

## **PROJETO DE EXECUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E CICLOVIA NA MT-175**

SERVIÇOS PARA EXECUÇÃO DE PASSEIO PÚBLICO E CICLOVIA NA MT-175,  
LIGAÇÃO AO BAIRRO DAURY RIVA NO MUNICÍPIO DE ARAPUTANGA - MT

---



**Sumário**

---

<b>APRESENTAÇÃO DE PROJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>CARACTERÍSTICAS: .....</b>	<b>4</b>
<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS: .....</b>	<b>4</b>
Concepção de projeto: .....	4
Estudos e ensaios preliminares:.....	4
<b>APRESENTAÇÃO DE PROJETOS: .....</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGIA: .....</b>	<b>5</b>
Considerações iniciais: .....	5
Normas técnicas: .....	5
Terraplanagem: .....	6
Calçadas – passeio público e piso tátil: .....	6
Sinalização: .....	6
Guias e sarjetas: .....	6
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS: .....</b>	<b>6</b>
Administração central: .....	6
Serviços preliminares: .....	6
Terraplanagem: .....	7
Calçadas – Passeio e Ciclovia: .....	7
Guias e sarjetas: .....	10
Sinalização: .....	10
<b>DESCRIÇÕES GERAIS: .....</b>	<b>14</b>
Equipamentos: .....	14
Segurança .....	14
Sinalização de obra .....	14
Evolução de obra .....	14
Conteúdo de projeto .....	14



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

---

**APRESENTAÇÃO DE PROJETO**

---

Este memorial descritivo tem por objetivo discriminar os serviços relativos à construção de passeio público e ciclovia, no Município de ARAPUTANGA – MT.

O projeto será realizado na MT-175, ligando o Bairro São Sebastião aos bairros Maria Clemente e Daury Riva.

**MT – 175 lado direito**

**MT – 175 lado esquerdo**

A construção de passeio e ciclovia visa trazer segurança e mais conforto para pedestres e ciclistas que moram nos bairros Maria Clemente I, Maria Clemente II e Daury Riva; que se locomovem até outras partes da cidade.

O projeto englobará a sinalização viária da ciclovia, garantindo assim, segurança para os ciclistas.

Para as dimensões das ciclovias e passeio foram respeitadas as normas de acessibilidade e manuais de sinalização de ciclovias.

João Gustavo Faria dos Santos Júnior

**ENG. CIVIL – CREA 5064045506**



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

### **CARACTERÍSTICAS:**

---

**Tipo de obra:** infraestrutura urbana.

**Especificação:** construção de calçadas em concreto.

**Local:** MT-175.

**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 das vias que receberiam as calçadas (passeio e ciclovia) em concreto. A partir de estudos técnicos foram definidas as particularidades da obra.

O projeto engloba uma via que possui pavimentação porém não possui calçadas e guias com sarjetas em alguns trechos.

Foram medidos os trechos sem guias e sarjetas, para que sejam construídos. Entre a guia e as calçadas, será deixado um espaço de segurança de 50 cm, devido ao tipo de fluxo da via em questão.

Em pontos com declive ao lado da calçada, serão colocados guarda corpos de aço, para proteção de pedestres e ciclistas.

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

Para a elaboração do projeto foram requisitados e serão apresentados os seguintes estudos:

- Levantamento planialtimétrico da área e vias de implantação de passeios e ciclovias.



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

## **APRESENTAÇÃO DE PROJETOS:**

---

Os projetos para execução da obra de pavimentação asfáltica foram divididos em:

- Apresentação:

Na apresentação são descritos os locais da obra, localizadas as intervenções dentro do município. Estão descritas as vias de forma individualizada para melhor compreensão do trecho.

- Projeto de passeios:

No projeto de passeio está locada a via com a demarcação da calçada, também estão individualizados trechos para melhor leitura de cotas.

- Projeto de ciclovia:

No projeto de passeio está locada a via com a demarcação da calçada, também estão individualizados trechos para melhor leitura de cotas.

- Detalhes construtivos:

São apresentados detalhes de guias e sarjetas, drenagem e perfil de passeio e ciclovia.

- Drenagem superficial:

No projeto de drenagem superficial estão locados os meio fios e sarjetas. Todos os elementos estão cotados.

Para cada trecho são descritos os perfis transversais com as dimensões necessárias para construção dos mesmos.

