



PREFEITURA DE
BIGUAÇU

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Memorial Descritivo

Projeto de Pavimentação

Rua São Lourenço

MARÇO/2023

Sumário

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. APRESENTAÇÃO | 3 |
| 2. ASPECTOS GERAIS | 5 |
| 3. ASPECTOS AMBIENTAIS | 8 |
| 4. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS | 8 |
| 5. PAVIMENTAÇÃO | 8 |
| 6. DRENAGEM | 14 |

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial refere-se ao projeto para execução de pavimento rígido em concreto da Rua São Lourenço, localizada no bairro Prado conforme Figura 1.



Figura 1 – Localização da via. Fonte: Google Maps, 2023.

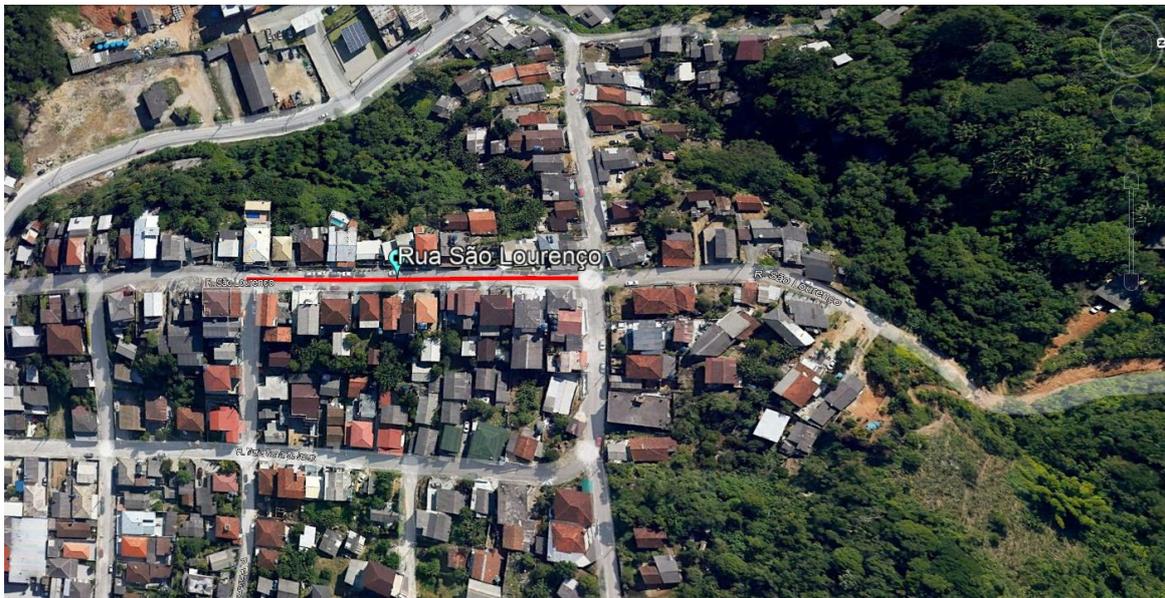


Figura 2 - Localização da via. Fonte: Google Maps, 2023

Trata-se de uma via existente com pavimentação em blocos de concreto intertravados, a qual será removida para implantação de pavimentação rígida em concreto em um trecho de 138 metros. O trecho inicial da rua já possui pavimento em concreto. Está prevista a execução de trechos de drenagem superficial (sarjetas e transposição de sarjetas para acesso de veículos).

Coordenadas Início: 731548.01 m E / 6957763.24 m S

Coordenadas Fim: 731564.29 m E / 6957896.20 m S



Figura 3 – Aspecto atual da via Fonte: SEPLAN, 2023



Figura 4 - Aspecto atual da via Fonte: SEPLAN, 2023

2. ASPECTOS GERAIS

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, justificando o projeto executado e orientando a execução dos serviços na obra. 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:

- Projeto de Pavimentação de Concreto;
- Orçamento;
- Memorial Descritivo;

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.

