

Memorial Descritivo

Projeto de Pavimentação em Blocos de Concreto e Drenagem Pluvial

Servidão Belarmino Francisco Farias

Sumário

1.	Apresentação	3
2.	Área de estudo do projeto	4
3.	Aspectos Ambientais	5
4.	Projeto de drenagem	5
5.	Projeto de terraplenagem	6
6.	Projeto geométrico e de pavimentação	6
6.1	Estudo de tráfego	6
6.2	Dimensionamento da estrutura do pavimento	6
6.3	Especificação dos serviços de pavimentação.....	7
6.3.1	Meios-fios	7
6.3.2	Base de brita graduada.....	7
6.3.3	Colchão de areia	8
6.3.4	Lajotas sextavadas	8
6.3.5	Rejuntamento	9
6.3.6	Compactação.....	9
7.	Projeto de sinalização	9
7.1	Materiais	10
7.1.1	Chapas.....	10
7.1.2	Película	10
7.1.3	Execução.....	11

1. Apresentação

O presente memorial apresenta os dados detalhados para execução da obra de drenagem, pavimentação e sinalização da Servidão Belarmino Francisco Farias, situada no Bairro Encruzilhada, em Biguaçu/SC.

A execução da obra, em todos os itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em caso de divergências deverá ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto, serem consultados os respectivos autores dos projetos:

- Memorial Descritivo;
- Projeto Básico de Pavimentação;
- Sinalização;
- Projeto de Drenagem Pluvial;

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, nos códigos, normas e especificações brasileiras. Os materiais e serviços aqui especificados somente poderão ser alterados mediante consulta ao autor do projeto por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A obra será conduzida por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca. A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA, com visto no Estado de Santa Catarina. No caso da CONTRATADA deverá ser o(s) responsáveis técnicos, cujos currículos serão

apresentados durante processo licitatório, e no caso da FISCALIZAÇÃO serão designados pela Secretaria de Planejamento e Gestão Participativa.

2. Área de estudo do projeto

Bairro Encruzilhada, Biguaçu/SC

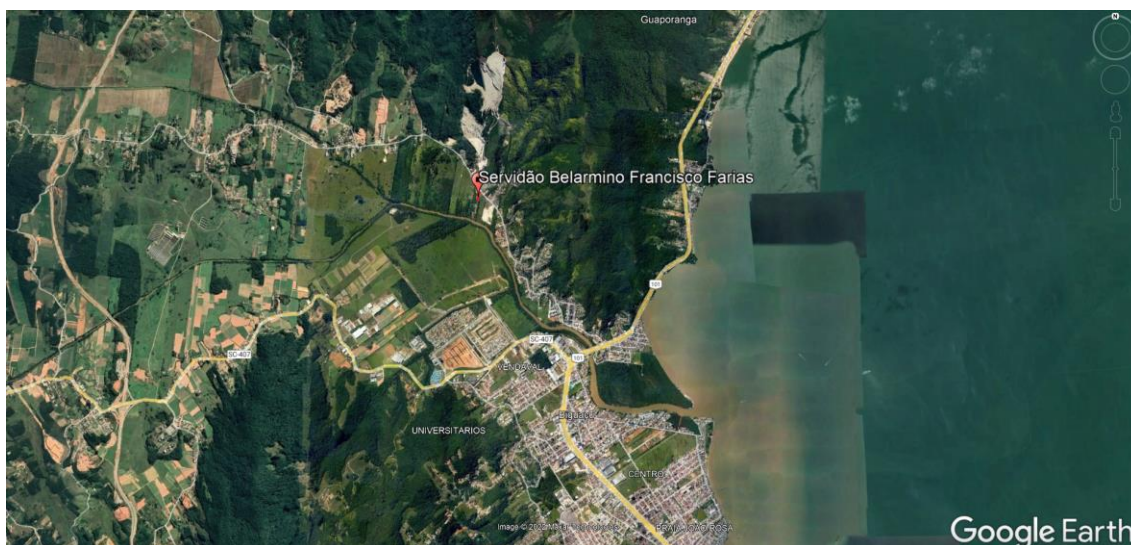


Figura 1 - Localização do trecho de projeto em visão ampla. Fonte: Google Maps, 2022.