## **METODOLOGIA:**

---

### **Considerações iniciais:**

Os cálculos de projeto foram executados em planilhas, que serão anexadas a este projeto. Neste memorial serão especificadas as metodologias e normas.

### **Normas técnicas:**

ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

MANUAL DE SINALIZAÇÃO CONTRAM VOLUME VIII – SINALIZAÇÃO CICLOVIÁRIA  
ABNT NBR 14931: Execução de estruturas de concreto - Procedimento

**Terraplanagem:**

Para os cálculos de terraplanagem deverão ser calculados todos os cortes e aterros das seções do pavimento.

**Calçadas – passeio público e piso tátil:**

As definições de calçadas foram baseadas na NBR – 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Foram colocadas rampas de acessibilidade e sinalização tátil, conforme requisito de norma.

**Sinalização:**

Os critérios de sinalização foram retirados dos manuais de sinalização do Contram.

Para a sinalização horizontal foi utilizado o manual de sinalização horizontal – Volume IV e Volume VIII de sinalização cicloviária.

**Guias e sarjetas:**

As vazões e capacidade de escoamento das sarjetas foram calculadas e quando necessário, deverá haver captação de água em saídas d'água.

**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.



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

Placa de obra: Deverá seguir os modelo abaixo. A obra não deverá ser iniciada sem a colocação da placa, que deverá ser afixada em local visível e livre de obstáculos.

**FIGURA 1 - MODELO E PARÂMETROS DE PLACA DE OBRA.**

**FIGURA 2 - DETALHES DE PLACA DE OBRA.**

**Terraplanagem:**

Será realizada pela Prefeitura Municipal de Araputanga, anteriormente a execução das obras pela empresa contratada.

**Calçadas – Passeio e Ciclovia:**

Características gerais:

Espessura geral das calçadas: 6 cm

Inclinação transversal: 3%

Inclinação Longitudinal máxima: 8,33 %

Detalhes:

A calçada será feita de concreto não armado.

Será usado cimento Portland (FCK: 12 MPa), brita nº 0 (pedrisco) e areia. O traço utilizado será 1:2,5:3.

Todos os materiais deverão ter qualidade comprovada para que sejam empregados em obra.

**JUNTAS DE DILATAÇÃO:**

Serão feitas de ripas de madeira com espessura de 1 cm e altura de 12 cm. O comprimento será variável, dependendo da largura da calçada.



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

**PISO TÁTIL:**

Será do tipo ladrilho cerâmico. Suas cores deverão seguir o padrão indicado em projeto.

Serão assentados com argamassa ou cimento colante. O rejuntamento será feito com massa de cimento simples.

**OBSERVAÇÃO:**

Não serão aceitos materiais de má qualidade, nem que apresentem defeitos. Caso algum material de qualidade insuficiente seja utilizado em obra, a fiscalização poderá exigir que o serviço seja refeito, com a utilização de um novo material.

**APILOAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE SOLO:**

Após as demolições, onde for necessário, deverá ser feito o serviço de compactação do solo que receberá o pavimento das calçadas.

Deverá ser retirada toda matéria orgânica e restos de construção que existirem sobre a calçada. Após isso, serão escavadas e regularizadas as áreas que serão concretadas.

A escavação será de forma manual com a profundidade necessária para que seja concretada a calçada de 6 cm de espessura e para que se possa afixar as tábuas das juntas de dilatação. O fundo deverá ser compactado com compactador manual, chegando a uma taxa de compactação de aproximadamente 95% na superfície.

Caso haja a necessidade de reposição de material, a contratada deverá comunicar a fiscalização municipal, que enviará material ao canteiro de obras.

**CONCRETAGEM:**

Para a execução da concretagem, deverão ser feitas formas com ripas, essas ripas deverão delimitar a área da concretagem. As madeiras empregadas deverão se encontrar planas, sem desgastes excessivos e fixadas de maneira nivelada, tanto transversalmente quanto paralelamente ao meio fio existente. As ripas deverão estar umedecidas quando o concreto for lançado.

Após o lançamento do concreto é necessário que haja o espalhamento e o adensamento. Após esses processos a superfície deverá ser regularizada.





Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

A regularização do concreto deverá ser feita com uma régua metálica ou de madeira, deixando a inclinação de 3% na superfície (inclinando da parte inferior ao meio fio). O acabamento será feito com uma desempenadeira e a superfície deverá ficar plana. Caso não haja uniformidade o serviço deverá ser refeito.

