

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIBERATO SALZANO/RS

**PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO DRENAGEM
PLUVIAL E DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL**

LIBERATO SALZANO, JANEIRO DE 2016.

1.0 – OBJETIVO:

O presente memorial tem por finalidade descrever as obras e serviços necessários para execução de Pavimentação Asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária, sobre pavimento existente constituído de calçamento com pedras irregulares na Cidade de Liberato Salzano/RS, nas Ruas Voluntários da Pátria, Duque de Caxias e Marechal Deodoro, Santo Antonio, Hermógenes Baségio, Florencio Ecelino Zottis no município de Liberato Salzano/RS. Os trechos que hoje possuem calçamento de pedra irregular, abrangem uma extensão total de **6.604,17m²**, tendo em sua extensão larguras variada, demonstradas e detalhadas nos perfis transversais em projeto, o qual foi dividido em sub-trechos. Nestas ruas não serão necessária à execução dos serviços de terraplenagem, pois a Prefeitura Municipal já executou estes serviços anteriormente, sendo assim não tendo necessidade de executar a conformação e compactação da superfície, ou seja, a regularização do subleito.

As especificações técnicas deste projeto foram elaboradas tendo como orientação as Especificações Gerais do DAER/RS, para a execução de pavimento asfáltico urbano. Para os serviços de sinalização, foram observados os preceitos do Anexo II, do Código de Trânsito Brasileiro, através da resolução 160/2004.

2.0 – SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES:

2.1 – Serviços Iniciais:

2.1.1 – Responsabilidade Técnica:

As obras deverão ser executadas sob a responsabilidade técnica de profissionais habilitado acompanhados da respectiva anotação de responsabilidade técnica do CREA/RS.

2.1.2 – Placa da Obras

Deverá ser instalada placa de identificação da obra, nas dimensões de 2,00x1,25 e padrões a serem fornecidos pelo contratante.

2.2.3 – Instalações do Canteiro:

O canteiro deverá ser instalado em local apropriado, com instalações para alojamento, banheiros e vestiários para funcionários, depósitos de materiais necessários à execução da obra e escritório para fiscalização.

2.2 – INFRA-ESTRUTURA:

2.2.1 – Micro Drenagem Pluvial:

As obras de micro-drenagem existentes, como bueiros, bocas-de-lobo, caixa de inspeção, sarjetas, etc. Deverão passar por apurada vistoria a fim de verificar o estado de conservação e sua capacidade de absorção das águas de chuvas para o novo pavimento.

2.2.2 – Base e Sub-Base:

A base existente se constitui de calçamento executado com pedras irregulares assentadas sobre camada de argila compactada, e sub-base de basalto decomposto, apresentando condições de suporte para receber o novo pavimento.

A pavimentação asfáltica visa melhorar pequenos adensamentos, melhorando o conforto de trafegabilidade e eliminar a sujeira oriunda do pó proveniente dos rejuntas das pedras, melhorando o aspecto da cidade.

Nos locais onde o pavimento existente demonstra a existência de adensamentos muito acentuados ou borrachudos, devera haver a substituição do material da sub-base, com a condução de águas subterrâneas através de drenos ao sistema de drenagem existente.

2.3 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA:

A pavimentação consiste em camada asfáltica sobre o calçamento existente, com uma espessura mínima de 3,50cm de reperfilamento e uma camada mínima de 3,00cm de espessura de pavimentação asfáltica aplicada e compactada, com massa asfáltica tipo P.M.F. (pré-mistura a frio), com posterior aplicação de Capa Selante.

2.3.1 – Limpeza da Pista:

A pista devera ser lavada com jato de água provocando a remoção do material existente nos rejuntas das pedras de calçamento para melhorar a aderência entre o pavimento existente e o asfalto. Todo o material oriundo da lavagem devera ser removido para locais previamente determinados.

A pista devera ser limpa sem poeiras ou materiais orgânicos para permitir que a pintura de ligação atinja todos os pontos do calçamento.

2.3.2 – Pintura de Ligação:

A pintura de ligação será executada sobre a pista previamente limpa, a taxa de aproximadamente 1,0 litro de emulsão por metro quadrado, aplicado com caminhão espargidor dotado de barra com bicos espargidores.

Na pintura será aplicado emulsão tipo RR-2C recortada com 20% de água.

2.3.3 – Mistura Asfáltica:

A mistura asfáltica será executada com brita 3/4 e 3/8 na proporção de 60% e 40% respectivamente com teor de asfalto de 5,5% misturada em usina dozadora e misturadora.

O agregado usado na mistura deverá estar isento de pó de brita a fim de permitir a manutenção da taxa de teor de asfalto da mistura.

2.3.4 – Transporte:

O transporte da mistura desde a usina até a pista será efetuado com caminhão de caçamba basculante.

A descarga deverá ser projetada para que a massa seja distribuída com espessura uniforme.

2.3.5 – Distribuição:

A distribuição da massa asfáltica na pista será executada com o uso de motoniveladora, obedecendo o greide da pista e o perfil transversal na espessura pré-determinada.

Nos locais de difícil acesso, como acabamento de caixa de boca-de-lobo, espaço entre canteiros, curvas acentuadas etc, a distribuição deverá ser executada manualmente, obedecendo às espessuras pré-determinadas.

2.3.6 – Compactação:

A compactação será executada com rolo tandem vibratório de baixa amplitude iniciando sempre nas bordas e progredindo para o centro da pista, em tantas passadas quantas forem necessárias.

