



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Recuperação com Asfalto a Frio (PMF), sobre Asfalto existente;

LOCAL: Trechos Das Vias Urbanas, Avenida Farrapos, Rua Barão do Rio Branco, Rua Presidente Castelo Branco, Rua do Comercio, Rua Borges de Medeiros, Rua Dr. Álvaro Leitão, Rua Frederico Westphalen e Rua Piratini,

AREA: 47.531,40m²

OBRA: Capeamento com Asfalto a Frio(PMF), sobre Calçamento;

LOCAL: Trechos de vias Urbanas e Rurais, Avenida Farrapos, Rua Barão do Rio Branco, Rua Capitão Érico Ferreira, Comunidade de Saltinho do Café, Comunidade de Encruzilhada Gaucha e Distrito de Farinhas.

AREA: 27.868,72m²

OBRA: Execução de Asfalto a Frio(PMF), sobre Base de Terra;

LOCAL: Trechos de vias Urbanas e Rurais, Rua C do Loteamento Toniazzo e Rua de Acesso ao CTG, Rua B Loteamento Sindicato, Rua de Acesso ao Loteamento Alpes I, Comunidade de São Roque e Taquarussú.

AREA: 20.318,83m²

1. INFORMAÇÃO PRELIMINARES

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras. A responsabilidade civil e ética-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou serviço é da executante.

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo o entulho e detrito que venha a se acumular no local. Compete a contratada fornecer todo o ferramental,



instalações provisórias, maquinário e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer duvida na especificação e opção pelo uso de algum material equivalente, devera se consultar a contratante por meio do fiscal, a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

Será responsabilidade da empresa contratada, reforçar, adequar ou substituir seus recursos de equipamentos, maquinas, ferramentas, veículos, equipamentos de proteção individual e coletivos, instalações ao pessoal, caso seja constatado a inadequação para realização dos serviços.

O fornecimento, montagem e instalação do equipamentos devem seguir as recomendações das normas técnicas brasileiras da ABNT vigentes. Em caso de divergência entre as especificações deste memorial e as normas técnicas, prevalecerão aquelas contidas nas NBR's.

Os locais onde serão executado os serviços deverão ser sinalizados e isolados do acesso de pessoal não envolvido na obra. O comércio próximo deverá ser notificado do inicio das obras com antecedência de 07 dias.

2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ASFÁLTICA:

A empresa participante desta licitação devera dispor dos seguintes equipamentos para a execução dos serviços e com as respectivas quantidades:

- Uma Usina de Asfalto para usinagem da massa asfáltica, sendo que a instalação deve ser feita na sede da SEC.M. de Obras Publica e transito tendo um prazo de 30 dias para a instalação após a assinatura do contrato;
- Um tanque de no mínimo 20.000 litros para deposito da emulsão asfáltica;
- Um espargidor
- Uma vibro acabadora;
- Um rolo compactador tandem liso;



- Todas as ferramentas necessárias para executar os serviços tais como, pás, picaretas, enxadas, rastelo, vassouras, carrinho de mão, betoneira, etc.;

O Município disponibilizara a empresa contratada:

- O material necessário para a execução das intervenções propostas;
- Uma motoniveladora, com operador;
- Uma retroescavadeira, com operador;
- Caminhões basculante, com motoristas;
- Um caminhão pipa, com motorista.

2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente toda a área de obra deve ser demarcada e cotada de acordo com o projeto construtivo. A área abrangida pela demarcação compreende a área representada nas pranchas em anexo. Deverão ser respeitados os níveis transversais da pista.

2.2. RECUPERAÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM ASFALTO A FRIO(PMF)

Para execução da camada de revestimento final deverá ser observada a NORMA DNIT 153/2010-ES.

As etapas serão as seguintes:

- Limpeza da superfície com caminhão pipa;
- Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica;
- Execução de tapa buraco ou regularização de superfície com PMF – usinagem aplicação e compactação;
- Aplicação de capa selante e bloqueio de pó de pedra;



- Compactação com rolo tandem;
- Limpeza da superfície e recolhimento de excesso de material.

Inicialmente toda a pista deverá ser limpa com caminhão pipa, removendo o excesso de pó e detritos gerais.

Após o serviço de limpeza de superfície dos buracos deverá ser executado pintura de ligação com emulsão asfáltica no revestimento existente e regularizado de acordo com NORMA DNIT 145/2012-ES.

A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento.

A superfície que receberá a emulsão deve ser previamente varida a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Após a ruptura da emulsão será aplicada a camada de PMF manualmente. Para se executado tapa buracos compreende o fechamento com PMF de buracos ou trincas existentes nos locais que receberão as melhorias. Para sua correção deverão ser removidas todas as partes soltas, realizar a aplicação de uma camada de emulsão asfáltica e então o preenchimento com o material PMF. Onde foi estimado uma espessura média final após compactação de 1cm. Deverá ser observado a manutenção do perfil transversal da pista de maneira que as águas pluviais sejam conduzidas em direção as bordas.