O local da obra deverá ser mantido limpo, o terreno deverá estar livre de detritos, cabendo ao empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra. A via deverá permanecer transitável durante toda a execução da obra.

A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra.

A comunicação oficial entre a Contratada e a Prefeitura é o Diário de Obras que deverá ser preenchido diariamente. O modelo do diário deverá estar de acordo com o modelo exigido pelo Tribunal de Contas.

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.

Será de responsabilidade da empresa CONTRATADA o fornecimento de placa de obra, Engenheiro responsável pela execução, alojamento dos funcionários, encargos dos funcionários, abastecimento de água e energia bem como o fornecimento de alimentação para estes.

Todos os serviços citados neste memorial e especificados em projeto deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Caso haja necessidade de substituição de algum profissional residente ou RT da CONTRATADA, deverá ser comunicado previamente, cujo curriculum também deverá ser apresentado para fins de avaliação e aprovação.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que venham a ocorrer, são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo as suas custas para perfeita conclusão dos serviços. Caso a CONTRATADA encontre dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito e com a situação fotografada, caso necessário. A fiscalização não desobriga a CONTRATADA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

Caso tenha algum serviço reprovado pela FISCALIZAÇÃO, ficará a cargo da CONTRATADA desfazer e corrigir o serviço, além de retirar imediatamente da obra o material caso tenha sido rejeitado.

A CONTRATADA deverá providenciar todos os Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) exigidos por lei e adequados para as atividades, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos nos serviços, pois nenhuma pessoa poderá realizar os serviços sem estar usando os referidos equipamentos. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a retirada de todos os funcionários que não estiverem com os EPIs.

Além disso, caso seja verificada a necessidade de algum EPI, a FISCALIZAÇÃO deverá exigir da CONTRATADA que providencie o mesmo.

Também deverão ser seguidas todas as exigências constantes nas NR-24, que trata das condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, também a NR-17, que é relativa à ergonomia e NR-18, relativa a edificações. Caso a CONTRATADA não siga os padrões na legislação vigente no que tange a necessidade de higiene e segurança no trabalho, conforme o que está estabelecido pela NR, a CONTRATANTE, por meio da FISCALIZAÇÃO, poderá paralisar os serviços até que sejam sanadas todas as irregularidades. A paralisação nessa situação não implicará em aumento do prazo estabelecido para conclusão dos serviços, não cabendo a CONTRATADA qualquer tipo de apelação para as multas que possam vir em virtude de atrasos decorrentes dessas irregularidades na conclusão das obras.

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.

4. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Deverá ser providenciada a locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com os projetos.

5. PAVIMENTAÇÃO

A definição do pavimento a ser aplicado nesta rua levou em conta aspectos como vida útil, resistência e facilidade de aplicação e manutenção. Dentro destas especificações, adotou-se o pavimento rígido em concreto para este projeto.

Os trechos de projeto, caracterizado em função da sua utilização e localidade como essencialmente residencial, com função de via local implicando em um tráfego leve, com tráfego de ônibus e caminhões, obtendo-se valor de $N = 1,0 \times 10^5$.

