

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DE CICLOVIA NA PA 268 - RAMAL DE ACESSO A ITUPIRANGA - PA

1. INTRODUÇÃO

O presente serviço consiste na elaboração de projeto executivo de CONSTRUÇÃO DE CICLOVIA NA PA 268 - RAMAL DE ACESSO A ITUPIRANGA - PA situada na entrada do município, no ramal que liga o município de Itupiranga e a rodovia BR 230. A ciclovia tem como característica, facilitar o melhor tráfego de ciclistas no município.

A construção da ciclovia que interliga os bairros Vitória, Cidade Nova e Agrovila Marechal Castelo Branco será executada em concreto com armadura, com dimensões de 1.970,00 metros, no trecho que interliga os bairros Vitória e Cidade Nova, com uma faixa de 2,70m de largura sendo dividida das pistas de rolamento por meio fio, e 3.310,00 metros no trecho que interliga os bairros Cidade Nova e Agrovila Marechal Deodoro, com faixa de 2,50m de largura. Neste trecho, ainda ocorrerá a pavimentação de faixa adjacente a pista de rolamento já existente em CBUQ com extensão de 3.310,00 metros e largura de 1,20m.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARTICULARES

O presente memorial, objetiva descrever e especificar os serviços necessários a construção da ciclovia a ser implantada na cidade de Itupiranga, nos trechos entre o Bairro Vitória e Agrovila Marechal Castelo Branco, trecho ao longo da PA 268.

2.1 SERVIÇOS INICIAIS

Esses serviços se referem a confecção das placas de obras, e as demolições, remoções e relocações que serão executados para a implantação da ciclovia.

2.2 TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem foi desenvolvido tendo como base o levantamento topográfico e o projeto geométrico. Para sua elaboração, considerou-se o grau de empolamento de 30%.

2.3 DRENAGEM

A drenagem é constituída por meio fio e sarjeta conjugada executadas em concreto simples moldado in loco com extrusora, com inclinação de 2%.

2.4 PAVIMENTAÇÃO

2.4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em princípio, um pavimento consiste numa estrutura construída sobre uma área terraplenada com a finalidade precípua de melhorar as condições de trafegabilidade sobre a mesma e:

- Suportar as cargas superficiais oriundas do tráfego, transmitindo-as e dispersando-as, em profundidade, a níveis admissíveis, para cada estrato existente ou projetado;
- Proporcionar conforto e segurança aos usuários, pela rolagem suave dos pneumáticos, sobre a superfície de aspereza adequada.
- Resistir aos esforços horizontais (desgaste), levando a superfície de rolamento a uma vida útil mais longa, permitindo uma trafegabilidade contínua na via, mesmo durante os períodos chuvosos.
- Deve-se ressaltar que, a maior ou menor nobreza de um pavimento se encontra, necessariamente, associada aos custos envolvidos, a utilização de materiais adequados e ao tráfego a que a via estará sujeita.

2.4.2 PAVIMENTO DA CICLOVIA

Os requisitos que devem ser satisfeitos por uma ciclovia são: baixo custo inicial, facilidade construtiva, baixa manutenção, segurança no rolamento e estética. Todos esses requisitos são obtidos com a utilização de um revestimento em concreto com armadura.

A espessura das camadas de rolamento das ciclovias de concreto é pequena, uma vez que o principal fator da durabilidade destas ciclovias é a condição de resistência ao desgaste por atrito e não a resistência aos esforços de flexão e tração.

2.4.2.1. Materiais

- Consumo de cimento

Indica-se um consumo de cimento de 350 kg /m³. Este teor de cimento é suficiente para garantir uma resistência superficial adequada, seja oriunda do desgaste pelo atrito do concreto com os pneumáticos das bicicletas e/ou em consequência da ação do meio ambiente.

- Teor de água

O teor de água adotado deve produzir uma consistência seca.

Recomenda-se um teor de água de 6% em relação ao peso dos materiais secos.

- Granulometria

Embora existam faixas granulométricas adequadas para este tipo de concreto, a experiência local de é de grande valia.

- Resistência Mecânica

Será adotado um $F_{ck} = 20$ MPa para a resistência à compressão simples do pavimento da ciclovia.

- Materiais de selagem

Os produtos utilizados para selagem e enchimento das juntas deverão ser sintéticos.

Recomenda-se a utilização das especificações da ABCP contidas em "Selagem de Juntas em Pavimentos de Concreto".

- Materiais para impermeabilização do subleito

Podem ser utilizadas emulsões betuminosas catiônicas, à base de 1 litro/m².

- Geometria das placas

As placas deverão possuir comprimento de 2,50 m x 2,20 m de largura.

- Pavimento

A ciclovia será constituída por uma camada de concreto de 10 cm assente sobre um subleito compactado e impermeabilizado.

As juntas transversais serão do tipo serrada e selada a frio, enquanto as juntas transversais de construção serão do tipo encaixe.

O pavimento será reforçado com uma tela metálica, (malha 10x10cm, fio 5.00mm), para evitar fissuras longitudinais.

2.6 MEIOS-FIOS E SARJETA

Os meios-fios serão conjugados com as sarjetas em concreto moldado *in loco*, 45 cm de base (15cm da base da guia + 30 cm da base da sarjeta) x 22 cm de altura, aplicados no limite dos canteiros. Serão assentados sobre base de concreto magro na espessura de 0,05m, com argamassa de cimento e areia, traço 1:5.

2.7 SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO

A ciclovia possui 2,20m de largura com dois sentidos de tráfego.

2.7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Consiste na pintura do pavimento com tinta acrílica para piso, da “Globo” ou similar, conforme segue:

- Linha contínua nos dois bordos da via – com 0,20m de largura, afastado 0,10m do meio fio, na cor branca.
 - Linha contínua nos dois bordos da via – com 0,10m de largura, afastado 0,0m da Faixa branca lateral, na cor vermelha.
 - Linha interrompida no eixo da via – com 0,10m de largura x 1,00m de comprimento interrompida a cada 2,00m, na cor amarela.
 - Faixa de passagem de pedestres – 0,40m x 0,40m, distanciada de 0,40m, na cor branca, pintadas sobre as passagens elevadas de concreto.
 - Símbolo – desenho de uma bicicleta, comprimento de 1,50m, na cor branca.
- Na execução da pintura devem ser aplicadas no mínimo duas demãos.

3. VISTORIAS DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA

Durante a construção das pontes a fiscalização fará vistorias periódicas para avaliar a boa execução das estruturas. Deverão ser encaminhadas à fiscalização e ao projetista possíveis alterações, dúvidas e modificações que aconteçam na obra. Caberá ao engenheiro projetista a análise de qualquer alteração no projeto original.

4. PRAZO EXECUTIVO

O prazo executivo das obras é 180 dias corridos, contados a partir da Ordem de Serviços (OS) emitida pela fiscalização municipal.

5. AUTORIA DO PROJETO

A autoria do projeto é do **Engenheiro Civil Heins Alfred Loebens** inscrito do CREA: PA1518161383-PA.

Itupiranga-PA, 22 de dezembro de 2021. **Heins Alfred Loebens** – Engenheiro Civil, CREA: 1518161383-PA