

>> MEMORIAL DESCRITIVO da Rua Tamandaré <<

EMPREENHIMENTO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - PMF

LOCAL: RUA TAMANDARÉ – TENENTE PORTELA – RS

GENERALIDADES: O presente memorial destina-se a dar condições de ser executada uma pavimentação com revestimento asfáltico a frio, sarjetas em concreto e sinalização horizontal de pistas de rolamento. As obras e serviços em referência serão executados na rua acima citada, nesta cidade de Tenente Portela – RS.

O referido revestimento asfáltico será executado sobre pavimento poliédrico irregular (calçamento) existente. Será pavimentado parte do leito da Rua Tamandaré no trecho compreendido entre a Rua Gaurama e Irapuã, com uma área superficial de pavimentação de 2.597,60 m².

ESPECIFICAÇÃO PARA MATERIAIS E SERVIÇOS

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Placa de obra: deverá ser instalada a placa de obra, com todas as informações necessárias do projeto em execução. As medidas deverão ser de 1,25mx2,00m, em chapa de aço galvanizada. A mesma deverá afixada em local visível, em pontaletes de madeira impermeabilizada, onde a população possa visualizar a mesma.

2.0 – DRENAGEM – sarjetas em concreto:

2.1 - Sarjetas em concreto fck=20 Mpa c/ seção de 8x30 cm: deverá ser executado ao longo da pavimentação uma sarjeta de concreto, o mesmo deverá ser junto ao meio fio existente, onde a mesma deverá ter uma dimensão de 30 cm, com espessura de no mínimo 8cm não podendo ultrapassar 9cm. O concreto deverá ter um fck de 20 Mpa.

3.0 – PAVIMENTAÇÃO

3.1 – Limpeza da pista: a pista de rolamento pavimentada com pedras irregulares deverá ser limpa com a utilização de equipamento adequado do tipo compressor de ar, com potência suficiente para promover, por jateamento a limpeza da superfície a revestir e ainda com a utilização de vassouras.

3.2 – Imprimação com emulsão RM-1C 1,25 lts/m²: após a limpeza da superfície a revestir será aplicada uma película de material betuminoso diluído com consumo de emulsão de aproximadamente 1,25 litros/m².

3.3 – Reperfilagem com PMF e=3 cm: o reperfilamento será executado com uma camada de concreto usinado a frio PMF com espessura aproximada da camada compactada de no mínimo 3 cm e máximo 4cm. A superfície de aplicação da mistura deverá estar limpa e a imprimação ter sido submetida ao necessário período de cura.

>> **MEMORIAL DESCRITIVO da Rua Tamandaré** <<

2

3.4 – Transporte do PMF – DMT 55 Km: o material do PMF, deverá ser transportado em caminhão basculante, numa distância média de transporte de 55 km.

3.5 – Pintura de ligação 1 l/m²: será aplicada uma camada de material asfáltico sobre a camada da reperfilagem, para promover sua ligação com a camada subjacente a ser executada. A pintura de ligação será executada com emulsão asfáltica RM-1C com taxa de aplicação de 1,0 litro por metro quadrado.

3.6 – Capeamento asfáltico com PMF e=5 cm: a capa a ser executada sobre a pintura de ligação, consiste de uma camada de concreto asfáltico a frio com espessura compactada de no mínimo 5 cm não podendo ultrapassar 6cm. Os materiais que compõem a mistura betuminosa do revestimento asfáltico são o agregado graúdo, o miúdo, o material de enchimento (filler) e o ligante betuminoso que deverão satisfazer as seguintes especificações:

a) podem ser empregados aditivos para acelerar ou retardar a ruptura da emulsão na execução do revestimento asfáltico a frio. A água deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais a ruptura da emulsão asfáltica;

b) agregado graúdo será de pedra brita e pedrisco, constituído de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas e apresentar as seguintes características: - desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035), no agregado antes da britagem. Entretanto, podem ser admitidos valores de desgaste maiores no caso de desempenho satisfatório em utilização anterior; - durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89); - boa adesividade.

c) agregado miúdo poderá ser areia, pó de brita ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e substâncias nocivas e apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054);

d) material de enchimento será constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento portland, cal extinta, pós calcário, cinza volante e atendem a seguinte granulometria (DNER-ME 083):

Peneira	% mínima passando
Nº 40	100
Nº 80	95
Nº 200	65.

3.7 – Transporte do PMF – DMT 55 Km: o material do PMF, deverá ser transportado em caminhão basculante, numa distância média de transporte de 55 km.

3.8 – Capa selante (emulsão, agregado, compactação): com finalidade principal de impermeabilizar e diminuir a rugosidade da capa de revestimento asfáltico será executado uma capa selante com emulsão polimerizado sendo o serviço executado por penetração invertida envolvendo uma aplicação de emulsão com taxa de aplicação de 1,2 l/m² e uma aplicação de agregado miúdo com consumo de aproximadamente 10 kg/m². A rolagem para a compressão será feita com a utilização de rolo liso tipo tandem e terá início imediatamente após a aplicação do material asfáltico e a distribuição do agregado miúdo.

