



LOTE 001

CONSTRUÇÃO DE PONTE EM ESTRUTURA DE MADEIRA

MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA CIPA – MT

REFORMA DE PONTE DE MADEIRA – CORREGO MATEIRO – Estrada MT-472, Coordenadas Geográficas S = 16°03'14.6" S Long- W = 54°53'26.3" O

O presente memorial descritivo é parte documental da obra Reforma de Ponte de Madeira sobre o Corrego Mateiro, localidade Região Mateiro de SÃO PEDRO DA CIPA/MT. A ponte tem como característica: largura de 4,5m, comprimento de 11m, ficando esta com área total de 49,50 m², As cabeceiras serão executadas em tabuado de madeira na largura de 4,50m, Rodeiro largura de 0,90m, Guarda corpo espessura de 0,25x0,30m. Esta obra será executada no local.

CRITÉRIOS DE PROJETO O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Brasileiras vigentes, em particular: • ABNT NBR 7188: 1984 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre – Procedimento; • ABNT NBR 6120:1980 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações; • ABNT NBR 6122:1996 – Projeto e Execução de Fundação; • ABNT NBR 7190:1997 – Projeto de estruturas de madeira;

1. PONTE DE MADEIRA. Logo após a locação o solo deverá ser escavado. Depois transcorrerá o reaterro do solo que deverá ser devidamente compactado. Para a construção da ponte deverá ter (quando solicitado) atenção especial no cravamento das estacas, de modo a evitar rachaduras. Se estas ocorrerem, as peças deverão ser substituídas, principalmente quando se tratar de peças estruturais. As estacas deverão ser cravadas até atingirem a “nega”, tendo o cuidado de proteger suas cabeças. As peças que não satisfizerem as exigências do projeto, seja pela bitola ou pelas características físicas e mecânicas, a juízo da fiscalização, deve-se evitar a utilização de madeira verde na execução da ponte. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à utilização de parafusos para solidarização das peças e dos espaçamentos adotados, de modo a serem compatíveis com as tensões admissíveis. Na solidarização das peças pelo uso de pregos deverão ser verificados o tipo, o espaçamento e a quantidade de pregos a serem utilizados. Ao ser instalado o escoramento, a operação de descimbramento deverá ser feita simultânea e simetricamente, para evitar inversão de esforços e riscos de fissuração das peças. Os pilares serão estabelecida pela fiscalização, chumbados com sapatas de concreto armado. As dimensões das peças serão de acordo com o quadro abaixo e plantas em anexo: Peças Dimensões (cm) Pilares (Estacas) 25 x 30 x (variável) Contraventamento 15 x 25 x (variável) Travessa (Linha d’água) 20 x 30 x (5,00 a 6,00) m Em caso de emendas nos pilares, estas deverão ser realizadas através de chapa de ferro e parafusos de diâmetro = 5/8”. As pontes em geral terão sua estrutura em



vigamento isostático e nos apoios às vigas, transmitirão os esforços à mesoestrutura por balancins, os quais serão consolidados por meio de braçadeiras metálicas. Os tabuleiros são executados com peças de madeira serradas (pranchas), dispostas na direção perpendicular às longarinas. O tabuleiro será composto por justaposição de pranchões e rodeiros fixados por meio de parafusos. Nas longarinas de extremidades serão fixadas vigas que desempenharão a função de defensas. Serão executados também paralelamente aos rodeiros em seus bordos externo os guarda-rodas. Com exceção da ponte mista em pedra argamassada, serão executados guarda-corpos nas demais obras, sendo em madeira para as pontes em madeira e em concreto para a ponte mista em concreto e madeira. As dimensões das peças de madeira utilizadas na superestrutura serão de acordo com o quadro abaixo e plantas em anexo: Peças Dimensões (cm)

