

# PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE PONTE MISTA DE AÇO E CONCRETO ARMADO

SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PONTE MISTA SOBRE O Córrego das Pitãs

---



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
CNPJ 15.023.914/0001-45

Sumário

<b>APRESENTAÇÃO DE PROJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>CARACTERÍSTICAS: .....</b>	<b>3</b>
<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS: .....</b>	<b>3</b>
Concepção de projeto: .....	3
Estudos e ensaios preliminares:.....	4
Informações extras: .....	4
<b>METODOLOGIAS : .....</b>	<b>4</b>
Normas técnicas: .....	4
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS: .....</b>	<b>4</b>
Administração central: .....	4
Serviços preliminares: .....	5
Mobilização e desmobilização: .....	5
<b>DESCRIÇÕES GERAIS: .....</b>	<b>5</b>
Fundações:.....	5
Mesoestrutura:.....	6
Estrutura metálica: .....	6
Sinalização de obra .....	8
Evolução de obra .....	9
Conteúdo de projeto .....	9



**MUNICÍPIO DE ARAPUTANGA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Fone:** (65) 3261-1736

**Email:** [engenharia@araputanga.mt.gov.br](mailto:engenharia@araputanga.mt.gov.br)





## APRESENTAÇÃO DE PROJETO

Este memorial descritivo tem por objetivo discriminar os serviços relativos a construção de uma ponte mista sobre o Córrego das Pitas.

A ponte mista se constitui de fundação e mesoestrutura de concreto armado e vigas para apoio de laje metálicas.

A ponte é necessária tendo em vista que a ponte existente de madeira, além de não trazer confiabilidade, reuque diversas manutenções, elevando os gastos da administração pública.

### CARACTERÍSTICAS:

**Tipo de obra:** estrutura mista (aço e concreto).

**Especificação:** ponte mista.

**Local:** Avenida Castelo Branco, Zona Urbana.

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Araputanga/MT.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

#### Concepção de projeto:

Para a elaboração de projeto, a equipe técnica foi no local estudar as características da do córrego e da via existente.

Foi escolhido o tipo de ponte mista devido ao custo da obra e do menor prazo, já que a proximidade do período chuvoso apresenta riscos a atual estrutura de madeira.





### **Estudos e ensaios preliminares:**

Foi realizado estudo topográfico e batimetria, para locação da ponte e definição de geometrias.

Foi realizado estudo geológico, para conhecimento do solo existente e futura escolha do tipo de fundação.

### **Informações extras:**

Serviços de sinalização, pavimentação e movimentação de terra serão realizados pela prefeitura municipal.

### **METODOLOGIAS :**

---

#### **Normas técnicas:**

Para elaboração de projeto e execução das obras foram e serão seguidas as seguintes normas técnicas:

NBR 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.

NBR 6122:2010 – Projeto e execução de fundações.

NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações.

NBR 14762:2001 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento.

### **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

---

#### **Administração central:**

Para o acompanhamento da obra a empresa executora deverá dispor no seu quadro técnico engenheiro e encarregado de obras durante todo o período de execução. Ambos deverão relatar os acontecimentos de obra em diário de acompanhamento e orientar as etapas construtivas.



### **Serviços preliminares:**

Os serviços preliminares são constituídos de serviços fundamentais para execução da obra que são iniciados antes das etapas de implantação das construções.

Placa de obra: A placa de obra deverá seguir os padrões definidos pela administração ou órgão detentor do recurso. Deverá ser fixada em local visível e sem obstruções de vista. Caso seja colocada em algum local com vegetação alta, a mesma deverá ser retirada para a desobstrução visual da placa.

### **Mobilização e desmobilização:**

As mobilizações de obra são os transportes dos maquinários que serão utilizados para execução das obras. Estes deverão ser rodantes ou carregados por caminhões com prancha.

É necessário que um serviço só comece a ser realizado após a conclusão da mobilização das máquinas relativas ao mesmo.

### **DESCRIÇÕES GERAIS:**

---

#### **Fundações:**

A partir do estudo geológico e buscando uma maneira econômica e eficiente foi escolhido o uso de tubulão para fundação dos pilares da estrutura.

#### **EXECUÇÃO:**

- A partir do piquete de locação, traça-se com compasso de obra o diâmetro do fuste e inicia-se a escavação;
- Escavação manual feita por poceiro, com a utilização de ferramentas apropriadas e com o auxílio de sarilho e balde para retirada do material escavado, até a profundidade determinada em projeto;
- Verificar seção e prumo durante a escavação;
- A cota de apoio deve ser aprovada por profissional especializado em Geotecnia, após descida na perfuração para inspeção das condições do solo suporte;





- Após alargamento da base, posicionar a armadura dentro do fuste de forma a não permitir que torrões de solo sejam derrubados para dentro do tubulão;
  - Lançar o concreto com jERICA auxiliada de funil com comprimento mínimo de 1,5 m.
- Itens:

### **Mesoestrutura:**

Toda a mesoestrutura será feita de concreto armado. Serão construídos os pilares, as alas e as cortinas.

