



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços comuns de engenharia destinados à reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira localizadas em estradas vicinais e áreas rurais, mediante Sistema de Registro de Preços (SRP), contemplando fornecimento de mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos operacionais. **Quantitativo estimado:** até 120,00 metros lineares de pontes de madeira, com largura padrão de 4,00 metros.

LEGISLAÇÃO:

- Lei Complementar nº 123/2006
- Lei nº 14.133/2021
- Decreto Nº 775, DE 28 de novembro de 2023. Regulariza o ETP
- Decreto Nº 796, de 28 de novembro de 2023. Gestão de riscos
- Resolução TCE/MS nº 88/2018 e alterações posteriores.
- ABNT NBR 7190, dimensionamento de elementos estruturais de madeira

1 - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público

O Município de Figueirão/MS possui extensa malha de estradas vicinais e áreas rurais onde existem diversas pontes de madeira em diferentes estágios de degradação. A necessidade contínua é:

- Realizar reformas periódicas;
- Executar manutenções corretivas emergenciais (após chuvas, quebras de vigas, desgaste do tabuleiro);
- Promover recuperação estrutural de pontes com risco de colapso.

Sem essas intervenções, compromete-se a trafegabilidade, a segurança de usuários, o transporte escolar, o acesso a propriedades e o escoamento da produção agropecuária.

O Município de Figueirão/MS possui extensa malha de estradas vicinais e áreas rurais com pontes de madeira em diferentes estágios de desgaste, o que demanda intervenções recorrentes de reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural.



O problema a ser enfrentado é a perda progressiva de capacidade funcional dessas estruturas, especialmente após chuvas intensas, tráfego contínuo de veículos de apoio à produção rural e exposição natural da madeira ao tempo.

Sem as intervenções adequadas, há risco de interrupção da trafegabilidade, comprometimento da segurança de usuários, prejuízo ao transporte escolar, dificuldade de acesso a propriedades rurais e impacto negativo no escoamento da produção agropecuária. A contratação se justifica, portanto, como medida necessária à continuidade de serviço público essencial e à preservação do interesse coletivo.

A solução pretendida deve permitir atendimento rápido e padronizado às demandas, com possibilidade de execução por ordem de serviço conforme necessidade identificada em campo, sem prejuízo da segurança, da economicidade e do controle técnico da Administração.

2 – Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração.

A futura contratação está devidamente alinhada ao Plano de Contratações Anual republicado no Diário Oficial da ASSOMASUL, edição nº 4041, de sexta-feira, 27 de fevereiro de 2026.

O alinhamento ao PCA demonstra compatibilidade com o planejamento institucional e com a programação administrativa e orçamentária do Município.

3 – Requisitos da contratação:

A contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais, legais e de desempenho que assegurem a adequada execução dos serviços de engenharia, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e atendimento ao interesse público. Os requisitos a seguir são condições mínimas e necessárias que a contratada deverá atender para garantir a execução adequada dos serviços de reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira no Município de Figueirão/MS.

3.1 - Requisitos de Habilitação Técnica



Os serviços deverão ser executados por empresa especializada em engenharia civil, devidamente registrada no conselho profissional competente (CREA ou CAU), com responsável técnico habilitado e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) para todas as etapas da obra.

3.2. Capacidade técnica operacional

A empresa licitante deverá comprovar capacidade técnica operacional mediante apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados junto ao CREA ou ao CAU, comprovando a execução anterior de obras ou serviços de características semelhantes ao objeto licitado, nas quantidades mínimas tidas como de maior relevância técnica.

3.3. Capacidade técnica profissional

Os responsáveis técnicos da empresa contratada deverão comprovar vínculo com a licitante mediante apresentação de um dos seguintes documentos, nos termos da Resolução CONFEA nº 1.137/2023: Anotação de Responsabilidade Técnica — ART; Acervo Técnico-Profissional; ou Acervo Operacional.

Será admitida a demonstração de disponibilidade de profissional mediante declaração da licitante, cópia de contrato de prestação de serviços, declaração de contratação futura ou outros documentos cabíveis, sem que necessariamente exista vínculo trabalhista constituído no momento da habilitação.

3.4. Requisitos Técnicos da Execução

A execução deverá obedecer integralmente aos projetos executivo, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro, bem como às normas técnicas vigentes da ABNT, em especial aquelas relacionadas a estruturas, acessibilidade, segurança e desempenho das edificações. Destaca-se a observância da ABNT NBR 9050, garantindo acessibilidade universal, além das normas estruturais e de segurança aplicáveis.