>> MEMORIAL DESCRITIVO da Rua Tamandaré <<

3.9 – Demolição/retirada de pav. do passeio público: onde será executado as rampas de acessibilidade, deverá ser retirado a pavimentação existente do passeio público. O material deverá ser retirado e encaminhado para local de entulho.

3.10 – Rampa de acesso para pedestre, em concreto: deverão ser executadas as rampas de acessibilidade que foram previstas no projeto, sendo executado o rebaixamento do meio-fio e do passeio público, conforme detalhes em pranchas anexas. O piso das rampas será executado com concreto com Fck=20 Mpa e espessura de no mínimo 7 cm, sobre lastro de brita com 2 cm de espessura.

4.0 – SINALIZAÇÃO

4.1 – Pintura horizontal c/ tinta acrílica 2 anos: constitui-se da pintura de linhas de divisão de fluxos sobre o pavimento, faixa de travessia para pedestres e linhas para estacionamento de veículos. As linhas simples e contínuas, proibindo os deslocamentos laterais e as ultrapassagens. As linhas terão 12 cm de largura e serão pintadas com tinta acrílica com durabilidade para 2 anos.

4.2 – Demolição/retirada de pav. do passeio público: onde serão executadas as placas de sinalização vertical conforme plantas em anexo, deverão ser retiradas as pavimentações existentes do passeio público. O material deverá ser retirado e encaminhado para local de entulho.

4.3 – Escavação manual fundação das placas: Nos locais indicados em projetos deverão ser escavas na profundidade indicada, valas para execução da fundação das placas de sinalização vertical.

4.4 – Concreto Fck 15Mpa fundação das placas: Após escavação manual das valas, deveser afixado o poste da placa. Este deve ficar a 20cm do fundo da vala e centralizado tendo junto a base do poste uma barra para travamento do mesmo conforme projetos. Após o procedimento deverá ser lançado concreto com Fck 15Mpa, regularizando a superfície ao mesmo nível da calçada existente.

4.5 – Placas de sinalização vertical (nome das ruas): As placas de sinalização vertical dos nome das ruas, deverão ser em chapas de aço galvanizado, esmaltadas nas dimensões previstas em projetos. A parte inferior da placa deve estar a 2 metros do piso da calçada.

4.7 – Poste de sustentação das placas de sinalização vertical: As placas de sinalização vertical de regulamentação e nome das ruas, deverão ser sustentados por postes metálicos de aço galvanizado com altura prevista em projeto. Os postes deverão ter diâmetro de 2" e espessura de 2mm.

>> **MEMORIAL DESCRITIVO da Rua Tamandaré** <<

4

5.0 – PASSEIO PÚBLICO

5.1 – Escavação manual de valas: para a fundação do muro deverá ser executado a escavação manual da vala, numa dimensão de 40x50 cm. Deverá ser solo firme, para que não ocorra patologias futuras.

5.2 – Fundação conc. Ciclópico: a fundação deverá ser em concreto ciclópico, com 30 % de pedra de mão, onde o concreto deverá ter traço 1:3:4 (cim:areia:brita). As pedras de mão deverão ficar envoltas com concreto. **Portanto, as mesmas não poderão ficar encostadas umas nas outras.**

5.3 – Viga amarração concreto armado inferior: por sobre o concreto ciclópico deverá ser executado uma viga de amarração em concreto armado dimensões de 30x30cm, com ferragem longitudinal de 10.0 mm (3/8”) em número de 4 (quatro), e ferragem transversal na bitola de 4,2 mm a cada 15 cm. O concreto deverá ter traço 1:3:4 (cim:areia:brita), fck 20 Mpa.

5.4 – Pilar amarração concreto armado: os pilares deverão ser executados numa distância de aproximadamente 3 m entre eles, e deverá ter o mesmo traço do concreto mencionado acima, com ferragem longitudinal de 10.0 mm (3/8”), e ferragem transversal na bitola de 4.2 mm a cada 15 cm.

5.5 – Muro alvenaria tijolo maciço, espess. 1 tijolo: por sobre a viga de amarração deverá ser executado o muro, executado em tijolo maciço, na espessura de 1 tijolo assentados transversalmente, com uma argamassa mista traço 1:2:8 (cim:cal:areia), desencontrados na vertical com uma espessura de no máximo 1,5 cm de espessura.

5.6 – Viga amarração concreto armado superior: por sobre a alvenaria de tijolo maciço, amarrado a ferragem dos pilares, deverá ser executado uma viga de amarração em concreto armado, com ferragem longitudinal de 10.0 mm (3/8”) em número de 4 (quatro), e ferragem transversal na bitola de 4,2 mm a cada 15 cm. O concreto deverá ter traço 1:3:4 (cim:areia:brita), fck 20 Mpa.

5.7 – Nivelamento e regularização solo passeio: deverá ser regularizado e nivelado o solo onde será executado o muro, para posterior execução do passeio com brita graduada.

