

Proprietário : PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO OESTE
Prefeito : AIRTON ANTONIO REINEHR
Projeto : REPERFILAGEM, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO
Local : AVENIDA CRISTO REI – TRECHO I e II e RUA IRMÃO AMBRÓSIO
Área Asfalto : 3.731,57 m²
Área Passeio : 935,00 m²

Memorial Descritivo

O presente memorial descritivo apresentado refere-se à Drenagem Pluvial, Sinalização e Pavimentação Asfáltica sobre Calçamento e Passeio Público, na Avenida Cristo Rei – Trecho I e II e Rua Irmão Ambrósio – Trecho I, com uma área total de Asfalto **3.731,57 m²** e área total de Passeio Público de **935,00 m²**, no município de **BOM JESUS DO OESTE (SC)**.

1. DRENAGEM PLUVIAL:

1.1. Escavação de valas:

A escavação em material de 1ª Categoria deverá ser executada com equipamentos adequados ao serviço nas profundidades de acordo com os projetos e largura mínima necessária. O fundo da vala será regularizado manualmente.

Será determinado o volume escavado para a execução do corpo da boca de lobo e da tubulação. A profundidade da valeta deve ser tal que após o reaterro, o tubo fique coberto por 0,60 metro de terra, tomando como parâmetro o nível superior da tampa da boca de lobo.

1.2. Boca de lobo:

Serão executadas de acordo com o projeto específico. Terão laje de fundo de concreto simples, com FCK 20 Mpa, com espessura de 10 cm assentada sobre terreno firme e compactado, sempre 10 centímetros mais largo que as faces externas das paredes da caixa.

As paredes serão de alvenaria de tijolo maciço ou de 21 furos, espessura 22 centímetros, assentadas e rebocadas com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média traço 1:2:8 respectivamente, a caixa coletora será somente rebocada internamente.

A largura da boca de lobo será constante, e deverá possuir grelhas de ferro chato soldado, conforme projeto específico.

Deverá ser previsto um colarinho de concreto com espessura de 10 cm, e a colocação da grade de ferro na alvenaria, conforme projeto em anexo.

OBS – Não serão admitidas alterações no tamanho e composição dos materiais da boca de lobo.

2. PAVIMENTAÇÃO – *SOBRE CALÇAMENTO (Reperfilagem e Capa):*

2.1 Limpeza Superficial

A limpeza superficial das ruas deve ser executada com jatos d'água, com a finalidade de remover materiais orgânicos, óleos, graxas, etc.

2.2 Pintura de Ligação

A pintura de ligação RR – 2C, consiste numa pintura ligante, que recobre a camada da base (Calçamento), e tem por função proporcionar a ligação entre a camada de base (Calçamento) e a capa de rolamento (C.B.U.Q.).

2.2.1 Materiais

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-2C, à taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 0.6L/m².

2.2.2 Equipamentos

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

2.2.3 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 ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja 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 pintada.

2.3 Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ

É a mistura betuminoso usinada a quente composta pôr agregados minerais graduados e materiais asfálticos, e será empregado como camada de nivelamento ou reperfilagem que terá 3,0 cm de espessura , com a função de corrigir deformação do calçamento em pedras irregulares, e simultaneamente, promover a selagem de fendas existentes, e camada de rolamento também chamada de capa com espessura de 4,0 cm.

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.

2.3.1 Materiais

2.3.1.1 Material Betuminoso

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

2.3.1.2 Agregado Graúdo

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

2.3.1.3 Agregado Miúdo

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outras substâncias nocivas.

2.3.2 Composição da Mistura

O teor de asfalto será de 4,6 a 5,2 %, sendo que a porcentagem de betume se refere à mistura de agregados considerada como 100%.

2.3.3 Execução:

As misturas asfálticas deverão ser processadas em usina apropriada que tenha condições de produzir misturas asfálticas uniforme.

Para camada de nivelamento poderá ser espalhada com moto-niveladora, logo depois de espalhada deverão ser corrigidas as irregularidades acaso ocorram, sendo essa correção feita com adição ou retirada de material. Logo depois de corrigidas as irregularidades deverão dar início à compactação com rolo-tanden.

O revestimento será em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - C.B.U.Q, e deve obedecer à faixa "C" especificada pelo DER-SC, com CAP – 50/70.

As ruas identificadas no projeto e no orçamento foram levantadas as áreas onde apresentam buracos, conforme mostra na planimetria em anexo, que deverão ser preenchidos com uma camada a mais de asfalto.

