

Memorial Descritivo

1 - IDENTIFICAÇÃO

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Presidente Juscelino - MG

OBRA: Recapeamento asfáltico em tratamento superficial duplo e drenagem superficial

LOCAL: Ruas 1,2,3,4 e Praça Central na Comunidade Quilombola do Capão em Presidente Juscelino/MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Engenheiro Civil
CREA MG- 26.540/D
Tel.: (38) 9.8822-6901

2 - OBJETIVO:

Estabelecer os procedimentos a serem empregados na execução do recapeamento com revestimentos betuminosos, do tipo tratamento superficial duplo, sobre uma superfície com ligante betuminoso, de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal de projeto.

3 - JUSTIFICATIVA :

Sendo Presidente Juscelino em MG, uma cidade de aproximadamente 3.907 habitantes (IBGE/2010), com IDHM 2010 de 0,654, com baixo índice de Infraestrutura Urbana, calçamentos, meio fios, sarjetas e passeios e estando a atual Administração empenhada em sanar dentro do possível estas carências, torna-se primordial a aprovação urgente deste projeto para amenizar as deficiências relatadas.

4 - POPULAÇÃO ATENDIDA:

Após concluída, esta obra irá beneficiar diretamente aproximadamente 3.907 habitantes.

5 - META FÍSICA:

RUAS A SEREM RECAPADAS:

RUA 1.....ÁREA= 263,50 m²
RUA 2.....ÁREA= 263,52 m²
RUA 3.....ÁREA= 2.267,65 m²
RUA 4.....ÁREA= 122,21 m²
PRAÇA.....ÁREA= 858,44 m²
ÁREA TOTAL= 3.775,31 m²

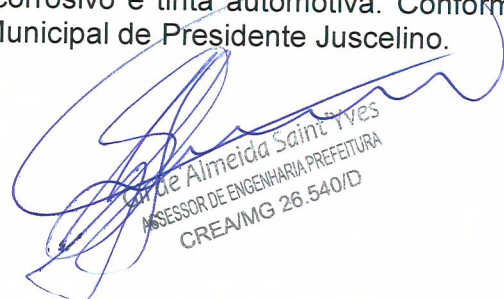
6 - INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA:

Serão denominados serviços preliminares todos os serviços necessários ao início da obra sendo estes os seguintes:

Execução da locação de obra conforme projeto, pela Empresa Contratada;

Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50 m) -em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2" enrijecida com metalon 20 x 20, suporte em eucalipto auto clavado pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. Conforme modelo de placa do Convênio e da Prefeitura Municipal de Presidente Juscelino.


Ricardo de Castro Machado
Prefeito Municipal


Ricardo de Almeida Saint Ives
ASSESSOR DE ENGENHARIA PREFEITURA
CREA/MG 26.540/D

7 - REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO:

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e Longitudinalmente.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito e de área de empréstimo.

Para execução da regularização, poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Motoniveladora com escarificador;
- Carro pipa distribuidor de água;
- Rolos compactadores dos tipos pé de carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou auto propulsores;
- Grade de discos;

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente.

Proceder-se-á uma escarificação geral na profundidade de 15cm, seguida da pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER_ME 47-64 (proctor normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado 2%.

8 - BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE:

Esta especificação aplica-se à execução de bases granulares, constituídas de cascalho, espalhados com motoniveladoras, umedecidos com caminhão pipa e compactado.

Durante os serviços de terraplenagem, os planos paralelos aos eixos das ruas e estrada receberão uma inclinação necessária no sentido transversal para conduzirem as águas das chuvas para as laterais, evitando-se assim futuras erosões.

Os materiais a serem empregados devem apresentar índice de suporte Califórnia igual ou superior as 20% e expansão máxima de 1%.

O agregado retido na peneira nº 10 deve ser constituído de partículas duras e duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, isentos de matéria vegetal ou outras substâncias prejudiciais.

O diâmetro máximo dos elementos da sub-devendo-se reduzir este diâmetro, sempre que possível.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução dos serviços:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipo pé de carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou auto propulsores;
- Grade de fisco;
- Pulvi-misturador.

