



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



### Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E SANEAMENTO - SEMIUS DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS, 06.080.394/0001-11



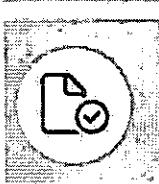
### Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



### Equipe de Planejamento

Domingos Augusto de Oliveira Junior, LUIZ NATAN COELHO DOS SANTOS



### Problema Resumido

A prefeitura de Fortaleza dos Nogueiras-MA enfrenta dificuldades na mobilidade urbana e rural, causadas pela falta de estruturas viáveis para a travessia segura de veículos e pedestres em áreas de rios e córregos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.

### DESCRICAÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras-MA enfrenta um desafio significativo em relação à mobilidade urbana e rural em seu território. A falta de estruturas adequadas para a travessia segura de veículos e pedestres em áreas de rios e córregos tem causado impactos negativos na comunidade local.

A ausência de pontes ou passarelas seguras contribui para o isolamento de certas regiões, dificultando o acesso aos serviços essenciais, como saúde, educação e trabalho. Além disso, a precariedade das condições atuais coloca em risco a segurança das pessoas que precisam cruzar essas vias fluviais diariamente.

Diante desse cenário, é urgente a necessidade de investimentos em infraestrutura viária que garantam a mobilidade segura e eficiente da população de Fortaleza dos Nogueiras. A construção de pontes e passarelas adequadas não apenas facilitará o deslocamento das pessoas, mas também promoverá o desenvolvimento socioeconômico da região, possibilitando a integração de comunidades e o acesso a oportunidades de crescimento.



Portanto, a implementação de soluções efetivas para superar os obstáculos presentes nas travessias dos rios e córregos é fundamental para promover o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos de Fortaleza dos Nogueiras. Essa iniciativa atende aos interesses públicos ao proporcionar uma infraestrutura segura e funcional que beneficie toda a população local.

### REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

1. A solução contratada deve contemplar a construção de pontes seguras para a travessia de veículos e pedestres em áreas de rios e córregos.
2. As pontes devem atender aos padrões de segurança estabelecidos pelas normas técnicas vigentes.
3. A solução deve incluir a elaboração de projetos arquitetônicos e estruturais adequados para as pontes.
4. É imprescindível que sejam realizadas obras complementares, como acessos às pontes e sinalização viária.
5. O contrato deverá prever a execução dos serviços dentro do prazo estipulado, garantindo a rápida resolução do problema de mobilidade na região.
6. A empresa contratada deve possuir experiência comprovada na construção de pontes e obras de infraestrutura similares.
7. Serão exigidos relatórios periódicos de acompanhamento da obra, garantindo a transparência e eficiência na execução dos trabalhos.
8. A solução contratada deve garantir a durabilidade e resistência das pontes, visando a segurança e conforto dos usuários.
9. Deverá ser prevista a realização de testes de qualidade e segurança antes da entrega final da obra.
10. O preço proposto pela empresa contratada deve ser compatível com o mercado e justificado pelos serviços a serem prestados.

### SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Construção de pontes de madeira:

Vantagens:

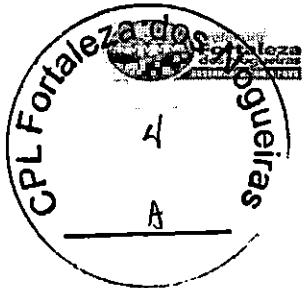
- Aumenta a segurança para veículos e pedestres na travessia de rios e córregos
- Melhora a mobilidade urbana e rural na região
- Facilita o acesso a áreas antes isoladas
- Pode ser uma solução duradoura e de baixa manutenção

Desvantagens:

- Alto custo de construção e manutenção
- Possível impacto ambiental
- Necessidade de licenças ambientais e autorizações específicas



**ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA,  
URBANISMO E SANEAMENTO - SEMIUS DE FORTALEZA  
DOS NOGUEIRAS**



- Prazo longo para conclusão da obra

## 2. Instalação de balsas ou barcos para travessia:

Vantagens:

- Solução rápida e temporária
- Custo inicial mais baixo do que a construção de pontes
- Flexibilidade na localização da travessia
- Pode ser adaptado rapidamente às condições do rio

Desvantagens:

- Menor segurança em comparação com pontes
- Dependência de fatores climáticos e condições do rio
- Limitação de capacidade de transporte
- Necessidade de operadores treinados

## 3. Construção de passarelas e pontes para pedestres:

Vantagens:

- Melhora a segurança dos pedestres na travessia
- Custos mais baixos do que a construção de pontes para veículos
- Favorece a mobilidade de pedestres, especialmente em áreas urbanas
- Pode ser uma solução mais rápida

Desvantagens:

- Limitação do uso para veículos
- Menor impacto na mobilidade urbana
- Requer manutenção frequente
- Menor capacidade de transporte

Essas são algumas possíveis soluções para o problema de mobilidade urbana e rural enfrentado pela Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras. É importante considerar as necessidades específicas da região, bem como os recursos disponíveis, para escolher a melhor opção para resolver o problema.

### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da contratação de uma empresa especializada em construção de pontes de madeira para resolver o problema de mobilidade urbana e rural enfrentado pela Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras se dá por diversos fatores técnicos e operacionais que tornam essa solução a mais adequada e eficiente.



