MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Execução de Obras de Drenagem Urbana e Recuperação de Pavimentação Asfáltica a Frio

LOCAL: Rua Primeiro de Maio, Avenida Nove de Maio, Rua Clemente Raffaelli e Rua João Piccinini

ÁREA: 4.937,70 m²

O presente Memorial Descritivo objetiva descrever os serviços, materiais e equipamentos necessários para executar a Drenagem Urbana e a Recuperação Asfáltica a Frio nos trechos da Rua Primeiro de Maio, Avenida Nove de Maio, Rua Clemente Raffaelli e Rua João Piccinini, no município de Vista Gaúcha.

A colocação de materiais e/ou execução dos serviços deverá seguir as indicações e procedimentos recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, pelo DAER e DNIT.

É importante que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica à obra através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra.

Todos os materiais deverão ser provenientes de locais licenciados conforme o respectivo órgão responsável. O último pagamento será efetuado somente após o aceite da fiscalização municipal.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1.1 REMOÇÃO DO PAVIMENTO EXISTENTE

Os trechos a serem realizadas as intervenções apresentam problemas crônicos de drenagem, os quais comprometem a durabilidade e qualidade do pavimento. Portanto, na Rua Primeiro de Maio e Avenida Nove de Maio será removido o pavimento em sua totalidade a fim de executar a drenagem pluvial através de tubulações e drenos. Nestes locais o revestimento asfáltico foi executado sobre a pavimentação

poliédrica previamente existente, portanto, a espessura total a ser removida é de aproximadamente 35 cm, considerando a posterior execução da estrutura projetada.

Inicialmente a área de intervenção deverá ser sinalizada e isolada. Serão executados os cortes no pavimento e o material será removido para descarte, sem reaproveitamento. Na execução desta etapa, deve-se verificar a profundidade escavada a fim de garantir as espessuras necessárias às camadas do pavimento. Além disso, é essencial o cuidado e mapeamento das redes de fornecimento de água, garantindo sua integridade.

Já nos trechos da Rua Clemente Raffaelli e Rua João Piccinini, a drenagem será efetuada através da complementação com tubos de concreto e caixas coletoras. Entretanto, considerando os significativos danos existentes no pavimento e as manifestações patológicas que ocorreram no revestimento, essa camada será removida através da fresagem.

Previamente à execução do serviço, a área de intervenção deverá ser sinalizada e isolada. A fresadora realiza a remoção controlada da camada superficial do pavimento asfáltico, com profundidade máxima de 5cm. Após a fresagem, a minicarregadeira com vassoura mecânica remove os resíduos e partículas soltas, preparando a área para a execução da nova pavimentação. O material removido será destinado em local indicado pela Prefeitura Municipal.

1.2 DRENAGEM

Nos trechos indicados em projeto, para a Rua Primeiro de Maio e Avenida Nove de Maio, serão executados os drenos do tipo espinha de peixe. Essas áreas apresentam altitudes mais baixas, o que favorece o acúmulo de água superficial, além da percolação proveniente das regiões adjacentes.

A execução inicia-se com a escavação da vala e, se necessário, com a regularização do fundo. Em seguida, procede-se a extensão da manta geotêxtil ao longo do trecho, acomodando-a adequadamente na vala. Sobre essa base, é lançada e espalhada uma camada de material drenante, formando um lastro com cerca de 10 cm

de espessura de brita. Na sequência, realizam-se as conexões e o assentamento dos tubos, seguido da aplicação cuidadosa do restante do material de enchimento, de modo a evitar danos à tubulação. Por fim, a manta geotêxtil é fechada por sobreposição, envolvendo completamente o sistema de drenagem.

Para o dreno, utilizar o tubo dreno PEAD corrugado, flexível, perfurado, DN 100 mm, e suas conexões; a pedra britada nº 2; e o geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos com resistência a tração de no mínimo 14kN/m (manta com a finalidade de reter o solo e drenar a água).

Os drenos serão conduzidos até as caixas coletoras e deverão, **OBRIGATORIAMENTE**, desaguar em um nível mais elevado em relação à rede de tubulação de concreto.