Além destes, poderão ser usados outros equipamentos, desde que aceitos pela fiscalização.

Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação, atingir a altura de 15cm.

O grau de compactação, deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64 (proctor intermediário).

9 - IMPRIMAÇÃO:

Consiste a imprimação, na aplicação de uma camada de material asfáltico com ligante de baixa viscosidade sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando:

Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado.


Ricardo de Castro Machado
Prefeito Municipal


Gil de Almeida Saint-Yves
ENGENHARIA PREFEITURA
26 540/D

Promover condições de aderência entre a base e revestimento.

Impermeabilizar a base.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor e aprovadas pelo DNER. Deverá ser empregado asfalto diluído tipo CM-30.

A taxa de aplicação deverá ser de 1,2 l/m² em toda a largura e extensão de base especificada em projeto.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la em meia pista fazendo-se a imprimção adjacente, assim que à primeira for permitida a abertura ao trânsito.

O tempo de exposição da base imprimada ao transito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

10 - TSD (TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO):

O tratamento superficial por impregnação e penetração, são revestimentos obtidos por aplicação separada e sequencial de ligante betuminoso e agregado mineral granulometricamente especificado.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor aprovadas pelo DNER.

Deverá ser utilizada emulsão asfáltica, tipo RR-2C.

O agregado deverá ser pedra britada, devendo consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40%. Quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50%, ou outros que, utilizados anteriormente, tenham apresentado, comprovadamente, bom comportamento

QUANTIDADES

Os agregados devem ser utilizados conforme indicação abaixo.

1ª camada brita 1 20 kg/m²

2ª camada brita 0 10 kg/m²

Para o emprego da aplicação do material ligante deverá ser utilizado ligante RR-2C a taxa de 2,4 l/m².

Os carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas. Os rolos compressores devem ser do tipo Tandem ou, de preferência, pneumáticos, autopropulsores.

Os distribuidores de agregados, rebocáveis ou automotrizes, devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade fixada.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuva.

O material betuminoso não deve ser aplicado em superfícies molhadas, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a 10°.

Antes de serem iniciadas as operações de execução de tratamento, proceder-se-á a uma varredura da pista imprimada, eliminando todas as partículas de pó.

Os materiais betuminosos serão aplicados de uma só vez em toda a largura a ser tratada, no máximo em duas faixas.

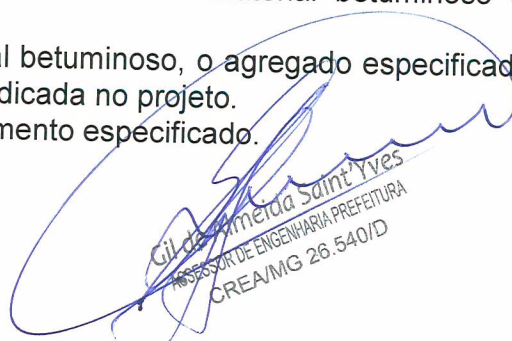
A aplicação será feita de modo a assegurar uma boa junção entre dias aplicação adjacentes.

O distribuidor deve ser ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente sobre a largura determinada, depósitos excessivos de material betuminoso devem ser prontamente eliminados.

Imediatamente após a aplicação do material betuminoso, o agregado especificado deve ser uniformemente espalhado, na quantidade indicada no projeto.

O espalhamento será realizado pelo equipamento especificado.


Ricardo de Castro Machado
Prefeito Municipal


Gil de Almeida Saint Yves
PROFESSOR DE ENGENHARIA PREFEITURA
CREA/MG 26.540/D

Quando necessário, para garantir uma cobertura uniforme, a distribuição poderá ser complementada por processo manual adequado.

Excesso de agregado deve ser removido antes da compressão.

A extensão de material betuminoso aplicado deve ficar condicionada à capacidade de cobertura imediata com agregado.

No caso de paralisação súbita e imprevista do carro distribuidor de agregados, o agregado será espalhado, manualmente, na superfície já coberta com material betuminoso.