Em primeiro lugar, a construção de pontes de madeira é uma alternativa amplamente utilizada em áreas rurais e de difícil acesso, devido à sua facilidade de transporte e montagem, além de ser uma opção econômica em comparação com outros tipos de pontes, como as de concreto. Além disso, a madeira é um material renovável e sustentável, o que contribui para a preservação ambiental.

Outro ponto relevante é a durabilidade e resistência das pontes de madeira quando construídas corretamente, suportando o tráfego de veículos e pedestres com segurança por longos períodos. Além disso, a manutenção dessas estruturas é relativamente simples e de baixo custo, o que proporciona uma maior vida útil e menor custo de operação no longo prazo.

Do ponto de vista operacional, a contratação de uma empresa especializada em construção de pontes de madeira garante a qualidade e eficiência na execução do projeto, bem como a conformidade com as normas técnicas e de segurança exigidas para esse tipo de obra. A experiência e expertise dessas empresas garantem a entrega de uma solução completa e funcional para a prefeitura, atendendo às necessidades específicas da região de Fortaleza dos Nogueiras.

Dessa forma, a escolha da contratação de uma empresa especializada em construção de pontes de madeira se apresenta como a melhor alternativa para resolver o problema de mobilidade enfrentado pela prefeitura, garantindo uma solução viável, eficiente e sustentável para a travessia segura de veículos e pedestres em áreas de rios e córregos.

#### QUANTITATIVOS E VALORES

#### ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
------	-----------	---------	--------	-----------	-----------

#### PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

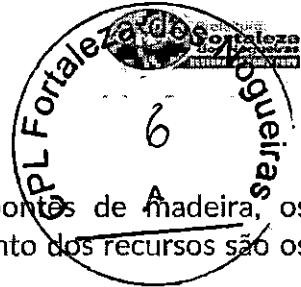
Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A contratação de uma empresa especializada em construção de pontes de madeira é necessária para solucionar o problema da falta de estruturas viáveis para a travessia segura de veículos e pedestres em áreas de rios e córregos em Fortaleza dos Nogueiras. A empresa terá o conhecimento e a experiência necessários para realizar esse tipo de obra de forma eficiente e segura, garantindo assim a melhoria da mobilidade urbana e rural no município. Por isso, o processo de contratação deve ser realizado para atender a essa demanda específica da prefeitura.

#### RESULTADOS PRETENDIDOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA,  
URBANISMO E SANEAMENTO - SEMIUS DE FORTALEZA  
DOS NOGUEIRAS



Com a contratação de uma empresa especializada em construção de pontes de madeira, os resultados pretendidos em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos são os seguintes:

- Redução de custos com manutenção: As pontes de madeira são mais duráveis e requerem menos manutenção comparadas a outras estruturas. Isso resultará em economia para a prefeitura no longo prazo.
- Aproveitamento de recursos materiais locais: A utilização de madeira como material de construção permitirá um melhor aproveitamento dos recursos naturais da região, contribuindo para a economia local e sustentabilidade ambiental.
- Melhoria na mobilidade urbana e rural: Com a instalação de pontes seguras, haverá maior facilidade de deslocamento de veículos e pedestres, promovendo o acesso a áreas anteriormente isoladas e impulsionando o desenvolvimento econômico e social da região.

Assim, a contratação da empresa especializada em construção de pontes de madeira trará benefícios tanto em termos econômicos quanto no melhor aproveitamento dos recursos disponíveis para a Prefeitura Municipal de Fortaleza dos Nogueiras.



#### PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

1. Realizar levantamento técnico para identificar as áreas que necessitam de pontes de madeira;
2. Realizar estudo de viabilidade técnica e financeira para a construção das pontes;
3. Realizar licitação para contratação da empresa especializada em construção de pontes de madeira;
4. Capacitar servidores para fiscalização da execução do contrato e gestão contratual;
5. Realizar vistorias periódicas nas pontes construídas para garantir sua segurança e manutenção.



#### CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não há a necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes antes de se contratar a solução escolhida.



#### IMPACTOS AMBIENTAIS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA,  
URBANISMO E SANEAMENTO - SEMIUS DE FORTALEZA  
DOS NOGUEIRAS



Possíveis impactos ambientais:

- Destrução da vegetação nativa durante a construção das pontes de madeira
- Contaminação dos recursos hídricos devido ao uso de produtos químicos na construção

Medidas mitigadoras:

- Realizar um estudo prévio para identificar áreas de preservação ambiental e minimizar o impacto sobre elas
- Utilizar madeira de reflorestamento certificada para a construção das pontes
- Implementar medidas de controle de erosão para evitar desgaste do solo durante e após a construção

Requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos:

- Optar por técnicas construtivas que minimizem o consumo de energia, como a utilização de mão de obra local e equipamentos eficientes
- Gerenciar de forma adequada os resíduos gerados durante a construção, priorizando a reciclagem e reutilização de materiais

Logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos:

- Prever um plano de descarte adequado para os resíduos da construção, priorizando a reciclagem de materiais como a madeira
- Estabelecer parcerias com empresas especializadas na coleta e reciclagem de resíduos para garantir o correto descarte dos materiais

Não há necessidade de providenciar outras contratações específicas para a implementação dessas medidas.

CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Fortaleza dos Nogueiras - MA, 30 de Janeiro de 2024

LUIZ NATAN COELHO DOS SANTOS  
Autoridade Competente