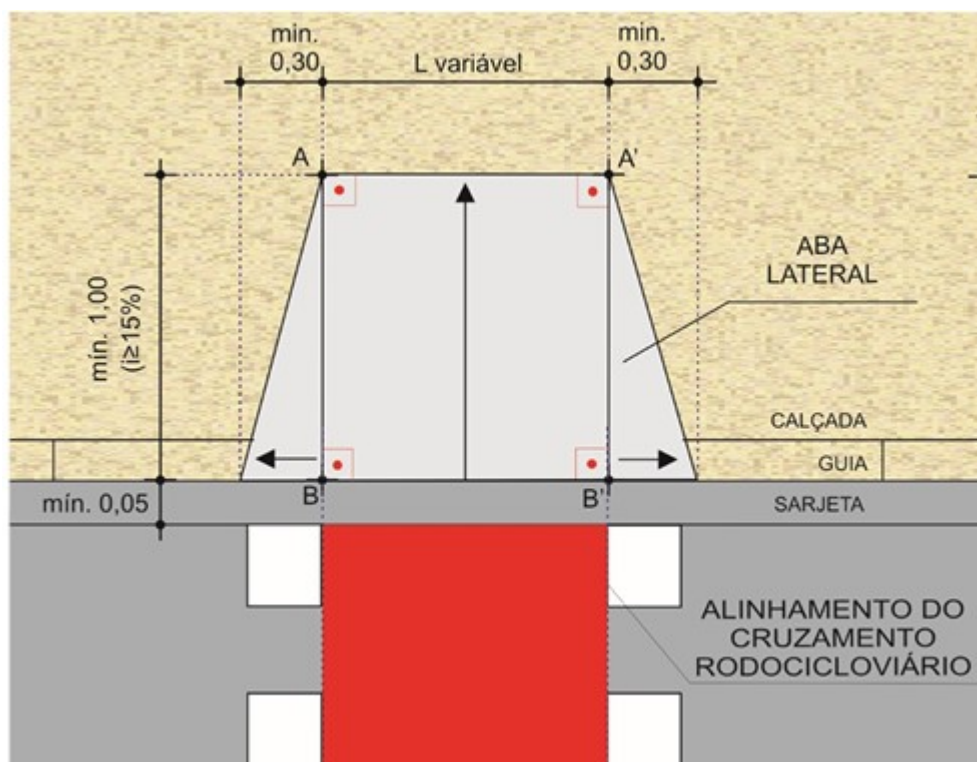
As ripas da junta de dilatação deverão ficar incorporadas ao concreto após a concretagem. Deverão ser colocadas a cada dois metros, sempre formando um ângulo de 90° com o meio fio.

#### RAMPAS:

Como norma de acessibilidade, serão feitas rampas para a entrada de cadeirantes em todos os locais descritos em planta. O tipo de rampa deverá seguir os padrões e medidas indicadas.

As rampas serão executadas durante o processo de concretagem, suas fôrmas serão feitas de ripas sustentadas com ferros de apoio (assim como o restante das calçadas).

Não deverá haver nenhum declive superior a 8,33% de inclinação em todos os trechos das calçadas.





Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

**Guias e sarjetas:**

Serão construídas guias e sarjetas em todo o trecho de pavimentação. Serão responsáveis pelo sistema de escoamento de águas pluviais do projeto. Os detalhes e dimensões se encontram em projeto, juntamente com as plantas e as locações.

**-ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades.
- Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc.
- Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas.
- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada. - Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta.
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.
- EQUIPAMENTO - Máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas, motor a diesel, potência 14cv.
- EXECUÇÃO - Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. - Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia. - Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora. - Execução das juntas de dilatação.
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

**Sinalização:**

As sinalizações deverão respeitar os padrões de cores dos manuais do Contram. As dimensões dos elementos estão descritas em projeto, bem como as locações e posicionamentos nas vias.



Estado de Mato Grosso

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**

**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

A sinalização horizontal deverá ser feita com os materiais descritos nas especificações de serviço, com tinturas específicas e métodos aprovados.