O agregado deve ser comprimido em sua largura total, o mais rápido possível, após a sua aplicação.

A compressão deve ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado.

A compressão deve começar pelos bordos e prosseguir para o eixo, nos trechos em tangente e nas curvas, deverá progredir sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto, sendo cada passagem de rolo recoberta, na vez subsequente, de pelo menos metade da largura deste.

Equipamento para espalhamento do ligante:

Deverão existir, pelo menos, dois caminhões espargidores: um para CM-30 e outro para RR-2C.

O caminhão deverá estar sem vazamento algum; para isso, fora da pista, faz-se o aquecimento do material.

Os bicos da barra espargidora deverão estar espargindo igualmente e ter uma angulação em torno de 30° em relação à barra; para verificar a posição dos bicos é utilizado um gabarito, que faz essa verificação de três bicos.

À noite, a barra espargidora deverá ficar em um tanque com óleo diesel para evitar entupimentos.

Em operação, a barra deverá estar com uma altura em relação à pista de 25 cm + ou 3cm.

Antes de iniciarem-se os banhos, deve-se verificar o funcionamento da bomba, com manômetro para controle de pressão; se existe a quinta roda com tacômetro; se o compressor de ar e os maçaricos estão em perfeitas condições de uso; o mesmo em relação às canetas espargidoras e ao termômetro.

Ainda, são necessárias bandejas para verificação da taxa do ligante (sugestão das dimensões das bandejas: 0,32m x 0,33m x 0,01m).

Para se chegar à taxa de ligante adotada, deve-se levar em conta que o leque espargido depende de:

Viscosidade;

Pressão de bomba;

Temperatura;

Altura de barra em relação à pista;

Velocidade do caminhão dada pela 5ª rodada.

Fazendo-se constantes as outras variáveis, procura-se acertar a taxa pela velocidade do caminhão.

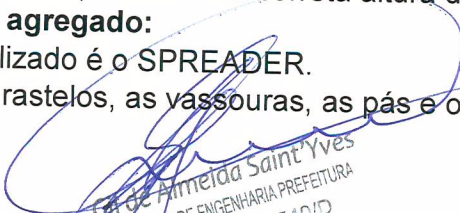
- Ex.: fixa-se a pressão da bomba. Para cada carreta é fixada a temperatura de trabalho (entre 45° e 55°) e qual é a função da viscosidade SSF de recebimento; prefixa-se a altura da barra em ± 22 cm e regulam-se os bicos em 30° com o auxílio do gabarito, porem fecham-se os 02 (dois) bicos não contíguos, e, a seguir, executa-se um banho de $\pm 8,0$ m (sem preocupação da velocidade e da taxa de ligante). Desse modo, pode-se medir a largura do leque espargido do bico. Isto posto, desenha-se o triângulo isósceles da base medida, altura de 22 cm e ângulo oposto de 30°. A seguir, plota-se os triângulos de espargimentos que fariam o cobrimento deste leque sem a superposição. Assim feito, obtém-se a correta altura da barra.

Equipamento para espalhamento do agregado:

O equipamento normalmente utilizado é o SPREADER.

Como complementos têm-se os rastelos, as vassouras, as pás e os carrinhos de mão.


Ricardo de Castro Machado
Prefeito Municipal


Carlos de Almeida Saint-Yves
ASSESSOR DE ENGENHARIA PREFEITURA
CREA/MG 26.540/D

O caminhão utilizado para transporte do agregado deverá ter uma peneira colocada a uns 05 cm do fundo da báscula para possibilitar a separação do pó.

A cada duas viagens, o pó depositado no fundo da báscula.

Execução propriamente dita:

Marcar-se a base imprimida (pode ser com cal ou corda).

Verificar se a extensão do pano é compatível com o material disponível.

Verificar se a emulsão está nas condições ideais de temperatura.

Checar o caminhão espargidor.

Executar o primeiro banho (verificar se não há falhas; caso exista, corrigir com caneta).

No primeiro banho, determinar-se a taxa aplicada através de bandeja e balança.