Os constituintes do pré-misturado a frio são de agregado mineral, material de enchimento e a emulsão asfáltica, os quais devem satisfazer ao prescrito nas normas do DNIT. O pré-misturado deve ser distribuído somente quando a temperatura ambiente estiver acima de 10°C e com tempo não chuvoso.



Após a compactação será aplicada a capa selante com material betuminoso. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura for inferior a 10°C ou em dias de chuva.

Para finalização será espalhada manualmente uma camada de agregado miúdo, até obter-se total preenchimento dos poros do mesmo. E após será executada compactação. Esta camada finaliza todas as etapas criando uma superfície impermeável. Todo o excesso deste pó deverá ser removido após 48 horas do espalhamento, através de vassoura e recolhimento manual.

2.3. RECAPEAMENTO COM ASFALTO FRIO(PMF) SOBRE CALÇAMENTO EXISTENTE

As etapas serão as seguintes:

- Limpeza da superfície com caminhão pipa;
- Execução e compactação de base para pavimentação com material proveniente de garimpo (pedrisco)
- Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica;
- Execução de revestimento asfáltico com PMF – usinagem, aplicação e compactação;
- Aplicação de capa selante e bloqueio de pó de pedra;
- Limpeza da superfície e recolhimento de excesso de material.

Inicialmente toda a pista deverá ser limpa com caminhão pipa, removendo o excesso de pó e detritos gerais.



Após a lavagem da pista será espalhado e nivelado uma camada com cerca de 7cm de material proveniente de garimpo. O material será umedecido durante o espalhamento e após ajustes de nível necessários será compactado no rolo liso tandem.

Com o material compactado deverá ser executado pintura de ligação no revestimento existente e regularizado de acordo com NORMA DNIT 144/2014-ES.

A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento.

A superfície que receberá a emulsão deve ser previamente varida a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Após a ruptura da emulsão será aplicada a camada de PMF com vibroacabadora. A espessura final após compactação será de 5cm. Deverá ser observado a manutenção do perfil transversal da pista de maneira que as águas pluviais sejam conduzidas em direção as bordas.

Para execução da camada de revestimento final deverá ser observado a NORMA DNIT153/2010-ES. Os constituintes do pré-misturado a frio são o agregado mineral, material de enchimento e a emulsão asfáltica, os quais devem satisfazer ao prescrito nas normas do DNIT.

O pré-misturado deve ser distribuído somente quando a temperatura ambiente estiver acima de 10°C e com tempo não chuvoso.

A compressão será executada com rolo tandem liso deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo. Cada passada de rolo deve ser recoberta na seguinte, de pelo menos a metade da largura rodada. Em qualquer caso a operação de rolagem deve perdurar até atingir a compressão especificada.



Durante a rolagem não devem ser permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marchas, nem estacionamento de equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar aderência da mistura.

Após a compactação será aplicada a capa selante com material betuminoso. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuir quando a temperatura for inferior a 10°C ou em dias de chuva.

Para finalização será espalhada manualmente uma camada de agregado miúdo, até obter-se total preenchimento dos poros do mesmo. Esta camada finaliza todas as etapas criando uma superfície impermeável. Todo o excesso deste pó deverá ser removido após 48 horas do espalhamento, através de vassoura e recolhimento manual.

2.4. EXECUÇÃO DE ASFALTO A FRIO (PMF) SOBRE BASE DE TERRA

As etapas serão as seguintes:

- Execução de regularização e compactação de Subleito – espessura = 20,0cm
- Execução de Base em Macadame Seco e Compactação – espessura = 20,0cm
- Execução e compactação de base para pavimentação com material proveniente de garimpo (pedrisco)
- Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica;
- Execução de revestimento asfáltico com PMF – usinagem, aplicação e compactação;
- Aplicação de capa selante e bloqueio de pó de pedra;
- Limpeza da superfície e recolhimento de excesso de material.



Inicialmente será realizado a regularização e compactação do subleito com uma espessura de 20,0cm para posterior execução de Base em Macadame seco e compactado com espessura de 20,0cm.

Após a execução do macadame ser espalhado e nivelado uma camada com cerca de 12cm de material proveniente de garimpo. O material será umedecido durante o espalhamento e após ajustes de nível necessários será compactado no rolo liso tandem.

Com o material compactado deverá ser executado pintura de ligação no revestimento existente e regularizado de acordo com NORMA DNIT 144/2014-ES.

A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento.

A superfície que receberá a emulsão deve ser previamente varida a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Após a ruptura da emulsão será aplicada a camada de PMF com vibroacabadora. A espessura final após compactação será de 5cm. Deverá ser observado a manutenção do perfil transversal da pista de maneira que as águas pluviais sejam conduzidas em direção as bordas.

