



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

## TERMO DE REFERÊNCIA

CONSTRUÇÃO DE PONTES DE CONCRETO EM POVOADOS  
DIVERSOS DO MUNICÍPIO DE PINHEIRO – MA COM  
LARGURA E COMPRIMENTO VARIÁVEIS

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

## 1- OBJETO

O objeto do presente termo de referência é a contratação de empresa especializada em construção civil, com habilidade no ramo de engenharia civil, para a execução de obra de construção de Pontes de Concreto em diversos povoados do município de Pinheiro - MA.

Os serviços deverão ser executados no endereço informado pelo setor responsável, sendo de total responsabilidade da empresa contratada os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços de mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

A empresa contratada deverá respeitar rigorosamente a legislação concernente ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela licitante na execução das obras. Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a licitante utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho. Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

## 2- JUSTIFICATIVA

Baseado no princípio básico da Administração em garantir segurança e conforto da população através de reformas e ampliações do Patrimônio Público sob sua responsabilidade e os que estão em rotas de transportes municipais, desta forma, os serviços de Construção de Pontes de Concreto no município de Pinheiro a serem contratados garantirá a melhor trafegabilidade e segurança dos usuários do município, promovendo a



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

acessibilidade universal entre as propriedades rurais e o perímetro urbano, eliminando barreiras, como forma de garantir o exercício pleno e equitativo dos direitos da população.

### **3- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O presente termo de referência refere-se aos serviços a serem executados para construção de pontes de concreto moldadas in loco, sendo as bases de apoio construídas em estrutura de concreto armado, conforme definido pelas características do solo.

### **4- SERVIÇOS PRELIMINARES**

Será realizada a limpeza local e preparação das superfícies para início dos serviços e em seguida a locação da obra, conforme dimensões estabelecidas no projeto.

O canteiro de obras será localizado próximo à obra, em ponto estratégico e determinado em acordo com a Comissão Permanente de vistoria e fiscalização de obras da Prefeitura Municipal e a Departamento Municipal de Trânsito e Transporte responsável pelas diretrizes do Trânsito do Município.

Ao início da obra deverá ser colocada a placa de identificação da ação, em chapa galvanizada (3,00m x 1,50m).

A execução da obra deverá estar de acordo com as normas vigentes, memoriais e projetos executivos:

- ABNT NBR 7187:2003 – Projeto de Pontes de Concreto Protendido – Procedimento;
- ABNT NBR 7188:2013 – Carga Móvel em Ponte Rodoviária e Passarela de Pedestre – Procedimento;
- ABNT NBR 10839:1989 – Execução de Obras de Arte Especiais em Concreto Armado e Concreto Protendido – Procedimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

- ABNT NBR 6118:2014 – Projeto e Execução de Obras em Concreto Armado;
- ABNT NBR 6120:1980 – Cargas Para o Cálculo de Estrutura de Edificações;
- ABNT NBR 6122:2010 – Projeto e Execução de Fundação;
- ABNT NBR 7480:2007 – Barras e Fios de Aço Destinados a Armaduras Para Concreto Armado;
- ABNT NBR 8953:2015 – Concreto Para Fins Estruturais: Classificação por Grupos de Resistência.

Sem prejuízo às especificações contidas nas Normas acima realacionadas, deverão ser adotados os seguintes parâmetros para a execução da obra:

- Cobrimento mínimo da armadura das peças em contato com a água e/ou solos de 4,0 cm;
- Comprimento máximo das barras de aço para armadura 12,00 metros;
- Aço CA-50 / CA-60.

#### 4.1 EXECUÇÃO

A empresa deverá executar as obras conforme os projetos executivos, memoriais, normas e demais dados técnicos fornecidos e/ou informados, sendo que caso ocorra divergência e falta de especificações para a execução de algum item da obra, a mesma deverá comunicar por escrito e solicitar a correção da divergência, não cabendo, portanto, a alegação de desconhecimento ou falta de informação no caso da ocorrência de problemas executivos.

É de responsabilidade do Responsável Técnico da empresa, que irá executar os serviços, a conferência dos projetos apresentados, e quaisquer divergências ou falhas de cálculo ocorridas e identificadas no projeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

deverão ser comunicadas por escrito à Prefeitura Municipal.

