



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS



MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NA RUA JOÃO PAULO II



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS

1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo refere-se ao Projeto de pavimentação asfáltica na Rua João Paulo II, na cidade de Jardinópolis/SC. Tem como principal objetivo orientar a execução dos serviços, prestar esclarecimentos, fornecer dados complementares aos desenhos técnicos e orçamento, e prover orientações necessárias a plena execução do objeto pela CONTRATADA.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo aos requisitos presentes nas Especificações e Normas Técnicas Brasileiras. Serão considerados materiais similares os que apresentarem as mesmas características e propriedades dos materiais especificados, cabendo à CONTRATADA apresentar prova realizada por instituição idônea e efetuar rigoroso controle tecnológico dos materiais. Todo o material adquirido deverá ser previamente apresentado à fiscalização para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil, para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. Cabem à CONTRATADA as despesas decorrentes de tal providência.

Os serviços devem ser executados por profissionais de primeira categoria, e ter materiais, equipamentos e ferramentas empregados de primeira qualidade, de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras reconhecidas e aprovadas.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de construção e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas e Normas Técnicas Brasileiras.

A CONTRATADA será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e coletiva, durante todas as etapas dos serviços.

A CONTRATADA deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores. O fornecimento das máquinas e equipamentos de segurança que se fizerem necessários são de responsabilidade da CONTRATADA, e deverão ser observadas e atendidas todas as medidas preventivas de Segurança do Trabalho conforme as NR-18, NR-6, NR-8, NR-10 e NR-35.

Impostos federais, estaduais ou municipais, bem como taxa de seguro, responsabilidade civil, contratos, deverão estar incluídos nos preços a serem apresentados. As multas impostas à CONTRATADA pelo Poder Público e Órgãos da Fiscalização, decorrentes de transgressões cometidas pela mesma ao desenvolver os serviços contratados, serão de sua responsabilidade.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS

3. SERVIÇOS INICIAIS

Ao início dos serviços, a CONTRATADA deverá instalar uma placa de obra, em chapa de aço galvanizado, de 1,25m de altura e 2,00m de largura, para identificação da obra em execução. O modelo e informações contidas serão fornecidos pela Fiscalização, e deverá estar de acordo com o Manual de Uso da Marca do Governo Federal.

https://www.gov.br/secom/pt-br/central-de-conteudo/manuais/uso-da-marca-do-governo-federal/2024-mar_br_govfederal_manual-de-uso_placas/view

Caberá à CONTRATADA, providenciar todos os documentos necessários para execução da obra, bem como licenças e ART de execução.

A empresa contratada e responsável pela sinalização da obra, indicando a movimentação de máquinas e pessoal na pista, ainda a contratada e responsável por toda e qualquer incidente que aconteça, pois, e de sua responsabilidade a correta sinalização.

4. PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

Para a execução da pavimentação asfáltica, deverá ser feita a utilização das normas criadas pelo DNIT. Para isto, devem ser analisados e definidos alguns pontos básicos, como por exemplo, o traço da mistura, a espessura do revestimento, o controle tecnológico dos procedimentos básicos de execução.

O pavimento será constituído pelas seguintes camadas:

SUB-BASE e BASE: camadas de material granular destinadas a resistir às deformações e distribuir os esforços verticais a resistir às deformações e distribuir os esforços verticais oriundos das tensões (pressões) dos veículos, e sobre as quais se executará a capa de rolamento. No presente projeto a sub-base será considerado o pavimento existente pois o mesmo já foi compactado ao longo de sua vida útil e a base será constituída de uma camada de pedra rachão e uma camada de travamento de brita graduada.

CAPA DE ROLAMENTO: camada composta de agregados e material betuminoso, tanto quanto possível impermeável e coesa, que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos e intempéries como água, vento, temperatura, atritos, impactos mecânicos e outros, destinada a resistir aos esforços tangenciais de cisalhamento, frenagem, aceleração movimentação centrífuga e outros.