A seguir, espalhar-se a primeira camada de brita (brita 1)

auxílio dos rastelos fazer-se a cobertura completa.

Se porventura, existir pó, varrer o mesmo, retirando-o do pano e voltar a espalhar a brita.

Verificar se espalhamento foi uniforme e se existe superposição para possíveis correções.

Executar o segundo banho (observar falhas e corrigi-las). Nesse caso, tentar corrigir a taxa do ligante, se no primeiro banho a mesma não ficou como especificado.

Espalhar-se a brita 0 (segunda camada).

Tomar-se os mesmos cuidados da primeira camada.

Verificar se não há superposição.

Dar a segunda rolagem.

Executar o banho diluído (50% água + 50% da emulsão). Toma-se a emulsão a 50° C e faz-se a aplicação. Esse banho deve ser dado preferencialmente à tarde (final do expediente).

Antes de se dar a última passada de rolo compactador, deve-se molhar a pista.

Liberar a pista de tráfego.

Observação: caso o banho diluído seja dado pela manhã, molhar após seis horas decorridas, rolar e liberar a pista de tráfego.

11 - MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS:

Nos Locais determinados em projeto, executar meio-fio e sarjeta conjugados de concreto, moldados in loco com extrusora com as seguintes dimensões:

Meio-fio com L=10 cm de base e H=15,0 cm de altura;

Sarjetas com L=30 cm de base e H=8,0 cm de altura.

Apiloar o fundo da cava de assentamento.

Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.

Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução.

Concordar possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências.

Reforçar as curvaturas de raios mínimos, em canteiros centrais de vias, assentando as peças em colchão de concreto e nas juntas do lado interno do meio-fio, com a mesma resistência.

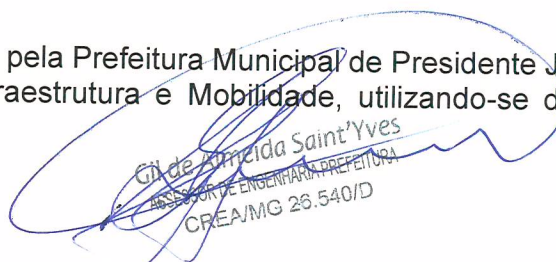
12 - DAS NORMAS:

Esta obra deverá seguir na sua implantação/execução rigorosamente as Normas Técnicas de materiais, de equipamentos e de execução do Instituto: Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, principalmente a NBR- 9050 (atualizada).

13 - DA FISCALIZAÇÃO:

A execução desta obra será fiscalizada pela Prefeitura Municipal de Presidente Juscelino, por meio da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade, utilizando-se de seu corpo


Ricardo de Castro Machado
Prefeito Municipal


Gil de Almeida Saint-Yves
ENGENHEIRO PREFEITURA
CREA/MG 26.540/D

Técnico e do Responsável Técnico acima descrito, observando rigorosamente os Projetos, Planilha orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial Descritivo, aprovados pelo Órgão Conveniado e ou Financiador.

14 - DO REGIME DE EXECUÇÃO:

Esta obra será executada pelo regime de ADMINISTRAÇÃO INDIRETA, sendo que a aquisição, transporte de todos os materiais, além da regularização das vias e mão de obra necessários a finalização destes serviços, serão fornecidos pela CONTRATADA.

15 - PROTEÇÃO DA OBRA:

Durante todo o período de construção da camada de rolamento de TSD, até seu recebimento, os materiais, os trechos em construção e os serviços prontos deverão ser protegidos contra os agentes atmosféricos e outros que possam danificá-los.

16 - CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO:

A camada de rolamento de TSD deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecida pelo projeto.

Presidente Juscelino MG 20 de fevereiro de 2020



Ricardo de Castro Machado
Prefeito Municipal



ALEPASY Engenharia e Consultoria Ltda.
Engenheiro Civil CREA/MG 26.540/D

Gil de Almeida Saint
ASSESSOR DE ENGENHARIA PREFEITURA
CREA/MG 26.540/D