As águas pluviais serão conduzidas por tubos de concreto simples, de encaixe ponta e bolsa, com diâmetro conforme projeto gráfico, que deverão ser assentados conforme a inclinação da via, atendendo a inclinação mínima no sentido do escoamento de 2%. Antes de serem utilizadas, as peças deverão ser examinadas, não podendo ser assentadas peças trincadas ou com defeitos. Deverá ser feito de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante.

As caixas coletoras serão executadas com grelha nos pontos demarcados no projeto gráfico, com paredes de alvenaria de tijolos maciços (espessura de 20 cm), finalizada com viga de cintamento de altura 25 cm. Primeiramente, será feita a escavação e distribuída uma camada de brita nº 02 para regularizar, seguida de uma laje com concreto fck=15MPa e malha de aço soldada nervurada de 4,2mm e espaçamento 15cm.

Posteriormente serão executadas as paredes de alvenaria e a viga de cintamento, que receberão o emboço na parte interna da caixa. As grelhas metálicas superiores deverão ser removíveis e de encaixe, com dobradiças. As cantoneiras devem ser de abas iguais com espessura mínima de 4,76mm e aba de 5cm. As barras principais no menor sentido da caixa coletora, devem ter espessura mínima de 9,53mm e altura de 76,20mm.

Nos trechos a ser executada a tubulação na Rua Clemente Raffaelli e Rua João Piccinini, considerando que será mantida a base existente, deverá ser realizada uma camada de base em brita graduada simples na espessura de 20 cm a fim de garantir a capacidade de suporte nos locais escavados.

1.3 SUB-BASE COM MACADAME SECO

Antes da execução da sub-base, a camada inferior deve estar completamente finalizada, limpa, desempenada e livre de umidade excessiva. Os materiais são transportados por caminhões basculantes entre o ponto de fornecimento e a frente de serviço, sendo descarregados diretamente no local de aplicação.

Inicia-se então a execução da camada de bloqueio, com o espalhamento e nivelamento dos agregados finos (pó de pedra) por motoniveladora, conforme espessura definida em projeto. Em seguida, a escavadeira distribui e acomoda uniformemente o rachão, também respeitando a espessura especificada.

Após essa etapa, realiza-se o enchimento da camada, preenchendo os vazios do macadame seco com nova aplicação de pó de pedra, novamente nivelado com motoniveladora. Por fim, procede-se ao travamento e acabamento da superfície utilizando rolo compactador liso vibratório, conforme o número de passadas previstas em projeto.

1.4 BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES – DER ES-P 05/18:

Previamente à execução da base, é imprescindível que a camada inferior esteja totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excesso de umidade. Os materiais utilizados são transportados por caminhões basculantes desde o ponto de fornecimento até a frente de serviço, sendo descarregados diretamente no local de aplicação.

A brita graduada simples é transportada da usina até a frente de serviço por caminhões basculantes, sendo descarregada diretamente no local de aplicação. Em

seguida, a motoniveladora percorre todo o trecho, espalhando e nivelando o material até atingir a espessura definida em projeto.

Com o material dentro do teor de umidade especificado, procede-se à compactação da camada utilizando rolo compactador liso vibratório e rolo compactador de pneus, conforme o número de passadas previstas, garantindo o atendimento aos requisitos de compactação e o acabamento adequado da superfície.

1.5 PINTURA DE LIGAÇÃO:

A pintura de ligação é a aplicação de um material betuminoso sobre a superfície antes da execução de um revestimento betuminoso, a fim de promover a aderência entre as camadas.

Toda a extensão de pista receberá a pintura com a emulsão asfáltica de ruptura rápida do tipo RR-2C, sendo que a película de asfalto residual esteja em torno de 0,3 mm (três décimos de milímetros).

A superfície deve estar limpa e livre de impureza para o recebimento da pintura.

1.6 CAMADA DE ROLAMENTO COM PMF E=5,0 CM:

A capa a ser executada sobre a pintura de ligação, consiste em uma camada de concreto asfáltico a frio com espessura compactada de 5,0 cm. Os materiais que compõem a mistura betuminosa do revestimento asfáltico são o agregado graúdo, o miúdo, o material de enchimento (*filler*).

A emulsão asfáltica utilizada será a RM-1C e a mistura asfáltica enquadrada na faixa C.