Figura 2 - Localização do trecho de projeto em visão aproximada. Fonte: Google Maps, 2022

3. Aspectos Ambientais

Qualquer material excedente, ou seja, que não será utilizado na execução da obra terá seu transporte a cargo da CONTRATADA, a qual deverá indicar um bota-fora e apresentar as licenças ambientais necessárias.

A obra a ser executada é pavimentação em lajotas sextavadas, em uma área de cerca de 524 m² e extensão de 120 m. Também será feita a drenagem da mesma, com a colocação de 4 bocas-de-lobo simples com grelha de ferro e 113 metros de tubulação de 400mm.

4. Projeto de drenagem

O projeto de drenagem visa, basicamente, a definição dos dispositivos de coleta e condução das águas superficiais e subterrâneas, para resguardar o corpo estradal da ação das mesmas.

A captação da água será realizada através de caixas de captação, que serão executadas conforme os modelos especificados em projeto e que foram retirados do Álbum de projetos do DNIT, com substituição das grelhas de concreto por grelhas de ferro.

Ainda, todas as juntas da rede coletora deverão ser revestidas com manta geotêxtil Bidim RT-10, equivalente ou superior, com largura de 30 centímetros.

A empresa executora não estará autorizada a fechar as valas antes da fiscalização do município vistoriar o serviço e/ou a empresa comprovar por meio de relatório fotográfico a execução.

5. Projeto de terraplenagem

Em virtude de o trecho de projeto consistir em região já consolidada, com tráfego existente há pelo menos 10 anos, o projeto de terraplenagem considerou a regularização do subleito existente, na profundidade máxima de 20 centímetros, para a conformação da superfície que irá receber o colchão de areia e o pavimento em lajotas.

A destinação dos materiais provenientes da escavação será de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive no tocante às legislações ambientais.

6. Projeto geométrico e de pavimentação

O projeto geométrico da via teve por objetivo estabelecer todos os elementos em planta, perfil e seção transversal dos melhoramentos que se pretendem implantar. O traçado acompanhou a via existente com correções de declividade transversal e longitudinal onde possível. A seção tipo é variável conforme a consolidação dos passeios e muros.

6.1 Estudo de tráfego

O trecho de projeto, caracterizado em função da sua utilização e localidade como essencialmente residencial, implicando em um tráfego muito leve, não sendo previstos tráfegos de ônibus e caminhões pesados.

6.2 Dimensionamento da estrutura do pavimento

Em vistoria ao local de projeto, não foram observadas patologias que caracterizassem baixo suporte do subleito, até mesmo por se tratar de trecho já consolidado do município.

As metodologias adotadas para o dimensionamento seguiram as recomendações da ABNT NBR 9781:2013 (Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio), Instrução para Dimensionamento de Pavimentos com Blocos

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA - SEPLAN

Intertravados de Concreto (IP-06) da Prefeitura Municipal de São Paulo e do Estudo Técnico da ABCP (ET-27).

A estrutura do pavimento foi dimensionada para a utilização de lajotas sextavadas, resultando nas seguintes camadas:

- Revestimento em Lajota Sextavada de Concreto: 8 cm;
- Colchão de areia: 5 cm
- Base de Brita graduada compactada: 13 cm

Além disso, está previsto no serviço o rejunte das lajotas após a colocação com areia e compactação com rolo liso.

6.3 Especificação dos serviços de pavimentação

6.3.1 Meios-fios

Os meios-fios utilizados em projeto deverão obedecer ao apresentado na seção transversal, possuindo 12 centímetros na sua face superior e espelho de 15 centímetros em relação ao nível do pavimento acabado.

Os meios-fios serão assentados antes do início do serviço de pavimentação e após a realização dos serviços de drenagem e regularização do subleito, de maneira a conformar a plataforma de projeto, com a largura da seção transversal variando conforme o trecho, indicado em planta.

6.3.2 Base de brita graduada

A base de brita graduada compõe a camada granulométrica do pavimento projetado na área de ação do corpo estradal, de modo a distribuir os esforços verticais oriundos da ação do tráfego. Entende-se por brita graduada como composta por mistura em usina de produtos de britagem de rocha sã, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO PARTICIPATIVA - SEPLAN

A compactação da camada deverá ser feita com rolo compactador do tipo liso vibratório ou rolo pneumático de pressão regulável.

6.3.3 Colchão de areia

A areia utilizada nessa camada deverá ser constituída por partículas limpas, duras e duráveis, provenientes de jazida, isentas de torrões de terra e de quaisquer substâncias estranhas.