Para execução da camada de revestimento final deverá ser observado a NORMA DNIT153/2010-ES. Os constituintes do pré-misturado a frio são o agregado mineral, material de enchimento e a emulsão asfáltica, os quais devem satisfazer ao prescrito nas normas do DNIT.

O pré-misturado deve ser distribuído somente quando a temperatura ambiente estiver acima de 10°C e com tempo não chuvoso.



A compressão será executada com rolo tandem liso deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo. Cada passada de rolo deve ser recoberta na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso a operação de rolagem deve perdurar até atingir a compressão especificada.

Durante a rolagem não devem ser permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marchas, nem estacionamento de equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar aderência da mistura.

Após a compactação será aplicada a capa selante com material betuminoso. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo espargidor, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuir quando a temperatura for inferior a 10°C ou em dias de chuva.

Para finalização será espalhada manualmente uma camada de agregado miúdo, até obter-se total preenchimento dos poros do mesmo. Esta camada finaliza todas as etapas criando uma superfície impermeável. Todo o excesso deste pó deverá ser removido após 48 horas do espalhamento, através de vassoura e recolhimento manual.

2.5. MEIO FIO

Os alinhamentos da pavimentação poderão ser demarcados por meios-fios de concreto, delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para as calçadas ao longo da rua, embelezando-a e definindo-a geometricamente conforme especificações definidas em projeto.

A aplicação do meio-fio será analisado in loco após a execução da pavimentação e também poderá ser exigido a aplicação em vias não consideradas no projeto de pavimentação.



Será aplicado ao longo dos bordos em toda a extensão do trecho nas cotas e larguras definidas pelo projeto logo após a conclusão da regularização do terreno; será de concreto 15 MPA moldado in loco e executado com extrusora, nas dimensões conforme projeto e descrição no orçamento, o alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecido; para alinhamento deverá ser tomado como referência a aresta superior do lado interno do passeio, permitindo assim maior qualidade no que se refere a retilinidade dos mesmos.

OBS: Quanto ao lado do pavimento deverá obrigatoriamente apresentar acabamento arredondado.

2.6. SINALIZAÇÃO

2.6.1. *Sinalização da Obra*

Deverão ser previstas placas de identificação da obra, placas de identificação de desvios de tráfego e canaletas de proteção aos trabalhadores.

2.6.2. *Sinalização Vertical*

Serão colocadas placas Verticais de Trânsito, sendo estas fixadas em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 2,5" com 2,50 metros de comprimento, sendo fixado no concreto mais 50cm de profundidade assim dando um total de 3,00m. Todas as placas serão pintadas com fundo antiferrugem e duas demão de tinta esmalte refletiva de acordo com as instruções da Resolução Nº 180, Volume "I", Contran/Denatran e detalhes do projeto em anexo.

As placas serão colocadas obedecendo as normas de trânsito, sendo que a localização das mesmas será conforme projeto em anexo.

2.6.3. *Sinalização Horizontal*

A sinalização horizontal será demarcada conforme detalhes do projeto em anexo. Deverá ser utilizada tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica, com



microesferas de vidro a base de solvente de alta durabilidade, a fim de garantir secagem rápida da via urbana, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna.

As faixas de pedestres em nível terão largura total mínima de 3,00m e o comprimento deve abarcar a largura da rua no trecho em que será implementada. Cada faixa terá uma largura de 40cm e o espaçamento entre elas deve ser de 50cm. A tinta das faixas será aplicada em três demãos de acabamento, necessárias para o total recobrimento. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas e, a aplicação deve ser com máquina adequada.

A faixa de pedestres elevada ou travessia elevada será executada em concreto e capa asfáltica, após nivelamento da base. Conforme projeto, a largura mínima da plataforma deve ser de 5m, enquanto as rampas de acesso terão o comprimento aproximado de 1m, respeitando inclinação de 5 a 10%. O comprimento da plataforma deve abarcar a largura da rua no trecho em que será implementada e a altura deve ser compatível com a altura das calçadas lindeiras. A largura mínima das faixas será de 4m. Cada faixa terá uma largura de 40cm e o espaçamento entre elas deve ser de 50cm. A tinta das faixas será aplicada em três demãos de acabamento, necessárias para o total recobrimento. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas e, a aplicação deve ser com máquina adequada.

A marca delimitadora de estacionamento regulamentado em paralelo é continua é junto ao meio fio conforme detalhe em projeto, o estacionamento oblíquo e proteção da área de estacionamento devem ser observado os detalhes em projeto. A tinta será aplicada em três demãos de acabamento, necessárias para o total recobrimento. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas e, a aplicação deve ser com máquina adequada.

Alpestre RS, 07 de julho de 2020.

Daniel Ianssen
Engenheiro Civil
CREA RS: 134510-D

Valdir José Zasso
Prefeito Municipal