Os esforços transmitidos pelas vigas serão recebidos pelos pilares e as alas e cortinas farão a contenção lateral recebendo os esforços do solo.

Primeiramente serão instaladas as formas para estes serviços. Deverão ser dispostas de uma maneira que garanta a execução dos objetos conforme projeto.

As armações de aço deverão ser dobradas e cortadas seguindo o projeto apresentado. Serão colocadas nas formas antes da concretagem.

O concreto para concretagem deverá seguir os padrões de resistência exigidos em projetos, poderão ser retiradas amostras para aferição da resistência do mesmo.

Após a concretagem haverá a desforma dos objetos e acabamento das estruturas de concreto.

### **Estrutura metálica:**

Para recebimento das vigas longarinas serão colocadas placas de Neoprene expandido na cabeça dos pilares.

#### Vigas:

Transporte:

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Lçar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação.
- Desprender a cinta. Montagem





Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
CNPJ 15.023.914/0001-45

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação.
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta.
- Fixação final
- Realizar a soldagem completa da peça

Contraventamentos:

Transporte:

- Amarrar a peça e preparar a polia da talha para transporte
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem.
- Desamarrar a peça Montagem
- Amarrar a peça e preparar a polia da talha para transporte
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem.
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta.
- Fixação final
- Realizar a soldagem completa da peça.

Laje em steel deck:

Execução:

Transporte

- Prender a cinta no conjunto de peças de mesma dimensão e no gancho do guindaste;
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem;
- Desprender a cinta.



**MUNICÍPIO DE ARAPUTANGA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Fone:** (65) 3261-1736

**Email:** [engenharia@araputanga.mt.gov.br](mailto:engenharia@araputanga.mt.gov.br)



## Montagem

- Distribuir as chapas nervuradas seguindo a ordem indicada pelo fabricante;
- Fixar as extremidades das chapas e os pontos de apoio na estrutura com pontos de solda a cada vale de onda;
- Realizar a costura entre chapas com parafusos auto brocantes espaçados conforme indicação do fabricante;
- No perímetro da laje steel deck, posicionar os perfis de borda, fixando com filetes de solda à estrutura e com parafusos e fixadores de borda à chapa nervurada;
- Caso a estrutura tenha sido dimensionada para trabalhar como viga mista, distribuir as cerâmicas e os stud bolts conforme indicado em projeto e realizar a soldagem;
- Antes de passar para armação, verificar se os stud bolts estão soldados corretamente;
- Armar a laje com telas eletrossoldadas e distribuir os espaçadores de forma a garantir o cobrimento adequado;
- Prosseguir com a concretagem da laje.

## Segurança

Todos os funcionários envolvidos na obra deverão estar devidamente equipados com EPI's. Caso seja constatado que algum funcionário não esteja devidamente protegido, a obra será interrompida de maneira imediata.

Os itens de proteção são: Botas em bom estado de conservação, luvas que possam proteger de impactos e lançamento de detritos, óculos de proteção e capacetes. Também poderão ser exigidos coletes e caneleiras. Os operadores deverão ter proteção nos ouvidos devido aos ruídos causados pelas máquinas.

## Sinalização de obra

Deverá ser sinalizado todo o entorno das áreas onde estejam localizados os serviços.







Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
CNPJ 15.023.914/0001-45

Caso o canteiro não esteja sinalizado ou a via interditada, quando houver essa necessidade, a obra deverá ser paralisada, só retornando após a sinalização ou interdição da mesma.

### **Evolução de obra**

A obra deverá seguir os prazos citados em cronograma físico-financeiro.

### **Conteúdo de projeto**

Fazem parte deste projeto executivo: 01 via de memorial descritivo, 01 via de planilha orçamentária e complementos, 01 via de cronograma físico-financeiro, 01 via de projeto impresso em folha A1 e 01 via de ART de projeto.

ARAPUTANGA - MT, em 10 de junho de 2024.

João Gustavo Faria dos Santos Júnior

**ENG. CIVIL – CREA SP64045506**

Enilson de Araújo Rios

**PREFEITO MUNICIPAL**



**MUNICÍPIO DE ARAPUTANGA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

**Fone:** (65) 3261-1736

**Email:** [engenharia@araputanga.mt.gov.br](mailto:engenharia@araputanga.mt.gov.br)

