



Memorial Descritivo Pontes

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável devendo ser aplicada apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do projeto básico.

1.0 PONTE DE MADEIRA

Inicialmente deverá ocorrer a locação da obra com uso de equipamento topográfico, para o levantamento do local em que será executado a ponte. Logo após a locação o solo deverá ser escavado. Depois transcorrerá o reaterro do solo que deverá ser devidamente compactado. Para a construção das ponte deverá ter 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, deverão ser recusadas e substituídas, 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 cravados através de bate-estacas até a obtenção da "nega" estabelecida pela fiscalização. 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 viga isostática 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:

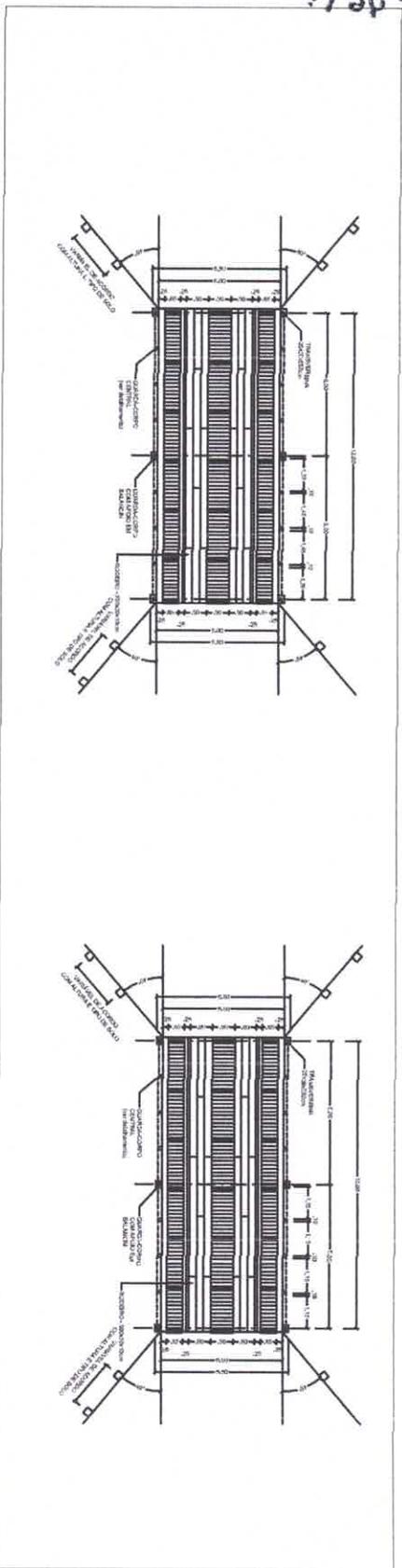
| Peças | Dimensões (cm) |
|---------------------------------|---------------------------|
| Transversinas | 25 x 30 x (5,00 a 6,00) m |
| Balancins | 25 x 30 x (2,00 a 3,00) m |
| Longarinas | 25 x 30 x (5,00 a 6,00) m |
| Defensas | 25 x 30 x (5,00 a 6,00) m |
| Pranchões do tabuleiro | 7 x 20 x (5,00 a 6,00) m |
| Pranchões deslizantes / rodeiro | 10 x 30 x (5,00 a 6,00) m |
| 7 -Guarda-corpo* | Conforme detalhe |

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, e deve ter base estabilizada granulometricamente.

2.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização deverá ser posicionada de tal forma que seja vista e ou entendida sob qualquer condição climática, os 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 3º), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, de forma a minimizar problemas de reflexo.

PONTE EM MADEIRA



Relação de Pontes do Município de Viseu-PA.



| Relação de Pontes do Município de Viseu. | | |
|--|-------------|------------|
| Localidade | Tamanho (M) | Serviço |
| RUA NOVA PONTE 1 | 15 | Construção |
| RUA NOVA PONTE 2 | 10 | Construção |
| RUA NOVA PONTE 3 | 10 | Construção |
| ESTIRÃO PONTE 1 | 12 | Construção |
| ESTIRÃO PONTE 2 | 15 | Construção |
| KM 74 PONTE 1 | 10 | Construção |
| KM 74 PONTE 2 | 10 | Construção |
| SANTA TEREZINHA PONTE 1 | 10 | Construção |
| CARRAPATINHO PONTE 1 | 10 | Construção |
| CARRAPATINHO PONTE 2 | 10 | Construção |
| CARRAPATINHO PONTE 3 | 10 | Construção |
| CARRAPATINHO PONTE 4 | 10 | Construção |
| GLORIA PONTE 1 | 15 | Construção |
| CORTIÇA | 20 | Construção |
| MONTE OREBE PONTE 1 | 10 | Construção |
| VAI QUEM QUER | 15 | Construção |
| TOTAL | 192 | |