A operação de rolagem da capa perdurará até o momento em que o rolo não mais imprima marcas na massa compactada, procurando-se, durante a operação, evitar as mudanças de direção e inversão brusca de marcha, assim como o estacionamento do rolo sobre a massa recém rolada.

Especial cuidado deverá ser tomado para que, junto às sarjetas, não fiquem ressaltos, rebarbas ou nichos sem pavimento.

1.7 CAPA SELANTE:

Após a compactação do revestimento, será executada uma capa selante que caracteriza-se por ser uma camada delgada composta de uma aplicação de material asfáltico coberta com agregado fino, com a finalidade de impermeabilizar e proporcionar um melhor 'fechamento' ao revestimento.

A emulsão asfáltica utilizada será a RM-1C, na dosagem de, aproximadamente, 1,00 litro por metro quadrado de pavimentação e posteriormente será espalhada manualmente uma camada de agregado miúdo (areia média ou pó de brita) na razão de 5 kg por metro quadrado ou ate obter-se total preenchimento dos poros do mesmo, devendo este estar limpo e seco, logo após devera ser efetuada uma nova compactação conforme item acima mencionado.

1.7 MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Será determinada, para o pavimento asfáltico, a extensão executada, expressa em metros quadrados, considerando-se para a obtenção do valor a ser pago pelo trecho pronto, com o revestimento colocado na espessura final, compactado e selado, após a verificação do atendimento das condições especificadas por técnico.

Baseado no preço unitário proposto por metro quadrado, considerando a remuneração de todas as operações, ferramentas, equipamentos, materiais, transporte, mão-de-obra, encargos, despesas eventuais e necessárias à completa execução do pavimento. A empresa contratada deverá apresentar o projeto da massa asfáltica, bem como, o controle tecnológico de acordo com as normativas vigentes.

A obra deverá atender todas as especificações e determinações de projeto. A empresa responsável pela execução da obra deverá preencher os **DIÁRIOS DE OBRA**, os quais deverão ser assinados por seu responsável técnico e respectivo responsável

legal, contendo **FOTOS** dos serviços executados. Não serão efetuados pagamentos sem a apresentação dos diários de obra referente ao período aferido.

1.9 TRANSPORTE DE PMF:

O Município de Vista Gaúcha disponibilizará a usina de PMF para a execução da obra. Tendo em vista sua localização, próxima à área de intervenção, não será necessária a quantificação dos serviços de transporte.

Os caminhões tipo basculantes para o transporte do concreto asfáltico, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura asfáltica às chapas.

A empresa contratada deverá dispor de funcionários e equipe técnica para a operação da usina e execução de todos os serviços necessários.

2.0 DISPOSIÇÕES FINAIS

Todos os casos e detalhes omissos neste Memorial Descritivo ficam subordinados ao respectivo projeto, ou em comum acordo entre o Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Vista Gaúcha e a empresa contratada. A obra não será aceita caso não apresente qualidade suficiente na execução dos serviços.

Em todas as etapas deverão ser atendidas as normas técnicas correlacionadas, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa executora eventuais correções por falhas executivas do serviço ou pelo emprego de materiais de má qualidade.

Deverão ser utilizados os equipamentos de proteção individual e coletiva condizentes com cada atividade executada, sendo de responsabilidade da empresa o fornecimento, bem como a garantia de atendimento às NR 18 e 35.

A responsabilidade de sinalização durante a execução das obras cabe a empresa contratada, bem como o controle do tráfego a fim de que sejam respeitados os prazos necessários para cada serviço.

Deverão ser cumpridas as obrigações trabalhistas e previdenciárias. Para o primeiro pagamento, deve ser apresentada a ART de execução e a matrícula CEI da obra, assim como, o último pagamento fica condicionado à apresentação da CND da mesma.

É obrigatório o controle tecnológico das obras, a empresa contratada deverá apresentar um Laudo Técnico de Controle Tecnológico de acordo com as exigências das normativas do DAER/DNIT. O laudo será entregue, obrigatoriamente, até o último boletim de medição, e possibilitará, caso ocorram problemas precoces no pavimento, a identificação dos mesmos a fim de subsidiar eventuais reparos que possam vir a ocorrer.

Vista Gaúcha, Setembro de 2026.

Claudemir José Locatelli
Prefeito Municipal

Caroline Maiza Dapper
Engenheira Civil – CREA RS223726