Transversinas*	25 x 30 x (4,50 a 5,00) m
Balancins	25 x 30 x (2,00 a 3,00) m
Longarinas	25 x 30 x (4,50 a 5,00) m
Defensas	25 x 30 x (4,50 a 5,00) m
Pranchões do tabuleiro	6 x 20 x (4,50 a 5,00) m
Pranchões deslizantes / rodeiro	10 x 30 x (4,50 a 5,00) m

06 - Guarda-corpo* Conforme detalhe 4 As ferragens utilizadas para a fixação das peças na mesoestrutura serão do tipo parafuso com diâmetro = 5/8". O contraventamento nas pontes em madeira também será com parafuso de diâmetro = 5/8". Para a superestrutura serão utilizados parafusos com diâmetros diversos, o guarda-corpo nas pontes de madeira será consolidado através de braçadeiras metálicas. Maiores informações serão apresentadas nos detalhamentos do projeto da ponte. Deve-se ainda executar a conformação geométrica de plataforma para execução de revestimento primário em rodovias vicinais pré e pós ponte , totalizando uma extensão de 200 m, sendo a largura da rodovia vicinal de 8,00 m.

2 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA A sinalização deverá ser posicionada de tal forma que seja vista e ou entendida sob qualquer condição climática, dispositivos deverão ser colocados de forma a prevenir o condutor oportunamente, dando-lhe tempo suficiente para tomar uma decisão; Como regra geral para todos os sinais posicionados lateralmente à via, deve-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, de forma a minimizar problemas de reflexo.



LOTE 002

MEMORIAL DESCRITIVO

Construção de ponte de concreto armado, vigas metálicas e tabuleiro pré moldado sobre o córrego do mateiro – Vão 9,00m – largura: 4,20

Estrada de acesso: MT 472

Especificações técnicas dos serviços

1. Introdução

Preliminares:

Esta especificação, juntamente com todas as peças do projeto arquitetônico complementares, bem como as especificações dos serviços, é parte integrante do plano de trabalho.

1.1 Instalações iniciais de obra:

1.1.1 Capina e limpeza de obra

Antes do início da obra deverá ser feita a capina e limpeza da área onde será construída a ponte.

1.1.2 Barracão para depósito e ferramentaria

Será construído com estrutura de madeira (paredes e telhado), cobertura em telha de fibrocimento, piso em cimento áspero, com área construída de 14,52 m², para depósito de materiais e guarda de ferramentas.

1.2 Mobilização e Desmobilização

1.2.1 Mobilização e desmobilização:

Para execução da obra e principalmente pela sua localização na zona rural, deverá considerar as despesas da mobilização e deslocamento da empresa executora, com o deslocamento de equipamento, máquinas, ferramenta e pessoal.

1.3 Terraplanagem

1.3.1 ; 1.3.2 ; 1.3.3 ; 1.3.4 Escavação mecânica de vala; Carga e Transporte de Material de 1º categoria e Aterro Compactado.



A escavação das valas serão feitas de material de 1º categoria com pá mecânicas, que também carregarão os caminhões que a transportarão ao local da obra onde serão despejadas, espalhadas e compactadas em camadas de 20cm com vibro compactador portátil, placa vibratória ou rolo compactador, conforme necessidade. Quando houver transporte de terra é considerado o volume real transportado, ou seja, o volume do desaterro acrescido 20% de empolamento.

1.4 Locação de obra

1.4.1 Locação de obra e execução de gabarito

A locação da obra será feita de acordo com o projeto de locação definido nos serviços preparatórios. As cotas do projeto referem-se aos dos pilares e blocos da infraestrutura, vigas metálicas da meso estrutura e lajes da superestrutura.

1.5 Fundação (Infraestrutura)

1.5.1; 1.5.2; Mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca cravada; Estaca trilho TR-25

Para garantir a perfeita estabilidade da estrutura da ponte serão cravadas estacas do tipo trilho tr-25, sendo 25kg por metro até o ponde de nega 0, conforme relatório de sondagem que determinou estacas de 6,00m, nas quantidades e locais determinadas no projeto de fundação. Para a execução da obra e principalmente pela sua localização na zona rural deverão ser consideradas as despesas para mobilização e deslocamento da empresa executora, com o deslocamento de equipamentos, máquinas, ferramentas e pessoal.