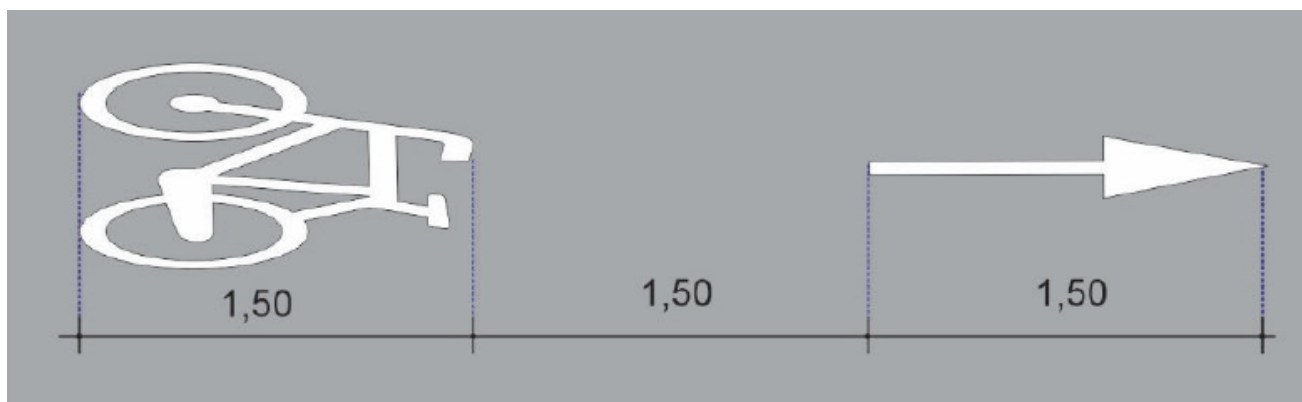
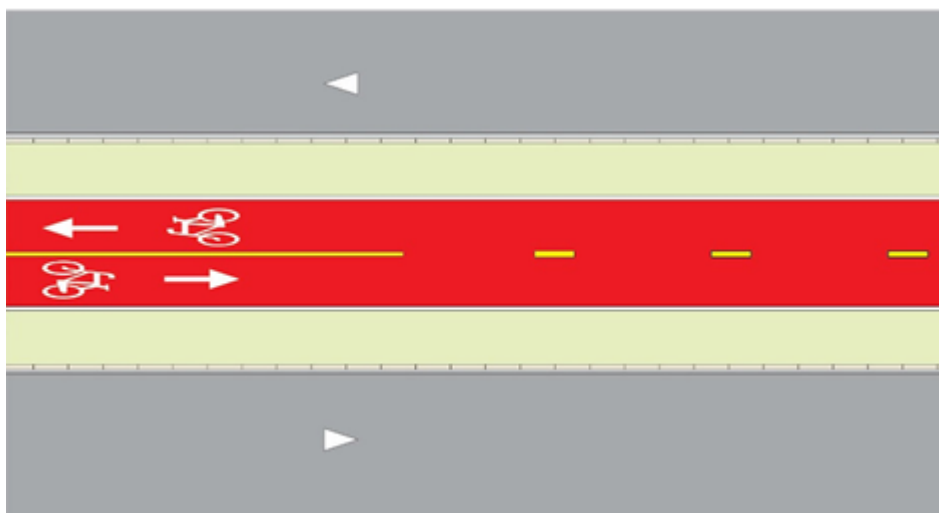
Os materiais das placas não deverão ser materiais recuperados de sinalizações anteriores, devendo conter as legendas exigidas em manuais de sinalização.

Normas exigidas para execução:

Volume IV - Manual de Sinalização Horizontal – CONTRAN

Volume VIII - Manual de Sinalização Cicloviária – CONTRAN

Deverão ser colocados os símbolos de seta de direção e bicicleta (abaixo) a cada 100 metros:



As cores deverão seguir o padrão descrito em tabela abaixo::



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

COR	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Branca	0,303	0,300	0,368	0,366	0,340	0,393	0,274	0,329
Amarela	0,498	0,412	0,442	0,442	0,479	0,520	0,438	0,472
Laranja	0,558	0,352	0,364	0,364	0,570	0,429	0,506	0,404
Verde	0,026	0,399	0,364	0,364	0,286	0,446	0,207	0,771
Vermelha	0,648	0,351	0,265	0,265	0,629	0,281	0,565	0,346
Azul	0,140	0,035	0,210	0,210	0,190	0,255	0,065	0,216
Marrom	0,430	0,340	0,390	0,390	0,550	0,450	0,430	0,390

Serão as cores:

- Cor de fundo de pista: vermelha.
- Cor de linha de bordo:
- Linha de divisão de fluxo: amarela.
- Linha de retenção: branca.
- Legendas: branca.

