



PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E REFORMAS DE PONTES DE MADEIRA
NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA

FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA

2022

1. OBRA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E REFORMA DE PONTES DE MADEIRA NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA

2. APRESENTAÇÃO

O Projeto Básico tem por finalidade de apresentar as diretrizes para a execução da recuperação e construção de pontes de madeira situadas no município de Fortaleza dos Nogueiras-MA.

3. JUSTIFICATIVA

O Projeto Básico apresentado visa proporcionar melhorias de condições de vida à população do município de Fortaleza dos Nogueiras – MA com a execução dos serviços. A proposta de investimento objetiva possibilitar melhorias essenciais à população em geral.

Há a necessidade de melhorar a infraestrutura local para o deslocamento dos moradores entre as Zonas Urbana e Rural. Além disso, possibilita o escoamento de produtos agrícolas favorecendo o comércio local.

Sendo assim, faz-se necessária a reforma das pontes de madeira em geral nas estradas vicinais do município.

4. ASPECTOS GERAIS

4.1 Mão de Obra

Deverá ser utilizado mão de obra de primeira qualidade a fim de se obter um resultado apresentado de acordo com as especificações técnicas.

A Fiscalização tem a responsabilidade de analisar os serviços executados e poderá impugnar os trabalhos caso não obedeça às especificações técnicas do Projeto Básico em geral.

4.2 Equipamentos



Deverá a Contratada, fornecer o equipamento mecânico e ferramental necessário, contratar a mão de obra qualificada e obter os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo estabelecido.

4.3 Licenças e Taxas

A Contratada é obrigada a obter todas as licenças necessárias aos serviços, observar os regulamentos e posturas referentes à obra, atender ao pagamento de seguros pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito à obra.

5. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Contratada deve assumir a integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.



5

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E REFORMAS DE PONTES DE MADEIRA
NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA

FORTALEZA DOS NOGUEIRAS-MA

2022

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser confeccionado as placas da obra, conforme padrão do município, com dimensões de 1,80m x 1,00m.

2. BARRACÃO

O barracão de obras deverá ocupar uma área mínima de 20 m², e será instalado provisoriamente na obra para depósito de materiais e ferramenta. Este ambiente deverá ser executado de acordo com as técnicas construtivas adotadas, respeitada a legislação relativa à segurança do trabalho e as imposições dos órgãos locais.

O barracão será construído com pilares de madeira, sarrafo de madeira para fechamento em compensado nas laterais e estrutura de madeira com telhas de fibrocimento onduladas, conforme planta em anexo.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à instalação do barracão da obra, conforme necessidade e legislação em vigor.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações como barracão, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas à placa de identificação da obra, seguindo o modelo padrão indicada pela fiscalização, bem como sinalização de segurança durante a execução dos serviços.
- Despesas de instalação do barracão e demais estruturas necessárias, bem como desinstalação e limpeza do terreno ao fim da obra e demais serviços necessários para a boa execução dos serviços.
- Despesas relativas à manutenção e limpeza do canteiro no decorrer do seu uso (água, esgoto, energia, etc.).

3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Este item refere-se a administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre-de-obras, topógrafo, almoxarife, apontador, vigia e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos a administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

4. FUNDAÇÃO

O concreto ciclópico refere-se à adição ao concreto convencional um volume de até 30% de pedra de mão, lavadas e saturadas, no local de aplicação do concreto. A espessura de



Prefeitura
**Fortaleza
dos Nogueiras**
GOVERNANDO COM O POVO



envolvimento da pedra de mão pelo concreto deve ser de no mínimo 5,0 cm. O concreto, onde as pedras de mão são adicionadas, deve possuir resistência característica a compressão mínima de 15 MPa, 30% em volume de pedra de mão e 70% de concreto.

3. CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

Ponte em madeira de lei; em pau d'arco, sucupira ou jatobá. Isenta de nós, brancos, brocas, casca ou qualquer outro defeito que comprometa a segurança e a estabilidade da estrutura. Com plataforma de 4,0m, seguindo especificação abaixo.

- * Obstáculos: Corpo d'água em geral (rios, igarapés, riachos e etc.)
- * Extensão: De acordo com o projeto
- * Largura projetada: 4,0 m
- * Números de pilares por linhas: variável 3 ou 4 unidades por fileira.
- * Longarinas: 6 unidades ao longo do comprimento da ponte.
- * Fundação: Com estacas de madeira e bloco de concreto ciclópico.
- * Espaçamento das linhas dos pilares: Consultar as plantas do projeto

4. LINHA DE MONTAGEM

A ponte deverá possuir 04 (quatro) ou 3 pilares por linha (olhar memorial de cálculo), e com comprimento (altura) variável de acordo com as características da topografia do terreno, ver os detalhes nas plantas, tendo espaçamento de 1,15 entre os pilares extremos e 1,90 entre os pilares centrais, ver planta da seção transversal.

Os vãos terão espaçamento lateral em função do vão da ponte, sendo o valor máximo de 6,00m por tramo, os valores estão definidos em planta do projeto.

5. FUNDAÇÃO

Estacas em madeira com profundidade mínima de 3m, com seção de 0,20 x 0,25 m e penetração até o ponto de nega com uso de Bate-Estaca. Será executado em todas as linhas de pilares um bloco em concreto 15Mpa com dimensões de 0,80 x 0,80 x 4,00 m, ver projeto arquitetônico.