3.5. Especificação (detalhamento)

Item	Especificação	Un. Medida
1	EXECUÇÃO DE REFORMA, MANUTENÇÃO CORRETIVA E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PONTES DE MADEIRA LOCALIZADAS EM ESTRADAS	Sv



	VICINAIS E ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE FIGUEIRÃO-MS.	
--	---	--

3.6. Natureza do objeto

O objeto trata-se de **Serviços Comuns de Engenharia**, consistentes na reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira localizadas nas estradas vicinais e áreas rurais do Município de Figueirão/MS, conforme especificações técnicas, projeto básico/referência e planilhas orçamentárias anexas, em conformidade com o artigo 6º, inciso XXII, da Lei nº 14.133/2021.

3.7. ASPECTOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E CULTURAIS

Priorização da contratação de mão de obra local, contribuindo para a geração de emprego e renda no município.

Garantia de economicidade, considerando não apenas o menor preço, mas também qualidade, durabilidade e custos de manutenção.

3.7.1 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

A contratação pública, nos termos dos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021, deve observar o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, o que implica não apenas buscar o menor custo imediato, mas privilegiar práticas que reduzam impactos ambientais, promovam a inclusão social, gerem renda local e assegurem a durabilidade e qualidade do objeto ao longo de seu ciclo de vida.

Para o objeto em questão — reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira — serão adotados os seguintes **critérios objetivos de sustentabilidade**:

3.7.2. Aspecto Socioeconômico

Geração de emprego e renda local: a contratada deverá, na medida do possível, priorizar a contratação de mão de obra residente no Município de Figueirão/MS ou em sua região, desde que possuam a qualificação técnica exigida.

Economicidade e ciclo de vida: a avaliação da proposta mais vantajosa não se limitará ao menor preço imediato, devendo considerar a qualidade dos da mão de obra e os custos de manutenção ao longo do ciclo de vida da ponte, estimado em 10 anos, conforme garantia exigida de 24 meses contra apodrecimento.



3.7.3. Aspecto Socioambiental — Qualidade dos Materiais

Em conformidade com normas técnicas e não constantes na lista de não conformes do PSQ.

Atendimento às diretrizes do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

Utilização de materiais certificados, em conformidade com normas técnicas e não constantes na lista de não conformes do PSQ.

Adoção de práticas que minimizem impactos ambientais, como o gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil, o uso racional de água e energia e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

Sempre que possível, utilização de materiais reciclados e incentivo a soluções de menor impacto ambiental.

3.7.4. Aspecto Socioambiental — Gestão de Resíduos da Construção Civil

Hierarquia de gestão: não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada, nesta ordem de prioridade; Segregação e classificação: os resíduos deverão ser segregados conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002, sendo vedada a destinação de RCC em aterros domiciliares, corpos d'água ou áreas protegidas; Destinação correta: a contratada assumirá integral responsabilidade pela remoção e destinação adequada de todos os resíduos gerados, mantendo comprovantes disponíveis para apresentação à fiscalização; Reaproveitamento: materiais resultantes de escavações que possam ser tecnicamente reaproveitados deverão ser prioritariamente utilizados na própria obra.

Em observância ao disposto no **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis** e à legislação aplicável, serão considerados critérios de sustentabilidade pertinentes à natureza da contratação, de forma clara e objetiva, tais como:

- Utilização de madeira de origem legal, com comprovação por meio do Documento de Origem Florestal (DOF), quando aplicável;
- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos da construção civil, conforme a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**;
- Priorização de materiais que apresentem maior durabilidade e menor necessidade de manutenção;
- Adoção de soluções previstas em projeto que favoreçam ventilação e iluminação naturais, contribuindo para maior eficiência energética;
- Execução de calçadas e áreas externas conforme projeto arquitetônico,



contemplando acessibilidade e áreas permeáveis.

3.7.5. Aspecto Sociocultural

A contratada deverá respeitar as características históricas, culturais e urbanísticas da comunidade de Figueirão/MS, assegurando comunicação clara e transparente com a população sobre o andamento das obras e os eventuais impactos temporários.

3.7.6. Aspecto Sociopolítico

O processo de contratação e a execução do objeto deverão ser pautados pela transparência, publicidade e controle social, regidos pelos princípios da impessoalidade, moralidade e eficiência.