PROCESSO DE EXECUÇÃO

Sub-base e base

Sobre o subleito preparado será executada uma camada granular de sub-base e base, composta de pedra rachão na espessura de 20,0 cm que será travada com uma camada final de brita graduada na espessura de 10,0 cm. As camadas serão devidamente compactadas.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS

Imprimação

A imprimação consiste numa pintura ligante, que recobre a camada da base, e tem por função proporcionar o fechamento e impermeabilização das camadas de suporte.

O material utilizado para a imprimação é derivado do petróleo, conhecido como asfalto diluído CM-30, a taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 1,20 litros/m².

A imprimação será executada após a base estar perfeitamente limpa e seca, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

Execução

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá também ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser imprimada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ambiente estiver inferior a 10° C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada.

Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície imprimada.

Revestimento de concreto asfáltico (CBUQ)

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente sobre uma base pintada (pintura de ligação).

A aplicação do C.B.U.Q. sobre a pista deverá ser realizada através da vibroacabadora (camadas com espessura de acordo com o determinado em projeto). A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tandem).

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico de petróleo (CAP 50/70).

O agregado deverá consistir de pedra britada, de fragmentos angulares, limpos, duros, tenazes e isentos de fragmentos moles ou alterados, de fácil desintegração. Deverá apresentar boa adesividade. A mistura de agregados para a regularização deverá obedecer a seguinte faixa granulométrica composta de brita no. 2, 1 e pó de pedra:

Peneira – ASTM	mm	% que passa
1"	25,4	100
¾"	19,1	80 – 100
½"	12,7	-
⅜"	9,52	45 – 80
nº 4	4,76	28 – 60
nº 1	2,00	20 – 45
nº 40	0,42	10 – 32
nº 80	0,177	8 – 20
nº 100	0,074	3 – 8



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS

A rolagem deve ser iniciada a temperatura de 140°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C. A compactação deverá ser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada pelo menos a metade da largura de seu rastro da passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições do recobrimento do rastro.

Todos os materiais utilizados na fabricação de Concreto Asfáltico (Insumos) devem ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer às especificações em vigor, sendo eles o cimento asfáltico de petróleo - CAP e os agregados (DNIT 031/2006 - ES). De acordo com o DNIT um dos ensaios deve ser o de controle da quantidade de ligante na mistura. Devem ser efetuadas extrações de asfalto a cada 700 m² de pista, de amostras coletadas na pista, logo após a passagem da acabadora (DNER-ME 053). A porcentagem de ligante na mistura deve respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, devendo-se observar a tolerância máxima de $\pm 0,3\%$. Também deverá ser feito o ensaio de controle das características da mistura. Devem ser realizados ensaios Marshall em três corpos-de-prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho (DNER-ME043). Os resultados obtidos deverão ser comparados com os parâmetros especificados em projeto. O controle do grau de compactação - GC da mistura asfáltica deve ser feito, medindo-se a densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura espalhada e compactada na pista, por meio de brocas rotativas e comparando-se os valores obtidos com os resultados da densidade aparente de projeto da mistura. Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos, aleatoriamente, durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura. Ensaio de Granulometria conforme DNER-ME 083). A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no projeto da mistura. Também deverá ser verificada a espessura da camada e para isso deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de $\pm 5\%$ em relação às espessuras de projeto.

Para este ensaio deverão ser coletados no mínimo de 6 pontos. Após a execução de todos os ensaios descritos acima a empresa executora deverá realizar o laudo técnico. O laudo técnico deverá ser realizado por empresa idônea e deverá ser acompanhado de ART do profissional responsável pelo serviço.

5. MEIO-FIO EM CONCRETO

Será executado meio-fio em concreto moldado no local com as dimensões de 15,0cm de base e 30,0cm de altura, com concreto de $f_{ck} \geq 22,0 \text{ MPa}$.