Caso haja a necessidade de alteração de projeto a mesma deverá ser solicitada por escrito à Comissão Permanente de Vistoria e Fiscalização de obras da Prefeitura Municipal, para que seja verificada a viabilidade técnica da alteração solicitada.

Caberá à empresa executora dos serviços apresentar declaração assinada pelo responsável técnico e pelo proprietário da empresa (ou procurador legal) atestando que foram realizadas as conferências mencionadas acima, no ato da assinatura da ordem de serviço.

#### **4.2 INFRAESTRUTURA**

Será composta por estrutura de concreto armado e 24 estacas pré-moldadas com características, dimensões e profundidade, conforme definido pela sondagem, apresentados em detalhe no projeto executivo.

Sobre estacas estão os blocos de coroamento em concreto armado com dimensões especificados no projeto estrutural. No fundo dos blocos será colocado lastro de brita. Para os blocos será utilizado concreto fck  $\geq$  30 Mpa e Aço CA50, nas bitolas especificadas no projeto estrutural. Nos blocos serão afixados arranques em aço CA50, localizados no eixo dos blocos. Deverá ser executado o esgotamento com bomba submersível tipo lameira.

A cabeceira será em concreto armado e além de receber as cargas provenientes do tráfego e do peso próprio da superestrutura, receberá as cargas provenientes do solo. Todos os elementos estruturais da infraestrutura serão em concreto armado, conforme projeto apresentado.

#### **4.3 ESTRUTURA DE CONCRETO**

Esta seção trata de todos os trabalhos referentes ao concreto para as estruturas permanentes, de acordo com o projeto executivo, incluindo material e equipamentos para execução, transporte, lançamento, acabamento, cura e controle tecnológico. O concreto será composto de



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

cimento, água, agregados. A qualidade do concreto a ser utilizado deve assegurar:

- Trabalhabilidade compatível com as necessidades de lançamento;
- Homogeneidade em todos os pontos da massa;
- Apresentar, após lançamento, compacidade adequada e, após a cura, durabilidade, impermeabilidade e resistência mecânica conforme projeto estrutural.

#### **4.4 FÔRMAS**

As formas utilizadas em todas as etapas da construção serão de chapas compensadas resinadas de 14 mm de espessura, conforme exigências e dimensões especificadas no projeto.

Todos os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios técnicos, devendo satisfazer as Normas Técnicas Brasileiras.

Serão executadas rigorosamente, conforme dimensões indicadas em projeto, com material de qualidade e adequado ao tipo de acabamento exigido na superfície do concreto por ele envolvido.

Antes do início da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação, e o excesso de água será escoado pelos furos nas formas, que serão vedados em seguida. As juntas serão vedadas e a superfície em contato com o concreto deverá estar isenta de impurezas prejudiciais a qualidade do acabamento. O emprego de aditivos especiais, aplicados nas paredes internas das formas para facilitar a desforma, somente poderá ser utilizado, mediante aprovação prévia da Comissão Permanente de Vistoria e fiscalização de Obras da Prefeitura e de forma a não produzir manchas ou alterações no aspecto externo das peças.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

#### **4.5 ATERRO COMPACTADO**

O material a ser utilizado para o aterro do terrapleno deve ser do tipo especificado em projeto. A compactação deve ser realizada em camadas de 0,20m a 0,25m e alcançar a compactação especificada em projeto.

Para a compactação devem ser usados compactadores manuais (tipo sapo) na faixa de 1,0 m calculada a partir da face posterior do elemento. Para a compactação da parte restante, devem ser usados compactadores maiores auto-propulsores não vibratórios. Alcançada a altura da camada, é retomado o aterro segundo os itens anteriores, repetindo as operações acima indicadas até complementar à altura total da estrutura prevista no projeto, reaproveitando o gabarito anteriormente utilizado.

Uma vez terminada a construção da estrutura, para evitar a infiltração no aterro compactado, as águas superficiais deverão ser drenadas / canalizadas.

#### **4.6 MESOESTRUTURA**

Será executada utilizando apoios em concreto armado de acordo com detalhes apresentados no projeto estrutural. A base deverá ter uma viga de contenção do solo, conforme detalhe do projeto, devendo ser observadas os espaçamentos para junta de dilatação e movimentação apresentadas, especialmente entre as longarinas e as peças de concreto para contenção do aterro.