3.7.7. Segurança do Trabalho

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro de todas as pessoas envolvidas na execução do objeto, em conformidade com as NRs do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-18 — Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

3.8. Requisitos de adequação do meio ambiente

A execução deverá observar princípios de sustentabilidade e preservação ambiental, conforme legislação vigente, normas técnicas aplicáveis e o Art. 45 da Lei nº 14.133/2021, considerando:

- **Materiais e recursos (Art. 45, I):** Priorizar materiais de baixo impacto ambiental e reduzir consumo de água e energia.
- **Gestão de resíduos (Art. 45, II e IV):** Segregar, armazenar e destinar corretamente os resíduos da obra, incentivando a reciclagem e evitando poluição.
- **Eficiência energética e drenagem (Art. 45, III):** Adotar soluções que promovam eficiência energética das unidades e sistemas adequados de drenagem pluvial.
- **Proteção do entorno (Art. 45, VI):** Preservar áreas verdes, árvores, cursos d'água e fauna local, evitando erosão e degradação do solo.
- **Licenciamento e conformidade:** Manter todas as licenças e autorizações ambientais atualizadas.
- **Boas práticas:** Garantir que todos os trabalhadores sigam procedimentos ambientalmente responsáveis.

3.9. Subcontratação



Considerando o disposto no art. 122 da Lei nº 14.133/2021, a execução contratual deverá ser realizada diretamente pelo contratado, admitindo-se a subcontratação apenas de parcelas acessórias e não essenciais do objeto, desde que expressamente autorizadas pela Administração e limitadas ao percentual definido no Termo de Referência.

Será vedada a subcontratação de pessoas físicas ou jurídicas que mantenham vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente ou agente público envolvido na licitação ou na gestão do contrato, bem como de seus cônjuges, companheiros ou parentes até o terceiro grau, nos termos do §3º do art. 122 da Lei nº 14.133/2021.

3.11. Das Garantias da contratação.

Garantia da contratação/execução contratual

Não será exigida garantia de execução contratual para as contratações decorrentes deste procedimento.

Considerando que a presente licitação tem por objeto o registro de preços para futura e eventual contratação, a Administração opta por não exigir garantia contratual, nos termos facultativos da Lei nº 14.133/2021, por entender que a medida não se mostra necessária diante das características do objeto e da sistemática de execução das futuras contratações.

A eventual formalização dos ajustes decorrentes da Ata de Registro de Preços observará os mecanismos de fiscalização, acompanhamento e aplicação de sanções previstos na legislação e nos instrumentos convocatórios, resguardando adequadamente o interesse público.

3.12. garantia da proposta

Não haverá exigência de garantia de proposta para participação neste certame.

3.13. Vistoria

A vistoria ocorrerá em duas fases: vistoria pré-adesão à ata, antes da assinatura, e vistoria por demanda, a cada convocação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, em conjunto com a fiscalização municipal no local da ponte, para lavratura de relatório com diagnóstico, quantitativos exatos, registro fotográfico georreferenciado e prazo estimado, sendo que após a execução haverá vistoria de recebimento provisório (imediato) e definitivo (90 dias após) para verificação da conformidade, durabilidade e segurança.

3.14. Requisito temporal

A execução dos serviços deverá observar o seguinte, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, que estabelece a necessidade de planejamento e cumprimento dos prazos contratuais:



- Início da obra: conforme demanda, imediatamente após assinatura do contrato e emissão da ordem de serviço.
- Prazo de execução total: 360 dias, contados a partir da ordem de serviço.
- Marcos principais:

Entrega final: dentro do prazo total estabelecido

- Acompanhamento e fiscalização: O cumprimento dos prazos será monitorado pela fiscalização da obra, podendo haver aplicação de penalidades em caso de atraso, conforme previsto no contrato e na legislação vigente.

3.12. Prazo contratual

Tendo em vista que o objeto desta contratação se caracteriza como contrato por escopo, a vigência contratual será de 12 (doze) meses, em conformidade com o art. 105 da Lei nº 14.133/2021. Dessa forma, o contrato permanecerá válido até que a contratada conclua integralmente a entrega da obra previstos e a Administração ateste o seu recebimento definitivo, assegurando a adequada execução e o atendimento ao interesse público.”

3.13. Requisitos Especiais

Considerando as peculiaridades do objeto, a presente contratação deverá observar requisitos especiais aplicáveis à solução escolhida. Normas da ABNT aplicáveis: NBR 7190-1, NBR 9480, NBR 6122, NBR 9050 (no que couber), NBR 6120, NBR 7187, entre outras pertinentes ao objeto.

