



Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo  
Departamento de Planejamento Urbano

## PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

**RUA ACESSO ESCOLA RURAL – ILHOTINHA**

**EXTENSÃO: 220,00m**

**ÁREA À PAVIMENTAR: 1.210,00m<sup>2</sup>**





## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1. APRESENTAÇÃO**

O documento, denominado de PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA tem como finalidade apresentar os elementos técnicos para implantação da pavimentação asfáltica da **Rua de Acesso Escola Rural, Ilhotinha, Capivari de Baixo/SC.**

### **2. TERRAPLANAGEM**

Com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação propriamente, será executada a terraplenagem do trecho a ser pavimentado com moto niveladora.

Tanto os solos substituídos, quanto os aterros serão compactados em camadas máximas de 0,25 m, até atingirem 95% do grau de densidade dado pelo ensaio DPT-ME-47/64.

Os taludes a serem utilizados são:

De corte: 1(H) : 1(V), em escavação de solos,

De aterros: 1,5(H) : 1(V)

Os aterros serão compactados em toda a sua altura a 95% do grau de densidade atingido no ensaio DNIT-ME 162/94.

Nas camadas finais dos aterros serão utilizados os materiais relacionados, utilizando-se os melhores dentre os disponíveis não sendo permitida a utilização de solos com expansão maior que 2% ou solos com IS de projeto menor que 4%, considerados nos elementos de amostragem. Quando as camadas de aterros forem muito finas e lançadas sobre o leito da Avenida, este deve ser escarificado até uma profundidade de 0,15 m, para que haja a união desejada entre as camadas após a sua regularização e compactação.



Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo  
Departamento de Planejamento Urbano

Para a execução destes serviços deverão ser utilizados equipamentos compatíveis com estes serviços, tais como trator de esteira, carregadeira, escavadeira, rolo vibratório, grade de disco, motoniveladora e caminhão pipa.

OBS: Estes serviços serão executados com mão de obra do município.

### 3. DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem das águas pluviais já foi executada pelo Município.

### 4. PAVIMENTAÇÃO

No processo de pavimentação se utilizará como subleito, o material existente no próprio local, que consiste em um areão, composto por pedregulhos, areia e pouca quantidade de argila, e que apresenta um ótimo índice de compactação e boa resistência.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- 1 Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- 2 Resistir aos esforços horizontais;
- 3 Ser impermeável evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-la.

#### 4.1.1. Regularização do Subleito

Após a terraplenagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com o projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 95% do Proctor Normal. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 137/2010 – ES).

OBS: Estes serviços serão executados com mão de obra do município.



#### **4.1.2. Sub Base - Macadame Seco**

É a camada que se destina a receber e distribuir parte dos esforços oriundos do tráfego e para proteger o subleito. Esta camada já foi executada pelo município.

OBS: Estes serviços serão executados com mão de obra do município.

#### **4.1.3. Base de Brita Graduada**

É a camada de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório numa espessura de 0,07m. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade do projeto. Após o espalhamento na pista será compactada com rolo liso vibratório, até atingir o grau de compactação a 100% do Proctor intermediário. A tolerância do greide final da base será de – 1,0 em a + 1,0 cm, e a declividade transversal será de 1,5 % a partir do eixo para os bordos. Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 141/2010 – ES).

OBS: Estes serviços serão executados com mão de obra do município.

#### **4.1.4. Imprimação**

É a impermeabilização da base, com asfalto diluído CM-30, aplicado a uma taxa de 1,2 litros/m², dependendo da textura da base deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico (Vassoura Mecânica). Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 144/2010 – ES).

#### **4.1.5. Pintura de Ligação**

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá ser aplicada a uma taxa de 0,5 litros/m². Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 145/2010 – ES).

#### **4.1.6. Revestimento Asfáltico**

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais(brita, areia e filler)





Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo  
Departamento de Planejamento Urbano

e material asfáltico( Cimento asfáltico CAP-50/70) será obtido em Usina Gravimétricas ou do tipo Drumm – Mixer e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries. Os agregados e asfalto serão misturados em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer. A densidade para efeito deste orçamento foi considerada as médias das densidades obtidas da região cujo valor verificado foi de  $d = 2,5 \text{ t/m}^3$  e teor do asfalto de 5,6%.

\* como critério de medição em relação ao CAP será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica, até o limite do orçamento.

O transporte se dará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que devem possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus autopropelidos, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A espessura do CBUQ após a compactação deverá ser de 0,05 m.

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de  $10^\circ \text{ C}$ . Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a  $140^\circ \text{ C}$ .

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma.

Estes serviços serão regulados pela Especificação de Serviço (DNIT 031/2006).

## 5. SINALIZAÇÃO VIARIA

A sinalização horizontal, deverá ser executada do trecho a ser pavimentado com a aplicação de duas faixas na cor branca, e uma na cor amarela com 12cm de largura cada uma e 0,6mm de espessura.



### 5.1. Tintas Sinalização Horizontal

A tinta a ser utilizada será do tipo a base de resina acrílica e para a inspeção e amostragem das mesmas deverá ser obedecida a EB 2162 da ABNT.

#### 5.1.1 Microesferas de Vidro Retro refletivas

“As micro esferas retro refletivas a serem utilizadas poderão ser de dois tipo”:

A) Tipo IB(Premix) – Misturada à tinta na máquina

B) Tipo II A(Drop on) – Aplicada por aspersão, quando da aplicação da tinta.

Para inspeção e amostragem das microesferas de vidro deverão ser obedecer a EB 1241 da ABNT.

### 5.2. Sinalização Vertical

As placas de regulamentação/advertência deverão ser executadas em hastes metálicas de ferro galvanizado a fogo com diâmetro de 2”, paredes com no mínimo 3 mm e 3,0 metros de comprimento, sendo as aletas de fixação soldadas. Todos os tipos de placas a serem executadas deverão ser totalmente refletivas e devem estar de acordo com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação”-Volume I, CONTRAN/DENATRAM.

Os posicionamentos das placas devem-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproxima, de forma a minimizar problemas de reflexo.

OBS: Estes serviços serão executados com mão de obra do município.

## 6. PLACA

### 6.1. Placa de Obra

A placa da obra será afixada em local visível e de destaque, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante



Prefeitura Municipal de Capivari de Baixo  
Departamento de Planejamento Urbano

todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da Prefeitura.

As placas devem ter sempre o formato retangular na proporção de 8 para 5.

A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa plana galvanizada num 26, material resistente às intempéries, pintada com esmalte, afixadas em estrutura de madeira.

A largura será dividida em 2(duas) partes iguais, e a altura em 5(cinco) partes iguais.

## **7. REFERENCIAL DE PREÇOS**

Os preços praticados na Planilha Orçamentária foram extraídos da tabela SINAPI-Fpolis- mês base: Novembro/2018 e SICRO 03- Maio/2018, todos sem desoneração. A composição do BDI- limites máximos e mínimos está detalhado no anexo I do orçamento.

## **8. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A CONTRATADA deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A CONTRATADA deverá colocar placas indicativas da obra com os dizeres e logotipos orientados pela FISCALIZAÇÃO da obra.

Todos os materiais e serviços deverão atender as especificações da ABNT, DEINFRA/SC e DNIT.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

Capivari de Baixo, Julho de 2019.