| Relação de Pontes do Município de Viseu. | | |
|--|-------------|---------|
| Localidade | Tamanho (M) | Serviço |
| JAPIM PONTE 1 | 60 | Reforma |
| VILA NOVA PONTE 1 | 10 | Reforma |
| SANTA TEREZINHA PONTE 1 | 20 | Reforma |
| MARIANA PONTE 1 | 12 | Reforma |
| MARIANA PONTE 2 | 10 | Reforma |
| INAIQUARA | 10 | Reforma |
| TABOQUINHA PONTE 1 | 10 | Reforma |
| TABOQUINHA PONTE 2 | 15 | Reforma |
| TOTAL | 147 | |

| Relação de Pontes do Município de Viseu. | | |
|--|-------------|-----------|
| Localidade | Tamanho (M) | Serviço |
| GIZ | 50 | Pontilhão |
| MARIANA | 30 | Pontilhão |
| LIMONDEUA | 20 | Pontilhão |
| TOTAL | 100 | |

Carlos Conia

Carlos Augusto Pinto Corrêa
Engenheiro Civil
Prefeitura Municipal de Viseu

Carlos A. P. Corrêa
Eng.º Civil
CREA-PA-151508341 2

Objeto: Contratação de Empresa, para realizar os Serviços de Construção, de Reforma e Ampliação de pontes de madeira no Município/Pa.

Local: Zona Urbana e Rural do Município



| DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS DE MENSALISTAS | | |
|--|--|--------------|
| | Encargos Sociais | % |
| GRUPO A | INSS | 20,00 |
| | SESI | 1,50 |
| | SENAI | 1,00 |
| | INCRA | 0,20 |
| | SEBRAE | 0,60 |
| | Salário educação | 2,50 |
| | Seguro contra Acidentes no Trabalho | 3,00 |
| | FGTS | 8,00 |
| | Sub-Total Grupo A | 36,80 |
| GRUPO B | Férias | 11,11 |
| | Aviso Prévio Trabalhado (90%) | 1,75 |
| | Auxílio Enfermidade | 1,37 |
| | Gratificação Natalina (13° Salário) | 8,33 |
| | Aviso Prévio Indenizado | 0,00 |
| | Licença Paternidade | 0,05 |
| | Ausência Abonadas | 1,64 |
| | Acidentes no Trabalho | 0,21 |
| | Sub-Total Grupo B | 24,46 |
| GRUPO C | Depósito por Rescisão sem Justa Causa | 3,84 |
| | Adicional por Aviso Prévio | 0,00 |
| | Aviso Prévio indenizado (10%) ¹ | 0,83 |
| | indenização Adicional | 0,08 |
| Sub-total Grupo C | 4,75 | |
| GRUPO D | Reincidência Grupo (A) sobre Grupo (B) | 8,51 |
| | Reincidência do FGTS sobre 13° Salário | 0,67 |
| | Reincidência FGTS sobre Aviso Prévio | 0,16 |
| Sub-Total Grupo D | 9,34 | |
| GRUPO E | Encargos Complementares Obrigatórios | 10,20 |
| | Sub-total Grupo E | 10,20 |
| TOTAL | | 85,55 |

Observações:

Carlos Augusto Pinto Corrêa
 Carlos Augusto Pinto Corrêa
 CREA.1515983412
 Engenheiro Civil

Carlos A. P. Corrêa
 Eng.º Civil
 CREA-PA 151598341 2

Objeto: Contratação de Empresa, para realizar os Serviços de Construção, de Reforma e Ampliação de pontes de madeira no Município/PA.



Local: Zona Urbana e Rural do Município

DEMONSTRATIVO DE BDI

| | |
|-------------------------------|--------|
| Administração Central (AC) | 5,02% |
| Seguro e Garantia (S + G) | 0,49% |
| Taxa de Risco (R) | 1,00% |
| Bonificação / Lucro Bruto (B) | 13,04% |
| Impostos | |
| PIS | 0,65% |
| COFINS | 3,00% |
| ISSQN | 2,50% |
| CPRB | 4,50% |
| Total de Impostos (I) | 10,65% |
| Despesas Financeiras (F) | 0,94% |
| | |
| | 35,00% |

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Obs.: Conforme legislação municipal:

Base de cálculo do ISS 50,00%
 Alíquota do ISS 5,00%

Carlos Lúcia
 Carlos Augusto Pinto Corrêa
 CREA: 1515983412
 Engenheiro Civil

Carlos A. P. Corrêa
 Eng.º Civil
 CREA-PA 1515983412