5.8 – Retirada e limpeza de grama no passeio: existe no local um espaço onde deverá ser executada a limpeza do solo com a retirada de grama, para execução do passeio com brita graduada.

5.9 - Mureta tijolo maciço espessura meio tijolo – h.: 0,30 m: numa extensão de aproximadamente 25 m deverá ser executado uma mureta de tijolo maciço, espessura meio tijolos, assentados com uma argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com

>> MEMORIAL DESCRITIVO da Rua Tamandaré <<

aproximadamente 0,15 m enterrado no solo e o restante livre, para que possa ser executado o passeio com brita graduada.

5.10 – Meio fio em concreto moldado no local: deverá ser executado meio fio em concreto moldado no local da obra, com um concreto, traço 1:3:4 (cim:areia:brita), com espessura de 15 cm, altura de 30 cm, com aproximadamente 15 cm sob o solo. Este meio fio deverá ter uma extensão de aproximadamente 40 metros lineares, pois existem pontos onde o mesmo deverá ser executado.

5.11 – Leito de brita – passeio – e.: 5 cm: deverá ser executado um leito de brita graduada, numa extensão de aproximadamente 108,00 metros, numa espessura mínima de 5 cm. A mesma deverá ser bem espalhada para que não fique solo sob as mesmas aparecendo.

OBSERVAÇÕES:

- **EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:** É de responsabilidade da empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços quanto para a segurança dos trabalhadores envolvidos na obra.

- **SINALIZAÇÃO:**

- **Da obra:** Deverão ser previstas placas de identificação da obra, placas de identificação de desvio de tráfego e indicativa de homens trabalhando.

- **EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- As obras constam de pavimentação com revestimento asfáltico a frio, executadas de acordo com a Especificação de serviços DNER-ES389/99.

- A locação da obra, bem como qualquer outro serviço de topografia que seja necessário, será de responsabilidade da empreiteira que for executar os serviços.

- Não será permitida a execução de serviços, objeto desta especificação, em dias de chuva.

- Não é permitida a execução de serviços, objeto desta especificação, sem o preparo prévio da superfície caracterizado pela sua limpeza e reparação preliminar.

- Não é permitida a execução de serviços, objeto desta especificação, quando a temperatura ambiente for inferior a 10° c.

- A aplicação do revestimento asfáltico a frio deve ser realizada a velocidade uniforme a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. As falhas de execução tais como, escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda das faixas, devem ser corrigidas imediatamente após a execução. A escassez é corrigida com adição de massa e os excessos com a retirada por meio de rodos de madeira ou de borracha.

- A empresa contratada será responsável pela sinalização, quando necessária, para fluidez segura do trânsito, e também, será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias a serem pavimentadas, pela omissão e/ou sinalização inadequada.

>> MEMORIAL DESCRITIVO da Rua Tamandaré <<

- Será de responsabilidade da empresa executora dos serviços a apresentação de laudo técnico de controle tecnológico com os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.
- Será obrigatório o uso de EPI (equipamento de proteção individual) pelos funcionários.
- A superfície pavimentada deve apresentar-se desempenada e homogênea, sem saliência ou desníveis nas emendas.
- A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança do serviço é da empresa executante.

6

- EQUIPAMENTOS:

- Todo o equipamento, antes do início da execução dos serviços, deve ser examinado e aprovado pela fiscalização. Será obrigatório, para o início dos trabalhos que o canteiro de serviço seja instalado, contando no mínimo, com as qualidades de equipamentos indicados em projeto, classificados em: usina de asfalto para a mistura homogênea dos materiais; área para estocagem dos agregados; tanques para depósito de material asfáltico que permitam o aquecimento de maneira uniforme e sem riscos de oxidação e que tenham capacidade compatível com o consumo da obra; equipamento espargidor de material asfáltico; compressor de ar, com potência suficiente para promover, por jateamento, a perfeita limpeza da superfície a revestir, antes do início do tratamento superficial; caminhões basculantes; retro-escavadeira ou pá-carregadeira; distribuidor automotriz-motoniveladora; caminhão pipa com moto bomba; vassouras de arrasto ou dispositivos similares; rolo compactador tipo tandem; vibro acabadora de asfalto; vassouras mecânicas ou manuais; outras ferramentas, tais como: pás, enxadas, ancinhos, garfos, rastelos, etc.

- ACESSOS DE VEÍCULOS (GARAGENS):

- deverão ser observadas as entradas de garagens existentes ao longo da rua pavimentada, para que as mesmas sejam executadas, facilitando o acesso de veículos.

- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

- Os serviços aceitos serão medidos na pista através da área executada em metros quadrados incluindo todas as operações e encargos para a execução dos serviços.

- ENTREGA DA OBRA:

-A obra deverá ser entregue limpa, isenta de entulhos e em perfeito nivelamento, permitindo a trafegabilidade.

Tenente Portela, 15 de Dezembro de 2014.

Elido João Balestrin
Prefeito Municipal

Ronei Robson Pöerch
Eng civil – CREA 128652-4