4 – Estimativa das quantidades para contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala

4.1. Locais de execução

Os serviços serão executados em pontes de madeira localizadas nas estradas vicinais e áreas rurais do Município de Figueirão/MS, cujas coordenadas exatas serão obtidas na fase de vistoria por demanda, devido à natureza difusa do objeto.

4.2. Memória de cálculo

Interdependências com outras contratações: A execução das pontes depende do estado de conservação das estradas vicinais (acesso) e interfere diretamente no transporte escolar e escoamento da produção agropecuária, devendo haver articulação com as contratações de manutenção de estradas e de serviços logísticos para otimizar recursos e garantir economia de escala.

4.3. Documentos de suporte

- Projeto básico referencial da ponte de madeira;



- Planilha orçamentária com base no SINAPI/MS;
- Cotações de mercado junto a fornecedores regionais;
- Cronograma físico-financeiro estimado;
- Normas técnicas: NBR 7190-1, NBR 9480, NBR 7187;

5 – Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.

Foram analisadas as seguintes alternativas para atendimento da demanda de reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira em estradas vicinais de Figueirópolis/MS:

- a) Administração direta: Inviável devido à falta de mão de obra especializada em pontes de madeira e ausência de equipamentos (caminhão munck, furadeira de poste, serras).
- b) Contratação de empresa especializada com fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas, sendo a madeira fornecida pelo Município (solução escolhida): Viável tecnicamente por garantir mão de obra qualificada, cumprimento das normas NBR 7190-1 e NBR 9480, e rapidez no atendimento a emergências. Economicamente vantajosa porque o fornecimento da madeira pelo Município reduz o custo da contratação, evita a incidência de BDI sobre o insumo mais oneroso e permite ao Município controle direto sobre a qualidade e origem legal da madeira (DOF).
- c) Contratação com fornecimento integral (materiais + mão de obra) pela empresa: Inviável economicamente, pois acresceria BDI sobre a madeira, elevando o custo final em aproximadamente 25 a 30%.
- d) Soluções construtivas alternativas (concreto ou aço): Rejeitadas por custo inicial 3 a 4 vezes superior e incompatibilidade com acesso em estradas vicinais.

Conclusão: A contratação de empresa especializada para fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas, com madeira fornecida pelo Município, sob regime de SRP, é a solução mais adequada por aliar menor custo, controle da qualidade da madeira e adequação à realidade rural.

Foram avaliadas, sob os prismas técnico, econômico, operacional e logístico, as alternativas disponíveis para atendimento da demanda de reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira em estradas vicinais de Figueirópolis/MS. A análise considerou a realidade rural do Município, a dispersão geográfica das intervenções, a necessidade de pronta resposta a ocorrências de dano, a disponibilidade de equipe especializada no mercado, o custo global da contratação, a durabilidade da solução e a necessidade de preservar a trafegabilidade com segurança.

- a) **Administração direta:** Inviável no momento, diante da ausência de estrutura própria



suficiente para execução simultânea e segura do objeto, especialmente quanto à mão de obra especializada, equipamentos de mobilização e instrumentos operacionais específicos (caminhão munck, furadeira de poste, serras). A execução por equipe interna poderia comprometer a rapidez de resposta, elevar o risco de descontinuidade e gerar maior exposição operacional da Administração.

b) **Contratação de empresa especializada com fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas, com madeira tratada fornecida pelo Município, quando houver disponibilidade e origem legal comprovadas:** Solução tecnicamente viável e economicamente mais eficiente. A alternativa permite alocar à contratada a execução especializada, concentrando a responsabilidade pela produtividade, pelo cumprimento das normas técnicas e pela qualidade final do serviço. Ao mesmo tempo, o fornecimento da madeira pela Administração, quando possível, reduz a incidência de custos indiretos sobre o insumo de maior peso financeiro, favorece o controle da origem legal e contribui para a vantajosidade global da contratação. Também se mostra mais adequada à realidade das intervenções por demanda e às necessidades de pronta resposta em campo.

c) **Contratação com fornecimento integral de materiais e mão de obra pela contratada:** Solução tecnicamente possível, porém menos vantajosa do ponto de vista econômico, porque transfere integralmente para o preço contratado o custo da madeira e dos demais insumos, com reflexo direto na composição do BDI e no valor final da contratação, elevando o custo final em aproximadamente 25 a 30%. Nessa hipótese, perde-se parte do controle administrativo sobre a origem e a especificação da madeira, além de se elevar o custo global sem ganho proporcional de desempenho.

d) **Soluções construtivas alternativas em concreto armado ou aço:** Embora viáveis em tese para determinadas situações, não se mostram, como solução padrão, as mais adequadas ao contexto do Município. O custo inicial é significativamente superior, a logística de transporte e execução é mais complexa em estradas vicinais e áreas rurais, e a adoção indiscriminada desses materiais pode gerar descompasso entre a solução e a real necessidade de cada intervenção, especialmente quando a recuperação da estrutura existente se mostra suficiente e mais eficiente.