A faixa granulométrica a ser adotada deverá ser selecionada em função da utilização prevista para a mistura asfáltica. O diâmetro máximo do agregado deverá ser igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada, devendo atender os requisitos do quadro seguintes:

PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			
ASTM	mm	A	B	C	D
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95-100	100	-	-
1"	25,4	75-100	95-100	-	-
¾"	19,1	60-90	80-100	100	-
½"	12,7	-	-	80-100	-
3/8"	9,5	35-65	45-80	75-100	100
Nº 4	4,8	25-50	28-60	50-85	75-100
Nº 10	2,0	20-40	20-45	30-75	50-90
Nº 40	0,42	10-30	10-32	15-40	20-50
Nº 80	0,18	5-20	8-20	8-30	7-28
Nº 200	0,074	1-8	3-8	5-10	3-10
CAMADAS		LIGAÇÃO	LIGAÇÃO OU ROLAMENTO	ROLAMENTO	REPERFILAGEM

FONTE: ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS- RODOVIÁRIAS SECRETARIA DO ESTADO DE TRANSPORTES E OBRAS-
STO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DER – SC

3. PINTURA E PLACAS DE SINALIZAÇÃO

Para a sinalização do trecho será utilizada:

- Pintura faixa de pedestre: será pintado na cor branca no sentido transversal da rua com faixas com comprimento de 2,00 m e largura da faixa de 40 cm;
- Pintura faixa acostamento: será pintado na lateral da pista na cor branca, na borda do pavimento, faixa de 10 cm de largura e no comprimento especificado em planimetria em anexo;
- Pintura faixa de Segurança Pare: na frente da faixa de pedestre, na cor branca, com largura de 30 cm, e comprimento variável conforme a largura da pista de rolamento;
- Pintura faixa de divisão de pista: será pintado na cor amarela continua (dupla).

Em relação à sinalização viária na pintura horizontal deverá conter pelo menos 250 g em microesferas de vidro tipo drop-on para cada m² de aplicação.

O quantitativo de cada pintura está descrito no memorial de cálculo em anexo e no projeto específico.

4. – PASSEIO PÚBLICO

4.1. – Locação da Obra:

Para a locação da obra, seguir conforme projeto anexo. Após esta etapa, os pontos deverão ser conferidos pelo responsável da execução dos serviços.

4.2. – Retirada de Vegetação e Árvores Existentes:

Este serviço será executado juntamente com a Terraplenagem para execução da Pavimentação Asfáltica e Passeio Público, onde deverá ser feito a retirada de todos os materiais orgânicos ao longo do trecho de passeio a ser executado, incluindo as árvores que estão localizadas dentro da área de intervenção.

4.3. – Regularização e Compactação:

→**4.3.1 Regularização:** Nos locais onde serão executados os passeios, após a limpeza, deverá ser realizado o nivelamento com solo.

→ **4.3.2 Compactação:** Deverá ser providenciado a execução da compactação do solo, para a execução do passeio em Paver.

4.4. – Piso Intertravado Paver:

Os passeios deverão ser executados com PAVERS, assentes em camada de pó de pedra com espessura de 6 cm e rejuntado com pó de pedra.

Deverá ser executado seguindo a **Norma Brasileira ABNT NBR 9050/2015 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, espaços e equipamentos**, onde diz que os passeios públicos deverão ser executados com o uso de sinalização com contraste tátil e contraste visual no piso, sendo utilizado alerta e direcional, conforme segue:

→ **PAVER – 10 x 20 cm, espessura 6 cm (cor cinza) – para as áreas em geral e de acesso aos veículos.**

→ **LAJOTA – Direcional – 40 x 40 cm, espessura 2,50 cm (cor vermelha) – para as áreas indicadas como Linha Direcional.**

→**PAVER – Alerta – 40 x 40 cm, espessura 2,50 cm (cor vermelha) – para as áreas indicadas como Linha Alerta.**

A sinalização tátil e visual de **Direcional** no piso deve ser utilizada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação, estes consistem em relevos lineares regularmente dispostos.

A sinalização tátil e visual de **Alerta** no piso consistem em um conjunto de relevos tronco – cônicos que devem ser utilizados para:

- a) Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- b) Orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- c) Informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) Indicar o início e término de degraus, escadas e rampas;
- e) Indicar a existência de patamares nas escadas e rampas;
- f) Indicar travessias de pedestre.