Classificação das vias e parâmetros de tráfego

| Função predominante | Tráfego previsto | Vida de projeto | Volume inicial faixa mais carregada | | Equivalente / Veículo | N | N característico |
|------------------------------|------------------|-----------------|--|-----------------|-----------------------|---|------------------|
| | | | Veículo Leve | Caminhão/Ônibus | | | |
| Via local | LEVE | 10 | 100 a 400 | 4 a 20 | 1,50 | $2,70 \times 10^4$ a $1,40 \times 10^5$ | 10^5 |
| Via Local e Coletora | MÉDIO | 10 | 401 a 1500 | 21 a 100 | 1,50 | $1,40 \times 10^5$ a $6,80 \times 10^5$ | 5×10^5 |
| Vias Coletoras e Estruturais | MEIO PESADO | 10 | 1501 a 5000 | 101 a 300 | 2,30 | $1,4 \times 10^6$ a $3,1 \times 10^6$ | 2×10^6 |
| | PESADO | 12 | 5001 a 10000 | 301 a 1000 | 5,90 | $1,0 \times 10^7$ a $3,3 \times 10^7$ | 2×10^7 |
| | MUITO PESADO | 12 | > 10000 | 1001 a 2000 | 5,90 | $3,3 \times 10^7$ a $6,7 \times 10^7$ | 5×10^7 |
| Faixa Exclusiva de Ônibus | VOLUME MÉDIO | 12 | | < 500 | | 3×10^6 ⁽¹⁾ | 10^7 |
| | VOLUME PESADO | 12 | | > 500 | | 5×10^7 | 5×10^7 |

Figura 5 – Classificação das vias de acordo com tráfego

Pavimento Rígido de Concreto

O dimensionamento da estrutura resulta nas seguintes camadas:

Camada de revestimento rígido em concreto = 10 cm (com armadura em tela eletro soldada Q-138 e fck 30 MPa)

Camada de base = 12 cm em brita graduada

Processo construtivo será executado de pavimento rígido em concreto, conforme projeto de pavimentação, cabendo à contratada executar:

- Realizar a remoção do pavimento existente;
- Realizar limpeza e nivelamento da referida área;
- Realizar serviços de regularização e compactação do sub-leito existente;
- Executar serviços previstos para infraestrutura;
- Realizar camada de base de 12,0 cm de brita graduada simples (BGS);
- Deverá ser executado primeiramente o pavimento em um dos lados de todo o trecho. Após período de cura do concreto de 7 dias, este lado poderá ser liberado para tráfego, para execução do outro lado da via.
- Instalar as telas de aço com espaçadores, na faixa ser executada;
- Executar a concretagem do pavimento, com 10,0 cm de espessura. O fck do concreto deverá ser de 30 MPa. Os resultados do controle de qualidade do Concreto deverão ser entregues a Fiscalização;
- O transporte do concreto, deverá ser feito por caminhão betoneira e o período máximo entre a mistura (a partir da adição da água) e o lançamento do concreto deverá ser de noventa minutos, sendo proibida a redosagem sob qualquer forma;
- O espalhamento do concreto deve garantir uma distribuição homogênea, de modo a regularizar a camada na espessura a ser adensada;
- Executar o corte das juntas de dilatação transversais e a aplicar o selador;

- Serão executadas juntas no sentido transversal da via, a cada 6,0m e no sentido longitudinal ao longo de toda a via, no eixo.

- Colocação das armaduras de malha quadrada (armaduras de retração). As armaduras devem estar limpas e isentas de óleo ou qualquer substância que prejudique sua aderência ao concreto;

- O concreto deverá ser produzido em central dosadora conforme orçamento. No caso de utilização de concreto fornecido por usina comercial deverão ser atendidas as condições estipuladas na NBR 7212;

- O lançamento do concreto deverá ser feito, preferencialmente, lateralmente à faixa a executar;

- O espalhamento do concreto pode ser realizado com o auxílio de ferramentas manuais ou por máquina, devendo, no entanto, em qualquer método, garantir uma distribuição homogênea, de modo a regularizar a camada na espessura a ser adensada;

-O adensamento deverá ser feito pelos vibradores de imersão e pela régua vibratória. Nos cantos das fôrmas devem ser aplicados os vibradores, de modo a corrigir deficiências de adensamento do concreto quando da vibração superficial pela régua vibratória. A verificação da regularidade longitudinal da superfície deverá ser feita por meio de uma régua de 3m de comprimento. Qualquer variação na superfície, superior a 5mm, seja uma depressão ou uma saliência, deverá ser corrigida de pronto, sendo as saliências cortadas e as depressões preenchidas com concreto fresco.