#### **4.7 SUPERESTRUTURA**

Serão compostas por tabuleiro em concreto armado  $f_{ck} \geq 25$  Mpa e espessura de 0,21 m, apoiado sobre vigas longarinas metálicas de perfil "I", conforme projeto estrutural. Deverão ser previstos furos de 50 mm no concreto do tabuleiro para permitir o escoamento das águas pluviais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

#### **4.8 GUARDA RODAS**

Serão executados em concreto ao longo de toda a extensão da ponte, nas laterais conforme projeto.

#### **4.9 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Será executada a pavimentação asfáltica da pista da nova ponte, bem como recapeamento na pista da ponte existente, para regularização. Considerando altura de pavimento variável de 10,00 a 3,00cm considerando necessidade de se manter inclinação de 2%.

Etapas:

- Execução de Imprimação com Material Betuminoso (A ser executado no acabamento do encontro da estrutura da ponte a ser construída com o piso existente em ambos os lados), conforme indicado em Planta (Hachurado);
- Execução de Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C;
- Execução de Aplicações de Capa Asfáltica com CBUQ – Concreto Betuminosos Usinado a Quente – Faixa “C”;
- Preparação com limpeza Geral da Superfície para sinalização;
- Realização de Sinalizações Horizontais e Verticais.

#### **4.10 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA**

É de responsabilidade da empresa executora o fornecimento dos equipamentos de segurança necessários à execução dos serviços, assim como o fornecimento de uniformes e EPI's inclusive os treinamentos regulamentados para todos os funcionários.

#### **4.11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Na conclusão dos serviços, para seu recebimento, deverão ser retiradas todas as sinalizações utilizadas para a proteção contra acidentes e realizar a limpeza completa de todos os locais onde foram executados os





PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

trabalhos, com a retirada dos entulhos e desobstrução da estrada de rodagem.

#### 4.12 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

A substituição de materiais especificados em planilha e projetos por outros equivalentes somente poderá ser efetuada após a aprovação da fiscalização da Prefeitura.

A empresa executora deverá executar os serviços de maneira a atingir parâmetros estabelecidos em normas e especificações técnicas atinentes, ainda que não explicitamente mencionadas, garantindo a estabilidade, durabilidade e a ótima funcionalidade da obra;

Subentende-se como o mínimo necessário:

- Fornecimento de equipamentos necessários à execução das obras;
- Fornecimento de materiais de consumo, equipamentos e utensílios para o atendimento às atividades que se desenvolverão no canteiro de obras, seguindo as normas de segurança;
- Fornecimento e colocação de placas e faixas indicativas de obra, sinalização de impedimento total ou parcial de vias, desvios, retornos, fitas orientativas para isolamento da área em obra;
- Despesas de manutenção geral, vigilância e limpeza durante todo o período das obras; Despesas com a mobilização e desmobilização, desmontagem, limpezas e obras complementares necessárias para restituir-se ao local ocupado às suas condições adequadas de uso;
- Utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI'S) pelos operários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

- Toda a obra deverá ser processada de modo a evitar danos ao entorno ou em utilidades e instalações de quaisquer espécies existentes.

#### **5- OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- a) Manter preposto ou comissão, formalmente designado pela Administração, para fiscalizar o Contrato. A Fiscalização da CONTRATANTE não exime a contratada das responsabilidades elencadas no item 8;
- b) Acompanhar e fiscalizar os serviços, efetuando as medições e pagamentos nas condições e preços estabelecidos;
- c) Notificar imediatamente a Contratada sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços;
- d) Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas às obrigações contratuais.