Solução escolhida (b):

Após a análise das alternativas disponíveis para atendimento da demanda, conclui-se que a solução mais adequada ao interesse público é a contratação de empresa especializada para execução dos serviços comuns de engenharia, com fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas pela contratada, permanecendo o fornecimento da madeira tratada sob responsabilidade do Município, quando houver disponibilidade e origem legal comprovadas. A alternativa mostra-se tecnicamente viável por permitir padronização da



execução, maior agilidade no atendimento das demandas emergenciais e melhor controle de qualidade e segurança das intervenções. Do ponto de vista econômico, revela-se mais vantajosa por reduzir custos associados aos insumos de maior peso financeiro, evitar a incidência de encargos indiretos sobre a madeira e preservar a vantajosidade global da contratação. As demais alternativas foram afastadas porque a administração direta não dispõe, no momento, de estrutura operacional suficiente para executar o objeto com a agilidade necessária; a contratação com fornecimento integral dos materiais pela empresa eleva o custo final da solução; e as alternativas estruturais em concreto armado ou aço mostram-se desproporcionais ao contexto operacional e logístico das estradas vicinais e áreas rurais do Município. Assim, a solução selecionada apresenta a melhor relação custo-benefício, maior aderência à realidade local e maior aptidão para assegurar a continuidade da trafegabilidade, da segurança dos usuários e do escoamento da produção agropecuária.

6 – Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

6.1. O valor estimado da obra no município de Figueirópolis/MS é **R\$ 679.764,32** (Seiscentos e setenta e nove mil, setecentos e sessenta e quatro reais e trinta e dois centavos). considerando o cronograma de execução do plano de trabalho.

As composições dos preços unitários utilizados na planilha orçamentária serão baseadas no **SINAPI - 03/2026 - Mato Grosso do Sul - SICRO - 01/2026 - Mato Grosso do Sul - AGESUL - 01/2026 - Mato Grosso do Sul**.

No valor citado estão incluídas todas as despesas diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, tais como tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, seguro, deslocamento, hospedagem, alimentação e demais custos necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6.2. O valor estimado da contratação foi apurado a partir de orçamento detalhado, elaborado com base nas quantidades estimadas no item 4, nas composições unitárias dos serviços e nas referências SINAPI/MS, SICRO/MS e, quando aplicável, em sistema de custos adotado pelo ente federativo, como a tabela AGESUL, observadas as peculiaridades do local de execução, a economia de escala e as condições logísticas das áreas rurais do Município.

6.3. Na formação do preço foram considerados, conforme a natureza do serviço e dos



insumos, os encargos sociais cabíveis, o BDI de referência, tributos, mobilização, deslocamento, ferramental, equipamentos, segurança do trabalho e demais custos diretos e indiretos necessários à plena execução do objeto. Os preços coletados foram submetidos à análise crítica, com desconsideração dos valores inexequíveis, inconsistentes ou excessivamente elevados, devidamente justificada nos autos.

6.4. Caso a modelagem final da contratação preveja o fornecimento de madeira pela Administração, o orçamento deverá deixar expresso se o valor estimado corresponde exclusivamente aos custos da contratação ou se contempla, em planilha apartada, a estimativa do insumo fornecido pelo Município, de modo a evitar dupla contagem e preservar a comparabilidade da estimativa com o objeto efetivamente licitado.

6.5. Com base nessa metodologia, o valor estimado da contratação é de R\$ 679.764,32 (seiscentos e setenta e nove mil, setecentos e sessenta e quatro reais e trinta e dois centavos), sem prejuízo de ajuste da planilha final conforme a consolidação das memórias de cálculo e dos documentos de suporte.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO

7.1. Solução adotada

A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução, por demanda, dos serviços de reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira localizadas em estradas vicinais e áreas rurais do Município de Figueirópolis/MS, com fornecimento de mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas e ferragens pela contratada, e fornecimento da madeira tratada pelo Município, quando houver disponibilidade e regularidade de origem comprovadas no processo.