A espessura da camada de colchão de areia será de 5 cm, e a medição do serviço será por metro quadrado executado.

6.3.4 Lajotas sextavadas

O assentamento será iniciado com uma fileira de peças, dispostas na direção da menor dimensão da área pavimentar, obedecendo a inclinação estabelecida pelo projeto, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças. Deverão ser executados, ainda, cordões transversais de modo a confinar e conformar a plataforma de pavimentação. As lajotas centrais da pista deverão ser alinhadas de tal forma que sinalizem a divisão de duas faixas de tráfego, conforme desenho apresentado em projeto, visto que não haverá sinalização horizontal nos trechos considerados.

O material utilizado deverá atender a ABNT NBR 9781:2013 (Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio), Instrução para Dimensionamento de Pavimentos com Blocos Intertravados de Concreto (IP-06) da Prefeitura Municipal de São Paulo e do Estudo Técnico da ABCP (ET-27).

Na fase de obra serão exigidos os laudos dos ensaios de resistência das lajotas conforme NBR 9781, com o objetivo de comprovar o F_{ck} mínimo de 35 MPa, sendo que os custos desses ensaios estão absorvidos no custo de execução do metro quadrado do pavimento.

6.3.5 Rejuntamento

O rejuntamento do pavimento será realizado com areia, com as mesmas características da areia especificada para a execução do colhão de assentamento.

O rejuntamento será executado logo após o assentamento das lajotas, espalhando sobre as mesmas uma camada de areia de 2 centímetros de espessura, forçando a penetração desse material nas juntas entre as peças, utilizando vassourões.

6.3.6 Compactação

Após a execução do rejuntamento, o pavimento deverá ser compactado para a consolidação de sua estrutura. Deverá ser utilizado rolo liso, 10 toneladas.

O serviço se iniciará pelos bordos da pista até o centro, paralelamente ao eixo da pista, de maneira uniforme, até a fixação do pavimento, ou seja, até quando não for observada mais nenhuma movimentação da base na passagem do rolo. O operador deverá respeitar a camada de transpasse de pelo menos metade de uma passada.

Caso surjam irregularidades durante o processo de compactação, estas deverão ser imediatamente corrigidas.

Em locais em que não for possível a utilização do rolo compactador, deverá ser utilizado soquete manual ou placa vibratória adequados para o procedimento.

7. Projeto de sinalização

O projeto de sinalização compreende a execução de sinalização vertical e horizontal da via.

A sinalização vertical consiste no conjunto de sinais aplicados sobre dispositivos fixos, na posição vertical, com o objetivo de fornecer mensagens de caráter permanente por meio de legendas ou símbolos, com propósito de regulamentar, advertir ou indicar

a forma de uso das vias da forma mais segura e eficiente possível, visando o conforto e segurança do usuário.

O projeto de sinalização vertical, no que tange à sinalização de regulamentação, foi elaborado em conformidade com as instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação, Volume II – Sinalização Vertical de Advertência, aprovados pelo CONTRAN pelas resoluções 180/05 e 243/07 respectivamente. Foram projetadas placas de regulamentação e advertência conforme quadro apresentado na sequência. A localização das placas está apresentada na prancha do projeto de sinalização.

7.1 Materiais

7.1.1 Chapas

a) chapa de aço zincado, na espessura de 1,25mm, com o mínimo de 270g/m² de zinco;

b) chapas de alumínio, na espessura mínima de 1,5mm.

As chapas devem ter a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem, preparada com “primer”.

As chapas para placas semi-refletivas devem ter a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa.

Os suportes metálicos devem ser de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anticorrosiva.

7.1.2 Película

As películas devem ser constituídas de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente às intempéries, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda ou símbolos

e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, projeto de execução como à noite sob luz refletida.

7.1.3 Execução

Posicionamento dos sinais:

Os sinais devem ser implantados em posição onde possam transmitir suas mensagens sem que restrinjam a distância de visibilidade ou provoquem diminuição da largura da pista. Serão implantados com 93º em relação ao eixo da pista e sua altura será de 2,10m a contar da borda inferior do sinal nas travessias urbanas, sobre as calçadas. O afastamento mínimo da placa do bordo da pista é de 0,3m nas travessias urbanas.

Flávio Botke e Silva

Engenheiro Civil – CREA/SC 090922-3