#### **6- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Dentre outras, inerentes à fiel execução do Contrato, caberá à CONTRATADA o cumprimento das seguintes obrigações:

- a) Deverá dar início à execução dos serviços após o recebimento da ordem de serviço e entregá-los concluídos no prazo estabelecido no cronograma físico;
- b) Emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de Execução de Obra no início dos trabalhos;
- c) Visitar previamente o local que será construída a ponte, a fim de verificar as suas condições atuais;
- d) Realizar os serviços objeto deste contrato, observando-se as normas técnicas pertinentes e os termos do edital, do termo de referência e demais documentos integrantes deste processo licitatório;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

- e) Cumprir todas as normas pertinentes à Segurança e Medicina do Trabalho e às normas ambientais e disponibilizar a seus funcionários, todos os equipamentos de proteção individual (EPI), em conformidade com as exigências legais, isentando a Contratante de quaisquer fatos supervenientes;
- f) Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra;
- g) Paralisar, por determinação da comissão fiscalizadora da Prefeitura Municipal de Itaúna, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens, mesmo de terceiros;
- h) Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos; Empregar nos serviços, por sua conta e risco, material de primeira qualidade em observância às normas legais e em observância à planilha orçamentária e ao projeto arquitetônico/executivo, isentando a Contratante de qualquer corresponsabilidade;
- i) Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar à comissão fiscalizadora da Prefeitura Municipal de Itaúna para que as devidas providências sejam tomadas;
- j) Comunicar à Comissão Fiscalizadora da Prefeitura Municipal de Itaúna, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verificar no local da obra;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

- k) Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Administração, por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local da obra, bem como aos documentos relativos aos serviços executados ou em execução;
- l) Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão;
- m) Independentemente da fiscalização feita pela Contratante, a CONTRATADA reconhece desde já que a mesma é a única e exclusiva responsável por danos e prejuízos que vier a causar à Contratante ou a terceiros, em decorrência da execução da obra, sem quaisquer ônus para a Contratante;
- n) Convocar à Comissão Fiscalizadora da Prefeitura Municipal de Itaúna, para constatar a conclusão dos serviços que ensejaram na elaboração da medição, que será apresentada ao Município, medição esta que deverá ser elaborada em conformidade com o Cronograma físico financeiro e, após aprovação da fiscalização, mediante autorização desta, emitir a respectiva nota fiscal;
- o) Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro;
- p) Providenciar a colocação da placa da obra;
- q) Manter sinalização de segurança nos locais de execução da obra objeto da presente licitação, objetivando evitar acidentes com transeuntes, avocando para si toda e qualquer responsabilidade no cumprimento das normas atinentes à segurança, higiene e medicina no trabalho, isentando a Administração de qualquer responsabilidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

- r) Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela;
- s) Executar limpeza geral, ao final da execução dos serviços da construção, devendo o espaço ser entregue limpo e em perfeitas condições de ocupação e uso, sem instalações provisórias e livres de entulho ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata das unidades;
- t) Recuperar áreas ou bens não incluídos no seu trabalho e deixá-los em seu estado original, caso venha, como resultado de suas operações a danificá-los;
- u) Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargo;

#### **7- FISCALIZAÇÃO**

A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pela Comissão de Fiscalização da CONTRATANTE especialmente designada.

À Comissão de Fiscalização, designada pela CONTRATANTE antes do início do serviço, competirá o controle e fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, decidir sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção, efetuar anotações diárias em livro apropriado, proceder às medições dos serviços e manter o CONTRATANTE informado quanto ao andamento das obras e das ocorrências que devam ser objeto de apreciação superior.

As exigências da Comissão de Fiscalização se basearão nas especificações e nas Normas Técnicas vigentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO  
ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO E HABITAÇÃO

## **8- RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO**

Ao final dos serviços a comissão de vistoria e recebimento de obras da Prefeitura Municipal de Itaúna realizará a vistoria final da obra de arte especial com a finalidade de realizar o recebimento da obra.

## **9- FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento do preço global contratado será efetuado em parcelas, na conformidade do andamento dos serviços, de acordo com o cronograma físico financeiro aprovado pela CONTRATANTE.

Para efeito de comprovação dos serviços concluídos serão observadas as seguintes condições:

A CONTRATADA enviará à CONTRATANTE, acompanhados da memória de cálculo, o boletim de medição de fornecimentos de materiais e dos serviços efetivamente realizados, contendo os respectivos percentuais de execução de cada etapa e seu total, cabendo à Comissão designada pela CONTRATANTE aprová-los;

A última parcela de pagamento somente será paga após a aceitação total da obra pela CONTRATANTE;

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe tenha sido imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços ou correção monetária.

Pinheiro, 12 de dezembro de 2022

---

**Moniele da Silva Feitosa**  
**Engenheira Civil**  
**RNP: 1116784750**