7.2. Abrangência da solução e ciclo de vida

A solução abrange, conforme diagnóstico de cada intervenção, os serviços necessários à recomposição estrutural da ponte, incluindo demolição controlada de peças comprometidas, substituição de longarinas, tabuleiro, guarda-corpo, fixações e demais elementos correlatos, tratamento preservativo da madeira, ajustes de nivelamento e alinhamento, mobilização e desmobilização. A solução foi concebida para assegurar segurança, trafegabilidade, durabilidade e resposta rápida às demandas emergenciais, com foco na manutenção da funcionalidade da estrutura ao longo do seu ciclo de vida.

7.3. Manutenção, garantia e suporte pós-execução

Eventuais exigências de garantia de execução, correção de vícios, recebimento provisório e



definitivo, bem como condições específicas de manutenção e assistência técnica, quando cabíveis, serão detalhadas no Termo de Referência e na minuta contratual, a fim de evitar sobreposição de matérias entre as peças do processo e preservar a coerência do planejamento.

8 – Justificativa do parcelamento ou não da solução:

8.1. Opção pela Contratação em Item Único

A presente contratação será realizada em item único, sem parcelamento do objeto. A opção foi avaliada à luz dos critérios do Acórdão TCU nº 4.039/2020-Plenário e dos arts. 40, §2º e §3º, e 47, §1º, da Lei nº 14.133/2021:

Pergunta TCU	Análise	Resposta
É tecnicamente viável dividir?	Possível, porém fragmentaria coordenação técnica e controle de qualidade	Sim, com prejuízo
É economicamente viável dividir?	Reduz economia de escala — mobilização, materiais e administração local	Não
Não há perda de escala?	Há perda — execução simultânea por única contratada gera eficiência	Há perda
Há maior competitividade ao dividir?	Mercado regional tem capacidade para o objeto integral	Não

Dessa forma, propõe-se licitar a solução em **item único**, pois, ao não dividir a solução, busca-se garantir a coordenação dos trabalhos e a perfeita compatibilidade de todas as peças técnicas que compõem o objeto, minimizando riscos de conflitos entre os diferentes elementos do projeto e/ou atrasos na execução decorrentes de ajustes ou correções necessárias.

Ademais, os itens da contratação apresentam conectividade, e a divisão da solução poderia ocasionar possíveis prejuízos, inclusive à continuidade da execução da obra. A não divisão não comprometerá a competitividade do certame, considerando a **capacidade técnica do mercado** e a **vantajosidade em termos de qualidade do conjunto e economia de escala**.

O item único está detalhado em planilha orçamentária, e cabe à Administração realizar análise de exequibilidade dos valores individuais, garantindo que estejam adequados ao preço estimado. Dessa forma, a formação de item único representa a melhor alternativa econômica, pois amplia a competitividade, gerando interesse das empresas participantes ao observarem a economia de escala.



A opção de item único também é mais satisfatória do ponto de vista técnico, mantendo a qualidade do empreendimento e concentrando a responsabilidade em um único administrador, permitindo maior controle sobre a execução, cumprimento do cronograma e observância de prazos.

9 – Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis

A presente contratação objetiva alcançar resultados que assegurem a economicidade e a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. Nesse sentido, destacam-se os seguintes pontos:

- Economicidade
- A reforma de pontes de madeira, por meio da contratação de empresa especializada, garante melhor relação custo-benefício em comparação com a alternativa de **construção de pontes novas em concreto armado** (que apresenta custo inicial 3 a 4 vezes superior) ou com a **manutenção precária e emergencial realizada por equipe própria** (que gera despesa contínua com baixa eficiência, sem garantir durabilidade e segurança). Enquanto a contratação especializada gera patrimônio público durável e valorizável (pontes recuperadas com vida útil de 10 anos ou mais), a ausência de intervenção adequada resulta em perda da trafegabilidade, isolamento de comunidades e prejuízos ao escoamento da produção.
- A execução da obra mediante licitação possibilita ampla concorrência, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.
- Aproveitamento dos Recursos Humanos
- A solução afasta a necessidade de sobrecarga da equipe municipal com atribuições técnicas que não integram sua especialidade, evitando riscos de ineficiência na execução da obra.
- O acompanhamento e fiscalização do contrato poderão ser realizados pela equipe municipal dentro de suas atribuições legais, garantindo controle adequado sem necessidade de contratação de novos servidores.
- Aproveitamento dos Recursos Materiais e Financeiros
- A contratação de empresa especializada permitirá a aquisição centralizada de insumos e materiais, otimizando custos e assegurando maior qualidade e durabilidade da obra.