6. PILARES



Prefeitura
Fortaleza
dos Nogueiras
GOVERNANDO COM O POVO



Em madeira com comprimento (altura) variável, com seção de 0,20 x 0,20m, conforme demonstrativo em planta.

7. LONGARINAS

Deverá apresentar seu comprimento de acordo com os vãos estabelecidos em planta, seguindo as dimensões de 20 x 20cm de acordo com projeto.

8. BALANCIM I e II

Os balancins II, colocados sobre os pilares da linha de frente (pilares extremos), deverão possuir comprimentos de 1,30m e seções de 0,20 x 0,20m atrelados com parafusos de 3/4" de diâmetro e comprimento de 0,60 conforme demonstrativo em planta.

Os balancins I, montados na parte inferior dos pilares centrais com 1,0m de comprimento, atados com parafusos de 3/4" de diâmetro e comprimento 0,60, com seção transversal de 0,20x0,20m para este balancim.

9. TRANSVERSINA I, II

A Transversina I, montada na parte superior dos pilares servindo de apoio para os balancins, possuindo comprimento de 4,00m com seção de 0,20 x 0,20m conforme detalhe em planta.

A Transversina II, montada na parte intermediária dos pilares centrais em fileira dupla ou par exercendo a função de contravento, e em fileira única nos pilares de cabeceira, tendo como dimensão 0,15 x 0,08m e comprimento de 5,00m, fixados com parafusos 0,60m de comprimento e 3/4" de diâmetro, conforme demonstrativo em planta.

10. PARAFUSOS E PREGOS

Parafuso I em aço com 0,60 m de comprimento e 3/4" de diâmetro, estes farão a ligação entre as longarinas e balancins, transversinas e pilares e contensão e pilares.

Parafuso III em aço com 0,30 m de comprimento e 1/2" de diâmetro, farão a fixação dos pontalões do guarda corpo e as longarinas.

Pregos com bitola 2.1/2"x10 em aço, serão utilizados na confecção das alas laterais e no guarda corpo para fixar o corrimão e proteção lateral do guarda-corpo. Os pregos serão de aço polido com cabeça 25x72.

Os parafusos deverão está acompanhados de arruelas e porcas conforme demonstrativo



Será executada a reconformação da plataforma nas cabeceiras da ponte com a motoniveladora, com uma largura de 5,00m na sua secção transversal em toda sua extensão.

17. CONTENÇÃO EM MADEIRA DE LEI

Será executada a contenção em madeira de lei na espessura de 0,05m, e largura mínima de 20cm, fixada com parafusos aos pilares de cabeceira de acordo com o projeto arquitetônico.

18. CONTRAVENTAMENTO

Será de madeira de lei tipo (pau d'arco, sucupira, jatobá ou nativas da região) e com as dimensões 15cm x 15cm e com comprimento variável conforme memorial de cálculo. Serão serradas e planadas, apresentando uma boa durabilidade e segurança da obra.

19. SERVIÇOS FINAIS

Deverá ser feita a limpeza e organização da ponte de total forma que seja perfeitamente funcional.

Fortaleza dos Nogueiras (MA), 19 de agosto de 2022.

Wilton Cardoso da Silva Jorge
Eng. Fiscal de Fortaleza dos Nogueiras-MA
Eng. Civil-CPREA MA 111804809-1

Wilton Cardoso da Silva Jorge

Responsável Técnico - CREA/MA 111804809-1

Engenheiro Civil



em planta.

11. GUIAS OU GUARDA RODAS

Peças em madeira com o comprimento da ponte e seções de 0,10 x 0,10 m colocadas nas laterais sobre o tablado com função de proteção ao tráfego. Conforme detalhe na seção transversal do projeto da ponte.

12. TABUADO OU TABULEIRO

Peça uniforme em madeira de lei com comprimento de 4,00m de seções de 0,30 x 0,06 m colocadas no sentido perpendicular do eixo da ponte para formação do tablado. Conforme demonstrativo em planta.

13. PONTAS DE ALAS

Poderá ser composta com tábuas ou touro em madeira de lei: MASSARANDUBA e/ou SAPUCAIA, com comprimento de 2,50m, largura de 25cm e espessura de 0,05m, agrupadas umas sobre as outras atreladas aos pilares da linha de frente através de pregos 5 x 8" x 15cm.

14. PASSA-RODA

Em tábuas formando uma largura de 0,60 m e espessura de 0,06m, com espaçamento entre eles de 1,00 m. Estes serão fixados por meio de parafusos e pregos.

Tem como objetivo produzir uma superfície de rolamento dotado de suporte e coesão para proporcionar tráfego em condições de rapidez e conforto que atenda a passagem de veículos de passeio e caminhões.

15. ATERRO DAS CABECEIRAS DA PONTE

A escavação, carga e transporte de material de jazida para aterro será colocada nas cabeceiras da ponte, por caminhão basculante obedecendo à altura de acordo com projeto. A compactação deverá ser feita em camadas máximas de 30cm através de soquete vibratório (tipo sapo).

16. RECONFORMAÇÃO DA PLATAFORMA