



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Recapeamento asfáltico de diversas vias urbanas na sede do Município.

Local / Área:

Área Total: 9.228,82 m²

RUA SÃO ROMÃO

Município: São Francisco/MG.

OPERAÇÃO N°. 1043444-76/MCIDADES/CAIXA.

Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para recapeamento asfáltico em diversas vias urbanas na sede do município de São Francisco MG, objeto da Proposta nº 55279/2017, Convênio nº. 849154, Operação nº. 1043444-76 (Ministério das Cidades), gerenciado pela Caixa Econômica Federal.

O objetivo do projeto é dar uma melhor qualidade de vida aos moradores das ruas a serem recapeadas e também aos demais que transitam por elas, pois com a obra estaremos dando uma maior comodidade aos transeuntes.

Introdução

Preliminares:


Esta especificação, juntamente com as planilhas, projetos de engenharia e complementares são parte integrante do Processo Licitatório.

1 - Serviços preliminares

1.1 Placa de Obra:

Deverão ser afixada em local visível, em chapa metálica, nas dimensões e modelos recomendados pelo Município e definidos nas planilhas e cadernos padrões. Os locais serão definidos pela Fiscalização da Prefeitura de São Francisco.

2 -SERVIÇOS PRELIMINARES


Vinícius Mendes de Freitas Oliveira
CPF 194.407.324-74



Após a ordem de serviço, não será executada a locação de obra com uso de equipamentos topográficos, por se tratar de capeamento de vias existentes, sendo assim não há necessidade de locação, .

Antes de ser efetuada a pintura de ligação a via deverá ser limpa através de vassouras mecânicas rotativas ou sopradores.

Pavimentação (Capa CBUQ)

A pintura de ligação para permitir a perfeita aderência do pavimento asfáltico a ser aplicado no pavimento já existente em Blocos Sextavados /Paralelepípedo.

Será aplicada com caminhão equipado com bomba aspersora, dotado de sistema de aquecimento para manter o ligante (emulsão asfáltica RR - 2C, a uma taxa de 0,5 l/m²) em perfeitas condições de uso.

O método será nas duas fazes **REGULARIZAÇÃO E CAPA FINAL**.

Pavimentação em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) Generalidades

Concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base imprimada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura média de projeto é de **5,0cm** sendo **1,5 cm** de camada de regularização, afim de tirar as imperfeições da pista, e **3,5 cm** de camada de acabamento, a ser aplicada com vibroacabadora, para a perfeita conclusão do pavimento e otimização da qualidade da pista de rolamento.

Materiais

Material Betuminoso

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

- a) Cimentos asfálticos, de penetração 50/70, 85/100 e 100/120


Vinicius Mendes de Freitas Oliveira
CPF 124.687.356-78
CREA Nº 238159/D MG



Agregados

Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra britada, ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela fiscalização, mediante ensaio prévio.

O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de Abrasão Los Angeles, é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos. O índice não deve ser inferior a 0,5.

Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%.

Material de enchimento (filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento portland, cal extinta, pós calcários etc., e que atendam a seguinte granulometria: quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

peneira	porcentagem mínima passando
nº40	100
nº80	95
nº200	65

Vinícius Mendes
Vinícius Mendes de Freitas Oliveira
CPF: 124.687.354-76
12/15910 MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Obras



Composição da mistura

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

PENEIRA	PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			
	mm	A	B	C
2"	50,8	100	-	-
1 ½"	38,1	95-100	100	-
1"	25,4	75-100	95-100	-
¾"	19,1	60-90	80-100	100
½"	12,7	-	-	85-100
3/8"	9,5	35-65	45-80	75-100
N. 4	4,8	25-50	28-60	50-85
N. 10	2,0	20-40	20-45	30-75
N. 40	0,42	10-30	10-32	15-40
N. 80	0,18	5-20	8-20	8-30
N. 200	0,074	1-8	3-8	5-10

BETUME SOLUVEL NO

CS2 (+) %	4,0-7,0	4,5-7,5	4,5-9,0
-----------	---------	---------	---------

CAMADA DE

CAMADA DE

CAMADA DE

LIGAÇÃO

LIGAÇÃO E

ROLAMENTO

Handwritten signature and text:
Andes
Freitas Oliveira
76-76
MG



(BINDER)

As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total.

Controle Tecnológico

Para pavimentos asfálticos: O controle tecnológico das obras de pavimentação executadas com recursos desse Programa será obrigatório. O ente federativo contratante deverá exigir da construtora, um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, e apensado a ele virão os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas do DNIT. Esses resultados serão entregues obrigatoriamente à CAIXA por ocasião do envio do último boletim de medição. O Laudo Técnico e os resultados dos ensaios farão parte da documentação técnica do contrato de repasse com a CAIXA, possibilitando, quando do aparecimento de problemas precoces no pavimento, a identificação dos mesmos a fim de subsidiar os reparos de responsabilidade do ente contratado, bem como da responsabilidade solidária da empresa executora dos serviços de pavimentação e controle tecnológico. À CAIXA competirá, tão somente, a guarda dos documentos relativos ao controle tecnológico, não sendo necessária a emissão de nenhum parecer acerca dos mesmos. Os custos dos ensaios tecnológicos, por estarem costumeiramente embutidos nos preços dos serviços de pavimentação das empresas contratadas, não necessitam compor o QCI obrigatoriamente.