Síntese

Com a adoção da presente solução, pretende-se assegurar:



- a utilização racional dos recursos financeiros, mediante seleção da proposta mais vantajosa;
- o direcionamento adequado dos recursos humanos da Administração para atividades estratégicas de acompanhamento e fiscalização;
- a aplicação eficiente de materiais e insumos, de modo a garantir a qualidade e a durabilidade dos serviços.

Assim, a contratação em análise se revela compatível com os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

10 – Providências a serem adotadas pela administração pública previamente celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual

Não é necessário que a **Administração Pública** providencie adequações ou alterações em seu espaço físico, ou qualquer outro serviço adicional, para que a contratação surta seus efeitos. Também não se faz necessária a captação de servidores ou empregados adicionais para fiscalização e gestão contratual.

Todos os envolvidos na parceria deverão cumprir as legislações citadas neste ETP e os regulamentos do projeto, incluindo as responsabilidades do município de Figueirópolis/MS.

11 – Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Não há necessidade de **contratações correlatas ou interdependentes** para garantir a completa execução e satisfação do objeto deste estudo. Todos os componentes essenciais estão inclusos nas **peças técnicas de engenharia/arquitetura**.

12 – Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável
A execução das reformas de pontes no município de Figueirópolis/MS, no âmbito do referido projeto, enquadra-se como atividade de impacto ambiental insignificante.

Para mitigar eventuais impactos, a contratada deverá:

- obedecer rigorosamente às normas ambientais vigentes;
- comunicar-se de forma clara e regular com a população;
- adotar medidas de segurança na movimentação de equipamentos e materiais;
- proteger adequadamente bens públicos e privados;



- realizar sinalização das frentes de serviço e de eventuais desvios;
- fundamentar os serviços no **uso racional de insumos e recursos**, prevenindo desperdícios e minimizando a geração de resíduos;
- adotar, sempre que possível, o uso de energia renovável.

Quanto à **sustentabilidade**, deverão ser observados:

- diretrizes do **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)**, especialmente quanto à utilização de materiais em conformidade com as normas técnicas e livres de restrições nos Programas Setoriais da Qualidade (PSQ) ou no INMETRO;
- diretrizes do **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**;
- disposições do **Decreto Estadual nº 16.161/2023**;
- os artigos **5º e 11 da Lei nº 14.133/2021**, que orientam a Administração Pública a considerar critérios ambientais, sociais e econômicos, visando eficiência, redução de impactos e desenvolvimento sustentável.

O **responsável técnico pela execução** deverá:

- garantir a segurança das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis;
- zelar pela correta destinação de resíduos sólidos, líquidos e derivados;
- assumir responsabilidade por eventuais ações e omissões que possam gerar impacto ambiental.

12.1. Possíveis impactos ambientais e medidas de mitigação

A execução das intervenções em pontes de madeira poderá gerar os seguintes impactos ambientais, com suas respectivas medidas de mitigação:

Descarte inadequado da madeira inservível da ponte antiga:

A madeira removida deverá ser triada, sendo que peças em bom estado poderão ser reaproveitadas (para guarda-corpo ou escoramentos), enquanto as inservíveis deverão ser trituradas ou destinadas a aterro licenciado, vedada a queima a céu aberto ou descarte no leito do rio.

Contaminação do curso d'água por óleos, combustíveis ou concreto:

É proibida a lavagem de equipamentos ou betoneira no rio; devem ser utilizadas bacias de contenção; a troca de óleo deve ocorrer em oficina credenciada; barreiras físicas, deverão ser instaladas durante a demolição para evitar queda de detritos na água.

Erosão e compactação das margens:



Deve-se delimitar a área de circulação de máquinas e estoque de materiais a uma faixa mínima necessária, recompor a vegetação marginal após a obra com espécies nativas (se houver degradação) e evitar escavações excessivas.

Emissão de poeira nas estradas vicinais:

Recomenda-se a umidificação das vias de acesso em períodos secos, limitação da velocidade dos veículos e orientação da equipe quanto à redução da dispersão de partículas.

Interferência na fauna aquática e ribeirinha:

A demolição e montagem devem ser executadas preferencialmente fora do período de piracema (novembro a fevereiro, se aplicável), evitando assoreamento do rio e a captura ou afugentamento deliberado de animais.