- Imediatamente após o adensamento, deverá ser realizada a operação de acabamento, sendo feito inicialmente a passagem da régua acabadora, e em seguida deverá proceder-se ao acabamento final com tiras de lona ou com vassouras de fios de nylon que provocarão ranhuras na superfície da placa;

-Qualquer variação na superfície, superior a 5mm, seja uma depressão ou uma saliência, deverá ser corrigida de pronto, sendo as saliências cortadas e as depressões preenchidas com concreto fresco

- Execução das juntas transversais com serra de disco diamantado, devendo ser retilíneas em toda a sua extensão;

- O período total de cura deverá ser de 7 dias, compreendendo um período inicial de aproximadamente 24 horas. No período inicial de cura não será admitido sobre o pavimento qualquer espécie de trânsito;

- Após o período inicial de cura, a superfície do pavimento deverá ser coberta com material adequado para que seja evitada a exposição do concreto às intempéries e à perda brusca de umidade;

- Os sulcos das juntas deverão ser limpos e secos;

- Deverá se executar a selagem das juntas com material selante, devendo ser tomado o devido cuidado para que esse material não respingue na superfície. O material selante deve encher a junta sem transbordamento, devendo qualquer excesso ser removido e a superfície limpa de todo material respingado. Ficará a cargo da contratada o controle tecnológico do concreto, realizando o controle preventivo do concreto como material e o controle de verificação do concreto no pavimento. Os corpos de prova deverão ser ensaiados após 28 dias, sendo a resistência à tração na flexão determinada nos corpos de prova prismáticos, conforme a NBR 12142. Os serviços de piso deverão apresentar perfeito nivelamento e não serão aceitos ressaltos e áreas com retenção de águas pluviais.

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Regularização do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e/ou aterros de até 0,20m, com os materiais de 1ª categoria, conferindo-lhe condições adequadas em termos geométricos e de compactação. E compreende as seguintes etapas: preparo da superfície; conformação e escarificação; pulverização e homogeneização dos materiais secos; correção e homogeneização do teor de umidade; fechas executadas pelos rolos compactadores de modo a atender a energia de compactação de 95% energia normal.

BASE

Sobre subleito regularizado, será executada uma camada estabilizada granulometricamente, constituída de brita graduada, obtida diretamente da britagem da rocha sã. Não será permitido o uso de brita de basalto alterada nesta camada. A execução deverá seguir as instruções da especificação do DEINFRA-SC ES-P 02/16. A espessura final da camada compactada será de 12,0 cm com CBR mínimo de 80%

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. O espalhamento é deve ser feito por motoniveladora, nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.

Caso necessário, deverá ser feita umidificação da camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação. Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

Compete à CONTRATADA a realização de ensaios em quantidade especificada por norma, que demonstrem a seleção adequada dos insumos e a realização dos serviços de boa qualidade e em conformidade com as especificações do DEINFRA-SC e demais normativas.

A contratada fornecerá à fiscalização ensaios comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 8.666/93.

6. DRENAGEM

O sistema de drenagem tem por objetivo captar e interceptar as águas que precipitam sobre o corpo estradal, taludes e áreas que a eles convergem, conduzindo-as para locais de deságue seguro, sem causar erosão nas áreas vizinhas ou comprometer a estabilidade do maciço.

O sistema de drenagem projetado é composto pelos seguintes dispositivos:

- Sarjeta/Meio fio;

Os dispositivos citados acima deverão seguir as especificações do DNIT, conforme detalhes constantes no projeto.

INTERFERÊNCIAS COM TUBULAÇÕES SUBTERRÂNEAS

A empresa contratada quando da execução da obra deverá respeitar a existência de todas as interferências com tubulações subterrâneas sem comprometer o funcionamento das mesmas, e quando for extremamente necessário sua remoção e/ou relocação, deverá ser comunicado à Fiscalização da Obra para as devidas providências.

Flávio Botke e Silva
Engenheiro Civil
CREA/SC 090922-3