O rolo deverá possuir sistema de aspersão de água dirigido para o rolo metálico e para os pneus, a fim de evitar que a massa asfáltica grude no equipamento.

2.3.7 – Capa Selante:

Após concluída a compactação da pista, o pavimento deverá receber uma pintura com emulsão asfáltica tipo RM-1C a taxa de 1,2 metros quadrado a temperatura de 60°C aplicada com caminhão espargidor.

Após o rompimento da emulsão aplicada na pista deverá ser distribuída uma camada de areia, sobre a pintura a taxa de aproximadamente 3,0KG/m², a fim de recobrir uniformemente todo o material de pintura.

A liberação no tráfego deverá ocorrer 24 horas da aplicação do recobrimento da capa selante.

2.4 – Sinalização:

2.4.1 – Função:

A sinalização exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca e amarela para as áreas especiais e placas de sinalização.

2.4.2 Sinalização Vertical

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical conforme o preconizado na resolução 180/06 do CONTRAN.

As placas de sinalização vertical de regulamentação terão diâmetro de 0,75m, para sinais circulares, lado de 0,25m para sinais de forma octogonal, lado 0,50m para sinais quadrados de advertência e 1,00 x 0,50m sinalização retangular indicativa.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 3 mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

O suporte de implantação deverá ser de ferro galvanizado a fogo com diâmetro externo de 2.5". A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a 2,10 m do passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

Serão ainda implantadas em suportes de igual especificação, placas indicativas confeccionadas sobre chapas metálicas anteriormente descritas, com fundo, letras, tarjas, números e sinais em películas refletivas GT. A chapa deve ser tratada com produto anti-ferrugem, e a parte posterior deve ser pintada com tinta na cor preta.

2.4.3 Sinalização horizontal

Os serviços de sinalização horizontal consistem na pintura de linhas de divisão de fluxos opostos, linhas de bordo e pinturas de áreas especiais.

As linhas de divisão de fluxos opostos serão pintadas de forma contínua ou não, no eixo da pista, com largura de 0,10 m conforme especificação em projeto. Para

a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária na cor amarelo âmbar.

As linhas nas faixas de segurança serão pintadas com tinta acrílica de demarcação viária na cor branca. Devem ser respeitadas as distâncias detalhadas em projeto.

A aplicação será mecânica com pistola de ar comprimido em conjunto de pintura móvel e auto propelido.

Sua aplicação se dará em toda a extensão via, respeitando-se espaços de conversão conforme previsto na resolução 236/08 do CONTRAN.

2.5 Rampas de Acessibilidade e passeios:

Em algumas partes já existe calçadas nos passeio, mas será necessário fazer a complementação nos locais determinado em projeto.

Será executado a regularização, obedecendo as medidas e inclinações especificadas em projeto. Os materiais empregados na execução são: cimento, agregado, areia e água, devendo satisfazer as especificações da ABNT.

Para a adequação das calçadas, será executada rampas de acessibilidades para pessoas portadoras de necessidades especiais;

- As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação. A inclinação máxima recomendada é de 8%.
- Os rebaixamentos de calçada podem estar localizados nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pistas, deverão ser respeitados o posicionamento das travessias de pedestres adotadas no projeto geométrico e de sinalização, pois são fornecidos os pontos ideais de travessia tanto nas interseções como nos segmentos em tangente.
- As rampas de acessibilidade serão executadas em concreto, na espessura de 7cm, e após inserido piso tátil.

2.6 Muro de Contenção:

2.6.1 Infra-estrutura

As fundações serão do tipo sapatas isoladas e terão as dimensões de 1,20x1,20x0,60m (base, profundidade, altura). Primeiramente será procedida a escavação manual do terreno até a cota onde o mesmo se apresentar com

resistência adequada, devendo o mesmo ser avaliado pelo Engenheiro/ Arquiteto responsável. Em seguida deverá ser nivelado o fundo da vala com a aplicação de uma camada de concreto magro. Na sequência será providenciada a concretagem das sapatas, utilizando-se concreto armado, traço de 1:3:3 (cimento, areia e brita), admitindo-se a adição de até no máximo 30% de pedra amarrada, armadura composta de uma malha de aço CA 50A, com diâmetro de 12,5mm e espaçamento de 12 cm entre as barras, com cobrimento da armadura igual a 3cm. A armadura inferior somente será posicionada somente após ter sido concretada uma camada de 10 cm de espessura no fundo das sapatas. Antes da concretagem das sapatas deverá ser posicionada a armadura dos pilares que ficará ancorada nas mesmas.

Posteriormente a concretagem das sapatas será executada uma viga de baldrame que deverá interligar as sapatas e pilares externos e terá as dimensões de 15x30cm, armada com 4 barras de 10mm, com estribos de diâmetro 4,2mm a cada 12cm, o mesmo para as vigas de amarração. O traço do concreto para a execução desta viga será de 1:3:3 (cimento, areia e brita nº1).

As paredes serão executadas em tijolo maciço.

A viga baldrame deverá ser impermeabilizada através da aplicação de duas demãos de hidroasfalto, com o objetivo de prevenir a ocorrência de infiltração ascendente nas paredes.

Os pilares serão executados com dimensões de 15x25cm, com 6 armaduras de 12,5mm e espaçamento de 12cm..

2.6 – Entrega da Obra:

A obra só será liberada ao tráfego após a cura da capa selante e com a sinalização posicionada.

Liberato Salzano, janeiro de 2016.

GILSON DE CARLI
Prefeito Municipal

MICHELI DELATORRE
Eng. Civil CREA/SC 81290-3