O passeio público executado com PAVERS, deverão ser executados com o tamanho de 10 x 20 cm, com espessura de 6,0 cm, assentes sobre colchão de pó de pedra espessura de 5,0 cm e rejuntadas com pó de pedra, conforme necessidade, e deverá ser executada as lajotas podotátil assentes sobre argamassa.

A empresa executora deverá apresentar **SELO DE QUALIDADE DOS PAVERS** da Associação Brasileira de Cimento Portland ou comprovação através da apresentação de ensaios pertinentes, do acompanhamento contínuo da fabricação por laboratório reconhecido pelo INMETRO.

5. VIGA DE ACABAMENTO:

Deverá ser executada em toda a extensão externa do passeio uma viga de acabamento a qual, conforme detalhe, deverá ser executada a 2,0 metros do meio fio, com função de contenção.

Está deverá ser executada moldada in loco, com concreto com Fck de 20 Mpa, com dimensão de 10x15 cm, armada, conforme extensão indicada em projeto.

6. RAMPA DE ACESSIBILIDADE:

O passeio público foi projetado, conforme a NBR 9050/2015, sendo que foi utilizado como rampa de acessibilidade a indicada na Figura 96 da norma, sendo esta executada para passeio público com largura de 2,0 m, com meio fio de 15 cm de altura, sendo executada em concreto com espessura de 5 cm, incluindo faixa de lajota alerta com espessura de 2,50 cm.

7. MEIO FIO:

Como será realizada toda a limpeza da área do Passeio público, deverá ser realizada a remoção do meio fio, os quais deverão ser executados em concreto pré-moldado com as dimensões de 13 x 15 x 30 centímetros – 1,00 metro, o mesmo deverá possuir resistência (fck mínimo de 150 kg /cm²) para não perderem as suas principais funções que são de evitar o escorregamento lateral do pavimento, represar e servir de parede de condução das águas das chuvas e evitar que os veículos invadam o passeio. O topo do meio fio deverá ficar 15 centímetros acima da cota final dos bordos da pavimentação.

O mesmo deverá ser rejuntado e **pintado na cor branca**.

8. PASSEIO PÚBLICO SOBRE A PONTE:

Para que seja garantida a acessibilidade, deverá ser executado sobre a ponte existente, a faixa Direcional, em lajota com dimensão de 40 x 40 x 2,5 cm, sendo fixada com argamassa. Como a lajota tem espessura de 2,5 cm, deverá ser executado o nivelamento da lajota, preenchendo as laterais, com a execução de contrapiso em argamassa traço 1:4 com espessura de 3,0 cm, conforme detalhe em anexo.

9. PLACAS DE SINALIZAÇÃO DAS RUAS:

Ao final da obra serão instaladas as placas com identificação dos nomes dos logradouros/ruas. Estas serão em chapa galvanizada conforme padrão existente na cidade, a fixação se dará por postes galvanizados, conforme detalhe em anexo.

10. SINALIZAÇÃO DA OBRA:

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

11. COMPLEMENTAÇÃO:

A obra deverá ser entregue com seus equipamentos testados, em bom funcionamento, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por cinco anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mau funcionamento ocasionado por má execução.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- 1) Após a licitação a Prefeitura Municipal deverá entregar uma cópia do processo licitatório para o setor de Fiscalização da AMERIOS, para que o mesmo faça à fiscalização da obra e as documentações necessárias pós-licitação.
- 2) Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e aceitos pela fiscalização.
- 3) Antes de iniciar a obra, a fiscalização da AMERIOS deverá ser avisada para a mesma repassar as informações necessárias para a Empresa Executora, para a mesma ficar ciente de que o projeto não poderá sobre nenhuma alteração, só será aceito alterações no projeto mediante aviso prévio com foto, ficando de responsabilidade da empresa todos os custos (projetos, guias etc....) referente às alterações caso não faça o aviso prévio .
- 4) A empresa executora deverá executar o projeto conforme NBR 9050 vigente, sendo que este projeto foi elaborado levando-se em conta a NBR 9050/2015, sendo esta a vigente na época de elaboração do projeto.

Maravilha (SC), 11 de Novembro de 2016.

Carline J. Hackenhaar
Carline J. Hackenhaar
Engenheira Civil
CREA/SC 090319-0

CARLINE JOICE HACKENHAAR
Assessora em Engenharia Civil - Amerios
CREA/SC 090.319-0
CREA Registro Nacional 250654897-1