1.5.3 Forma e desforma em madeira de lei

Serão feitas em tábuas nas dimensões exigidas nos projetos, alinhadas e niveladas, com travamento intermediário em arame recozido trançado e transversal com régua sarrafeadas 5x 2,5cm espaçadas em 30cm. Escoramento em varões de eucalipto ou pranchões de madeira, com espaçamento entre si não superior a 0,8m, na altura exigida no projeto (cimbramento).

1.5.4 Corte, dobra e armação de aço CA-50 $D \leq 12,5\text{mm}$

Deverá obedecer o projeto estrutural, com suas especificações e detalhamentos, sendo a armadura longitudinal em Aço CA-50 e transversal (estribos) em aço CA-60.

1.5.5 Concreto estrutural virado na obra $FCK \geq 30\text{MPa}$ brita 1 e 2

A fundação será executada com concreto $fck = 30\text{MPa}$ com lançamento manual, sobre formas previamente preparadas nos blocos de fundação para coroamento. Após a execução das fundações deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação. Todas as valas deverão ser apiloadas.



1.6 Estrutura (meso- estrutura)

1.6.1; 1.6.2; Forma e desforma em madeira de lei; Cimbramento para Ponte

Serão feitas em tábuas nas dimensões exigidas nos projetos, alinhadas e niveladas, com travamento intermediário em arame recozido trançado e transversal com régua sarrafeadas 5x 2,5cm espaçadas em 30cm. Escoramento em varões de Eucalipto ou pranchões de madeira, com espaçamento entre si não superior a 0,80m, na altura exigida no projeto (cimbramento)

1.6.3 Corte, dobra e armação de Aço CA-50 $D \leq 12,50\text{mm}$

Deverá obedecer o projeto estrutural, com suas especificações e detalhamentos, sendo a armadura longitudinal e transversal em aço CA- 50

1.6.4 Concreto estrutural virado na obra FCK $\geq 30\text{MPa}$, Brita 1 e 2

A estrutura de contenção (encabeçamento e alas) será executada com concreto FCK ≥ 30 MPA com lançamento manual, sobre formas previamente preparadas, para toda a mesoestrutura que compreende os encabeçamentos e as alas.

Após a execução da mesoestrutura deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação. Todas as valas deverão ser apiloadas.

1.7 Obra de arte especial – Pontes (super estrutura)

1.7.1; 1.7.2; 1.7.3 Fornecimento de conjunto de 4 vigas metálicas para ponte I (W460x74); Transporte de viga metálicas; Lançamento de vigas metálicas

O conjunto de vigas metálicas, serão transportadas até o local onde serão instaladas, em veículo apropriado de onde serão descarregadas por caminhão guincho e pá mecânica e serão assentadas conforme especificado no projeto

1.7.4 Placas pré moldada (3,00 x 4,50 m) espessura= 15,00cm e com cantoneira em chapa “U” de $\frac{1}{4}$, incluindo lançamento

Deverá obedecer o projeto estrutural, com suas especificações e detalhamentos.

1.7.5 Corrimão simples em tubo galvanizado Din-2440, $D=1 \frac{1}{2}$ ”- ficado em piso

Por sobre o guarda rodas da ponte, será instalado um corrimão simples em tubo galvanizado dn $1 \frac{1}{2}$ ”, que deverá ser chumbado com o mesmo material do guarda rodas de concreto, para a melhoria da segurança dos transeuntes.

1.7.6 Pintura óleo/esmalte, 2 demãos em corrimão em tubo galvanizado

Será feita pintura pintura óleo/esmalte, 2 demãos em corrimão em tubo galvanizado.



1.8 Serviços finais

1.8.1 Limpeza Geral da Obra

Após o termino da obra será feito a remoção do canteiro de obras e dos materiais existentes deixando o local limpo e sem qualquer tipo ou vestígios de sujeira na obra edificada e no seu entorno.