

## **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.

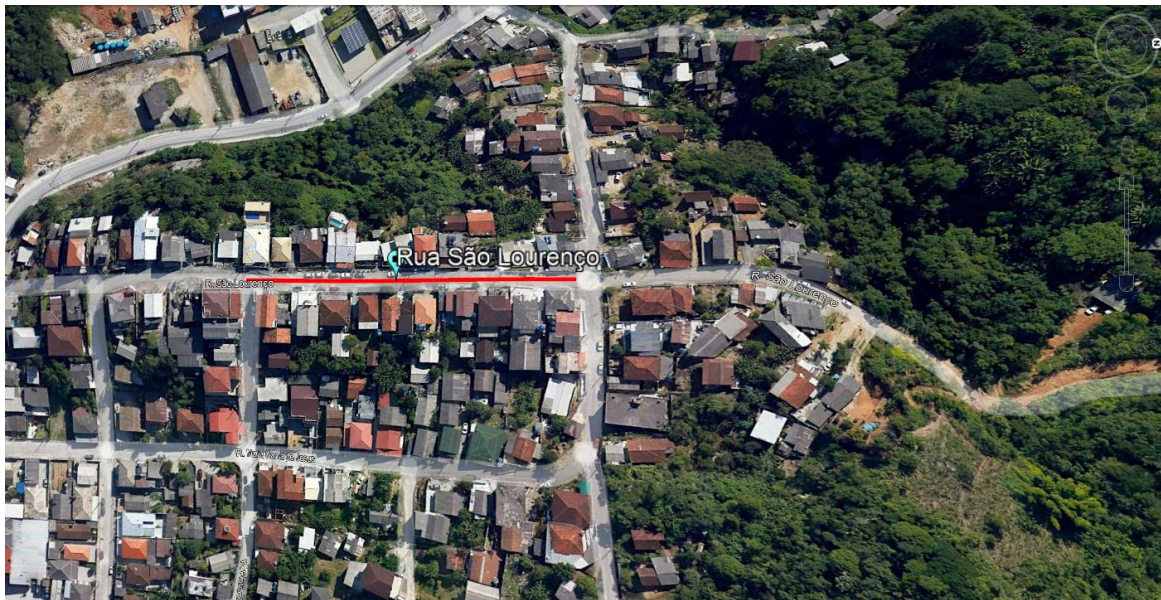


Figura 2 - Localização da via. Fonte: Google Maps, 2023

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 $6,80 \times 10^5$	$5 \times 10^5$
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	$1,4 \times 10^6$ a $3,1 \times 10^6$	$2 \times 10^6$
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	$1,0 \times 10^7$ a $3,3 \times 10^7$	$2 \times 10^7$
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	$3,3 \times 10^7$ a $6,7 \times 10^7$	$5 \times 10^7$
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		$3 \times 10^6$ <sup>(1)</sup>	$10^7$
	VOLUME PESADO	12		> 500		$5 \times 10^7$	$5 \times 10^7$

**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 encargo 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