6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Sinalização vertical

Abrange basicamente o emprego de símbolos e palavras colocadas em placas na posição vertical implantadas lateralmente nas bordas ou esquinas das ruas. E tem com finalidade regulamentar o uso da via, prevenir ou advertir a respeito das condições da mesma, informar o usuário a respeito da orientação direcional dos serviços e outros equipamentos disponíveis ao longo do trecho, além de educar o usuário da mesma.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas metálicas preta laminada a frio, recozimento azul, dureza T-415 com laminados de envergamento SMG bitola 18, em rolo ou em chapa, pintadas com prímies.



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS

A pintura das placas deverá ser feita com tinta a base de poliuretano para metais, nas cores indicadas. Finalmente, serão aplicadas películas refletivas de alta intensidade para formação de módulos, números, símbolos e letras que cada tipo exige.

As cores das placas deverão estar de acordo com o CÓDIGO NACIONAL DE TRÂNSITO.



R-1
Parada Obrigatória

Sinalização horizontal

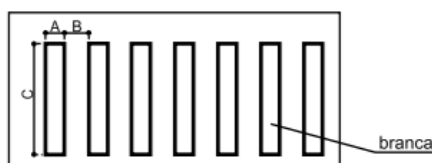
A marcação das faixas de tráfego visa regulamentar a circulação, advertir o usuário e ordenar os fluxos de tráfego, através de delimitação das mesmas, separando sentidos opostos, demarcando limites extremos e regulamentando manobras de mudança de faixa de tráfego. Além de realçarem e delimitarem a presença de obstáculos ou áreas onde a presença de veículos é indesejada; servem ainda como referência ao posicionamento dos veículos na pista.

As linhas de limitação de pistas de trânsito serão executadas na cor branca-neve, em faixa contínua, com 0,10 m de largura, pintada a 0,05 m da borda da pista. Junto aos acessos e refúgios as linhas de borda serão segmentadas, com 1,0 m de pintura espaçadas de 1,0m. Faixa de pedestre tipo zebra com dimensões de 0,40m x 4,00m

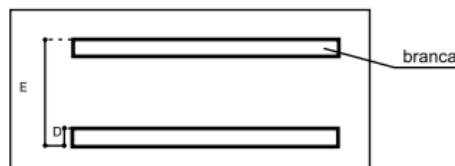
d) Faixas de Travessia de Pedestres

Regulamentam o local de travessia de pedestres.

TIPO ZEBRADA



TIPO PARALELA



- Largura da linha - A:	mínima	0,30 m
	máxima	0,40 m
- Distância entre as linhas - B:	mínima	0,30 m
	máxima	0,80 m



Estado de Santa Catarina

MUNICÍPIO DE JARDINÓPOLIS

- Largura da faixa - C: em função do volume de pedestres e da visibilidade

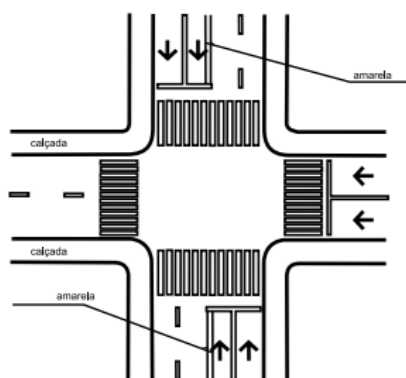
mínima	3,00 m
recomendada	4,00 m

- Largura da linha - D:	mínima	0,40 m
	máxima	0,60 m

- Largura da faixa - E:	mínima	3,00 m
	recomendada	4,00 m

Cor: branca

Exemplos de Aplicação:



7. SERVIÇOS FINAIS

Ao final da execução dos serviços, todos os materiais e equipamentos da obra deverão ser removidos, e será procedida a limpeza do local. Os resíduos e entulhos de obra deverão ser transportados e receber correto descarte, e respeitando as Normas de Sustentabilidade na Construção Civil.

Para o pagamento total da obra será autorizado após todos os itens concluídos, os serviços serão considerados concluídos após a verificação da perfeita execução dos mesmos e aprovação pela fiscalização técnica da obra.

Jardinópolis, 02 de outubro de 2024.

Edelci Mingotti
Engenheira Civil
CREA/SC 166074-3