Deverá ser desenhado a legenda “PARE” quando houver cruzamento de via.

**Guarda corpos metálicos:**

Serão feitos de aço galvanizado, pintados de amarelo. Fixados por chumbadores ao lado das calçadas construídas.

Deverão possuir 1,20 metros de altura e três linhas de aço no vão.



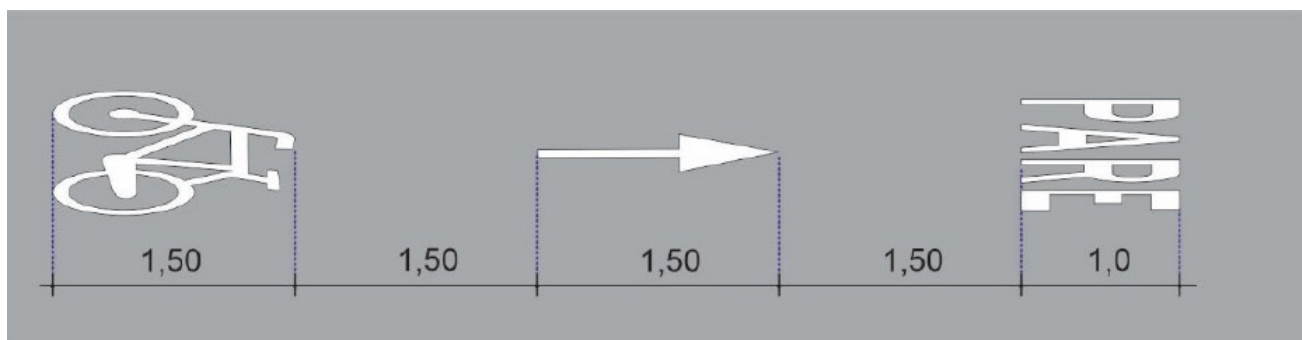
Estado de Mato Grosso

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**

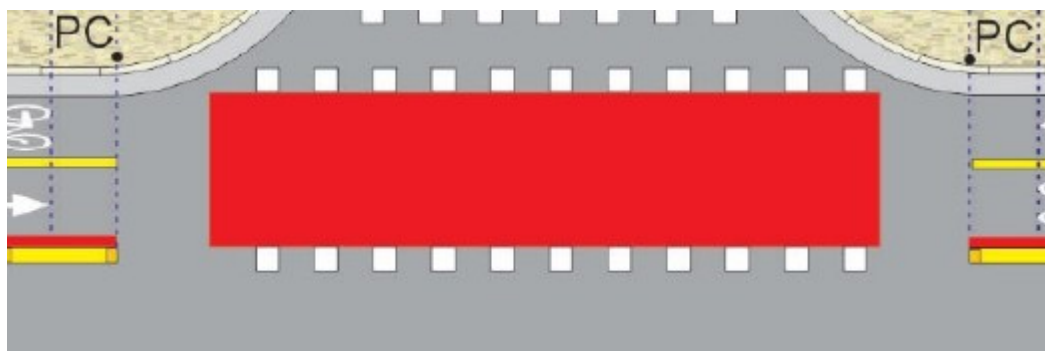
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**



Serão seguidas as seguintes dimensões:



Travessia de via: será realizada a pintura em pavimento, seguindo o detalhe abaixo.



Dimensões de faixas, distâncias de faixas não contínuas e etc estão descritas em manual de sinalização ciclovária, e deverão ser consultadas para execução de obra.





Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

## **DESCRIÇÕES GERAIS:**

---

### **Equipamentos:**

Todos os equipamentos deverão ser armazenados em locais que não obstruam a passagem de pedestres ou que interditem toda a via.

Equipamentos como máquinas, devem ser operados por profissionais habilitados.

O uso de EPI's é de responsabilidade é obrigatório. Operadores de máquinas ruidosas deverão usar protetores auditivos.

### **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.

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.



Estado de Mato Grosso  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPUTANGA**  
**SETOR DE ENGENHARIA - PROJETOS**

ARAPUTANGA - MT, em 07 de abril de 2023.

João Gustavo Faria dos Santos Júnior

**ENG. CIVIL – CREA 5064045506**

Enilson de Araújo Rios

**PREFEITO MUNICIPAL**