições de segurança da obra;
- sinalização e isolamento da área durante a execução;
- destinação adequada dos resíduos provenientes da obra.

10. QUANTITATIVOS DA CONTRATAÇÃO

Os quantitativos e dimensões definitivos dos elementos estruturais deverão observar o projeto e o levantamento realizado para a implantação da ponte.

A contratação compreenderá, no mínimo:

Elemento	Descrição
Estrutura principal	Vigas longitudinais circulares
Estrutura transversal	Vigas transversais de madeira
Pavimento da ponte	Assoalho em madeira
Material estrutural	Maçaranduba ou equivalente
Vigas circulares	Eucalipto estrutural ou equivalente
Fixações	Elementos metálicos e demais componentes necessários
Serviços complementares	Montagem, fixação, ajustes e acabamento

Os quantitativos específicos deverão estar detalhados na planilha orçamentária integrante do processo licitatório.

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base nos levantamentos realizados e na planilha orçamentária elaborada para execução da obra, estima-se o valor global da contratação em:

R$ 65.423,00 (sessenta e cinco mil, quatrocentos e vinte e três reais).

O valor contempla os custos necessários à execução integral da ponte, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, encargos e demais despesas necessárias à conclusão do objeto.

12. JUSTIFICATIVA PARA O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

Considerando que a solução construtiva encontra-se previamente definida em projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária, recomenda-se a adoção do regime de empreitada por preço global.

A adoção desse regime possibilita à Administração conhecer previamente o valor total necessário para execução do empreendimento, ficando a contratada responsável pela execução integral dos serviços previstos nos documentos técnicos.

13. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para execução da obra é de 14 (quatorze) dias, correspondente a 2 (duas) semanas, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

Considerando a necessidade de restabelecimento da passagem e o caráter prioritário da intervenção, a contratada deverá realizar planejamento adequado dos serviços, mobilizando previamente mão de obra, equipamentos e materiais necessários para que o prazo estabelecido seja cumprido.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da nova ponte pretende-se:

- restabelecer a passagem na localidade de Pedra Grande;
- eliminar a necessidade de utilização da rota alternativa;
- reduzir o tempo e a distância dos deslocamentos;
- melhorar o acesso dos moradores;
- garantir melhores condições para o transporte escolar;
- facilitar o deslocamento de veículos de emergência;
- melhorar o transporte da produção rural;
- restabelecer a integração da malha viária rural;
- proporcionar maior segurança aos usuários;
- reduzir os transtornos causados pela interdição da travessia.

15. BENEFÍCIOS SOCIAIS E ECONÔMICOS

A intervenção produzirá benefícios diretos à população da localidade de Pedra Grande e aos usuários da estrada rural.

A reconstrução da ponte permitirá a retomada do deslocamento pela rota habitual, reduzindo custos com combustível, tempo de viagem e desgaste dos veículos.

Também contribuirá para o desenvolvimento das atividades agropecuárias, facilitando o transporte de produtos, insumos, máquinas e equipamentos, além de melhorar o acesso aos serviços públicos.

16. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução da ponte poderá gerar impactos ambientais temporários e localizados, especialmente relacionados à movimentação de materiais, geração de resíduos e intervenção nas proximidades do curso d'água.

A contratada deverá adotar medidas de controle, incluindo:

- evitar o lançamento de resíduos no curso d'água;
- impedir o descarte de madeira, embalagens, óleos ou outros materiais no local;
- manter a área de trabalho organizada;
- realizar a destinação adequada dos resíduos;
- evitar movimentações desnecessárias junto às margens;
- promover a limpeza da área após a conclusão dos serviços.

Caso sejam identificadas condições ambientais específicas ou exigências de órgãos competentes, deverão ser observadas todas as medidas e autorizações aplicáveis.

17. RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Entre os principais riscos relacionados à execução da obra encontram-se:

- ocorrência de chuvas durante o período de execução;
- elevação do nível do curso d'água;
- dificuldade de acesso de equipamentos e materiais ao local;
- identificação de condições diferentes das previstas durante a execução;
- atraso no fornecimento das peças de madeira;
- utilização de madeira com características inadequadas;
- dificuldades de montagem e posicionamento dos elementos estruturais.

A Administração deverá realizar fiscalização permanente da execução, especialmente quanto à qualidade das peças de madeira, dimensões, condições estruturais, fixações e cumprimento do projeto.

18. FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA EXECUÇÃO

A execução será acompanhada e fiscalizada por servidor formalmente designado pela Administração Municipal.

A fiscalização deverá verificar especialmente:

- qualidade e origem dos materiais;
- dimensões das peças utilizadas;
- condições da madeira;
- adequação das vigas estruturais;
- correta execução das ligações e fixações;
- estabilidade da estrutura;
- cumprimento das especificações;
- cumprimento do prazo contratual;
- condições de segurança durante a execução.

Nenhum material que apresente características incompatíveis com as especificações técnicas deverá ser empregado na estrutura da ponte.

19. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para viabilizar a contratação, deverão ser providenciados:

- projeto ou detalhamento técnico da ponte;
- memorial descritivo;
- planilha orçamentária;

- cronograma físico-financeiro;
- documentação relativa ao local;
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou documento de responsabilidade técnica correspondente;
- disponibilidade orçamentária;
- designação do fiscal do contrato;
- demais documentos necessários à instrução do processo licitatório.

Deverá também ser verificada previamente a necessidade de autorizações, licenças ou manifestações de órgãos ambientais ou de recursos hídricos, conforme as características específicas do local e da intervenção.

20. PARCELAMENTO DO OBJETO

Não se recomenda o parcelamento da contratação.

A execução da ponte constitui objeto único e tecnicamente indivisível, sendo necessária a integração entre o fornecimento dos materiais, preparação, montagem e execução da estrutura.

O parcelamento poderia gerar dificuldades de coordenação, incompatibilidade entre materiais e serviços e aumento dos riscos relacionados à responsabilidade pela estabilidade e segurança da estrutura.

Dessa forma, recomenda-se a contratação em objeto único.

21. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas, até o momento, contratações independentes indispensáveis à execução do objeto.

Eventuais serviços complementares necessários em razão das condições encontradas no local deverão ser avaliados tecnicamente pela Administração e tratados conforme a legislação aplicável.

22. ANÁLISE DA VIABILIDADE

A construção de uma nova ponte em estrutura de madeira na localidade de Pedra Grande apresenta-se como solução tecnicamente adequada, economicamente compatível e operacionalmente viável para o restabelecimento da travessia.

A alternativa escolhida considera as características da infraestrutura rural existente no Município, o padrão construtivo das demais pontes rurais e a necessidade de execução em prazo reduzido.

O valor estimado de R$ 65.423,00 mostra-se compatível com a solução prevista, devendo ser respaldado pela respectiva planilha orçamentária e pesquisa de preços que integrarão o processo.

O prazo de 14 dias é compatível com a natureza e o porte da intervenção, desde que a empresa contratada disponha previamente dos materiais, equipamentos e mão de obra necessários.

23. CONCLUSÃO

Diante da situação apresentada, caracterizada pela ruína da ponte existente, interdição da travessia e necessidade de utilização de rota alternativa pelos moradores da localidade de Pedra Grande, conclui-se pela necessidade e viabilidade da contratação de empresa especializada para construção de uma nova ponte em estrutura de madeira.

A solução proposta atende ao interesse público, restabelecendo a mobilidade dos moradores, reduzindo os transtornos decorrentes da interdição e proporcionando condições adequadas de circulação na estrada rural.

A utilização de estrutura de madeira, composta por vigas longitudinais circulares, vigas transversais e assoalho em madeira, mostra-se compatível com as características das demais pontes existentes no interior do Município e apresenta condições favoráveis quanto ao prazo de execução, custo e facilidade construtiva.

Deverão ser utilizados materiais de qualidade e resistência compatíveis com a função estrutural da ponte, especialmente madeira de características adequadas para uso estrutural, como maçaranduba ou equivalente, e eucalipto estrutural ou equivalente para as vigas circulares, vedada a utilização de madeira de baixa resistência ou inadequada à função estrutural.

Dessa forma, considerando a necessidade pública, a solução técnica definida, o valor estimado de R$ 65.423,00 e o prazo de execução de 14 (quatorze) dias, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo e licitatório, observados o projeto, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma e demais documentos técnicos integrantes do processo.

Pinheiro Machado/RS, 10 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
VOLMIR RODRIGUES CUNHA
Data: 10/08/2026 13:30:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br