O Controle Tecnológico deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas “Especificações de Serviço (ES)” e normas do Departamento Nacional de Infra Estrutura de Transportes – DNIT, disponível no site: www.dnit.gov.br.” O MANUAL PARA APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS - PROGRAMA 2054 - PLANEJAMENTO URBANO (MINISTÉRIO DAS CIDADES - SISTEMÁTICA 2013), está disponível no endereço eletrônico: [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosCidades/PAC/M anuais-Acoes-Especificas/PlanejamentoUrbano/acao_1d73.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosCidades/PAC/M%20anuais-Acoes-Especificas/PlanejamentoUrbano/acao_1d73.pdf)

Equipamento

Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço.

W. Mendes
Cid. de Freitas Oliveira
74



Depósitos para material betuminoso

Os depósitos para o ligante betuminoso, se utilizados, deverão ser capazes de aquecer o material, as temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito.

Depósitos para agregados

Os silos, se utilizados, deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o " filler " conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

Equipamentos para Espalhamento do CBUQ

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

Apenas a camada inicial de regularização, descrita acima como 1,5 cm de espessura média, deverá ser espalhada com equipamento Bobcat ou motoniveladora.

Equipamento para Compressão

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. os rolos compressores, tipo tandem devem ter uma carga de 8 a 12 toneladas. os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada. O

11. Mendes
do Oliveira



equipamento em operação dever ser suficiente para comprimir a mistura a densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Dados técnicos para fabricação do CBUQ, transporte, recebimento em obra, ensaios necessários e aplicação deverão ser observados complementarmente as normas gerais do Caderno Padrão do DER-MG.

Método Executivo

Precauções Iniciais

Antes de iniciar a execução das camadas de CBUQ, a superfície deverá estar limpa e pintada (pintura de ligação), conforme definido acima.

Distribuição e Compressão da mistura

O CBUQ só deverá ser distribuído somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 c, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do CBUQ deve ser feita por equipamentos apropriados. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual do mesmo, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos podendo ser empregado como revestimentos, base, regularização ou reforço de pavimento.

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

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

Wladimir Mendes
Jur. de Freitas Oliveira



Sinalização Viária:

- As ruas a serem a serem recapeadas receberão placas de sinalização viária, de acordo normas vigentes do CONTRAN e DENATRAN, conforme projeto anexo.
- As placas PARE (R-1), PASSAGEM (A-32b), serão de chapa metálica afixadas em tubos de aço galvanizado, a uma altura de 2,50 metros do piso.
- Os tubos serão chumbados nos passeios, com concreto FCK=20,0mpa.
- Em cada esquina, conforme projeto será feito a Faixa de Pedestre, pintura com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro na cor Branca.

Placas de Identificação de Ruas:

- Nas esquinas de cada rua / avenida a ser recapeada, serão fixadas nas edificações / muros existentes, com parafuso e buchas de nº.06, nos quatros cantos.

Serviços complementares - Rampas de acessibilidades/Calçadas/Sarjetas

- Serão executadas rampas de acesso para deficientes físicos nos passeios, executadas conforme NBR 9050/2015.
- As rampas serão executadas com o concreto que será feito os passeios (calçada), com 6,0 cm de espessura, desempenadas e em seguida sinalizar com piso podotátil conforme projeto, a rampa deverá ser pintada nas cores branca e azu, sendo a cor branca sobre o piso podotátil e azul no corpo da rampa.
- As rampas terão uma inclinação máxima de 8,33%, e inclinação da aba lateral máxima de 10%, conforme projeto.
- Ao longo das ruas com indicação de construção de calçadas conforme projeto, rente ao meio-fio existente, serão executados passeios de concreto no traço 1:3:5 (FCK 12 MPA) moldado "in loco", com espessura de 6,0cm e largura de 1,50m de acordo a NBR9059/2004 e na posição de cada rampa de acessibilidade será feito apenas o rebaixamento e moldando conforme projeto se necessário, sendo assim o concreto executado será o mesmo da calçada, nas calçadas existentes não serão executados aplicações de concreto regularizados. Todos esses serviços serão executados pela **Contratada**.
- Serão executadas demolições nas calçadas existentes, a fim de construir novas rampas.
- Sarjeta, será mantido um espaço de 30,00cm entre o meio fio e o capeamento, servindo este como sarjeta para escoamento de água pluviais, uma vez que bloco sextavado encontra-se consolidado e estabilizado, mantendo assim um declividade existente de 3,00% sentido ao meio fio existente.
- A solução adotada para o escoamento de águas pluviais, serão as bocas de lobos e gradis existentes, os quais são canalizados para a galeria de água pluvial existente ao longo a Av. Presidente Juscelino, todo o escoamento e feito por gravidade, o dimensionamento das galerias/redes existentes são suficientes para o escoamento de água pluvial.
- Estando às obras concluídas, será feita uma limpeza geral das ruas, varrendo, carregando e transportando toda a sobra de material e entulho até o bota-fora.

W. G. Mendes



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO
Estado de Minas Gerais
Secretaria Municipal de Obras



Observações:

- As medições serão feitas/fiscalizada pela engenharia da Caixa Econômica Federal, juntamente com a equipe de engenharia da Prefeitura de São Francisco MG.
- Os pagamentos serão efetuados após aferição das medições pela fiscalização da Caixa Econômica Federal e emissão da nota fiscal por parte da empresa executora.

São Francisco / MG, 05 de março de 2020.

Vinicius Mendes de Freitas Oliveira
Eng.º Civil CREA nº. 238.159/D -MG

Vinicius Mendes de Freitas Oliveira
CPF: 124.687.356-76
CREA Nº 238159/D MG