Geração de resíduos perigosos (lubrificantes, graxas, embalagens contaminadas):

Estes devem ser armazenados em recipientes estanques e identificados, destinados a empresa credenciada para coleta de resíduos perigosos, com apresentação do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR).

A contratada deverá apresentar, antes do início das atividades, um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) simplificado, contemplando a logística de destinação da madeira inservível, concreto e resíduos perigosos.

Observações:

- As medidas de mitigação acima são **obrigações da contratada**, devendo ser cumpridas integralmente durante todas as etapas da obra;
- A fiscalização da execução avaliará o cumprimento dessas medidas;
- O não cumprimento de alguma medida deverá ser justificado e registrado;
- O documento segue os princípios e recomendações do **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**, acessível via QR Code.

13 – Gerenciamento de risco

<u>RISCO 1</u>	Atraso na entrega da obra
ETAPA	() Planejamento () Seleção do fornecedor (x) Execução do Contrato
Probabilidade	() Muito baixo () baixo () médio (x) alto () muito alto
Impacto	() Muito baixo () baixo () médio



	(x) alto () muito alto
Medida (s)	Aplicação de penalidades
Responsável	Fiscal de contratos
<u>RISCO 2</u>	Execução não atender as especificações normas técnicas exigidas
ETAPA	() Planejamento () Seleção do fornecedor (x) Execução do Contrato
Probabilidade	() Muito baixo () baixo () médio (x) alto () muito alto
Impacto	() Muito baixo () baixo () médio (x) alto () muito alto
Medida (s)	Aplicação de penalidades
Responsável	Fiscal de contratos
<u>RISCO 3</u>	Interferências climáticas, atrasando execução da obra
ETAPA	() Planejamento () Seleção do fornecedor (x) Execução do Contrato
Probabilidade	() Muito baixo () baixo (x) médio () alto () muito alto
Impacto	() Muito baixo () baixo (x) médio () alto () muito alto
Medida (s)	Antecipar o cronograma para um período de estiagem
Responsável	Gestor de contrato

MAPA DE RISCO

I	P R O B A B I L I D A D E				
	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO



M P A C T O	MUITO ALTO					
	ALTO				RISCO 1 RISCO 2	
	MÉDIO			RISCO 3		
	BAIXO					
	MUITO BAIXO					

LEGENDA: Vermelho: Risco extremo – Amarelo: Risco alto – Branco: Risco médio e Verde: Risco baixo.

14 - Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Considerando as fundamentações técnicas apresentadas nos itens anteriores, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a reforma, manutenção corretiva e recuperação estrutural de pontes de madeira localizadas nas estradas vicinais e áreas rurais do Município de Figueirópolis/MS é tecnicamente viável e adequada. A solução escolhida (contratação por SRP, com fornecimento de mão de obra, equipamentos e ferramentas pela contratada e fornecimento da madeira tratada pelo Município) é a que melhor se ajusta às necessidades identificadas, assegurando a economicidade, a eficiência, a segurança da trafegabilidade e a conformidade legal. Recomenda-se, portanto, o prosseguimento da contratação, por meio da elaboração do termo de referência e demais peças do processo licitatório.

Ressalta-se que os anexos juntados e descritos no documento denominado “ANEXOS DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR”, integrantes do presente processo e devidamente enumerados, constituem parte essencial deste ETP, sendo fundamentais para a comprovação da viabilidade e adequação da contratação.

O Estudo Técnico foi elaborado pela seguinte equipe de planejamento da contratação:



**MUNICÍPIO
DE FIGUEIRÃO**
MATO GROSSO DO SUL
CNPJ: 07.158.578/0001-10

Setor de Engenharia e Projetos
Avenida Moisés de Araújo Galvão, 591 – Centro.
Figueirópolis/MS – CEP: 79.428-000
Telefone: (67) 3274-1087

Figueirópolis-MS, 11 de maio de 2026.

EVANIRIA CANDIDA FERREIRA
Supervisor I
Matrícula nº. 02.023

JEAN CARLOS MALAQUIAS DA SILVA
Superintendente de projetos
Matrícula nº 02.357

LUCAS PARREIRA BARBOSA
Engenheiro Civil
Matrícula nº. 01.276

Aprovado por:

RONIS DA SILVA MOREIRA
Secretário Municipal de Infraestrutura, Serviços Públicos e Meio Ambiente