



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO
Estado de Minas Gerais

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Reforma de pavimentação de acesso à Praça do CAIC no Município São Francisco MG

CONTRATO DE REPASSE Nº: 914539/2021

OPERAÇÃO Nº: 1078344-79

QUADRO DE VIAS							
Ítem	Descrição	Compr. médio(m)	Larg. (m)	Área total S/ Sarj. (m2)	Área total C/ Sarj. (m2)	Latitude UTM	Longitude UTM
1	CENTRO						
1.1	Rua Dr. Bricio de Castro	159,18	12,00	1.814,65	1.910,16	515762.45m E	8236351.32m S
1.2	Rua Zezé Generoso	195,51	10,50	1.935,55	2.052,86	515808.71m E	8236389.31m S
1.3	Travessa	17,04	8,80	139,73	149,95	515714.43m E	8236461.76m S
	TOTAIS			3.889,93	4.112,97		

OBS. As Ruas Hermita Mendonça e Antônio de Dó serão executadas com recursos próprios do Município de São Francisco MG, sendo que a Rua Hermita Mendonça já se encontra em execução a Rua Coronel Nunes Brasileiro será executada através do contrato de Repasse MDR 925759/2021 – Operação 1082270/67.

Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para reforma de pavimentação em algumas vias urbanas na sede do município de São Francisco/MG, 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 serão parte integrante do Processo Licitatório.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Estado de Minas Gerais

1 - Serviços preliminares

1.1.1 Locação de Container

A empresa contratada deverá fazer a locação de um container as suas expensas, com dimensões de 2,30 x 6,00m, com altura de 2,50m, equipado com sanitário completo, sem divisórias internas, destinado ao escritório local, podendo o mesmo ser instalado em área adjacente a local da obra, local este de propriedade do Município.

1.1.2 Placa de Obra:

Deverá ser afixada em local visível, a Placa em chapa galvanizada nº. 22, adesivada com os dizeres conforme modelo OGU, para o assentamento deverá ser escavado com cavadeira um buraco diâmetro mínimo de 20cm, profundidade mínima de 50cm, para afixação da madeira de eucalipto tratado h=3,00m, posteriormente aplicação concreto magro no traço 1:4,5:4,5, a placa deverá ficar bem firme, para fixação da placa na madeira deverá ser pregada com prego de aço polido com cabeça 18x30, a dimensão da placa será de 3,00m x 1,50m. O local será definido pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de São Francisco MG.

1.2 CAPA EM CBUQ

1.2.1 Pintura de Ligação:

Antes de ser efetuada a pintura de ligação, a via deverá ser totalmente limpa, isenta de impurezas, o serviço a ser executado, será através de vassouras mecânicas rebocável com escovas cilíndricas, largura útil de varrimento de 2,44m, posteriormente deverá ser aplicada a emulsão asfáltica catiônica RR-2C para permitir a perfeita aderência da capa asfáltica (CBUQ) ao pavimento asfáltico existente, sendo utilizado o espargidor de asfalto pressurizado, tanque com capacidade 6,00m³, com isolamento térmica, aquecido com dois maçaricos, com barra espargidora 3,6m, montado sobre caminhão toco, PBT 14.300 Kg, potencia 185 CV, deverá ser mantida em toda a aplicação o sistema de aquecimento para o ligante (emulsão asfáltica RR - 2C, a uma taxa de 0,45 l/m²) em perfeitas condições de uso.

1.2.2 Transporte do RR-2C

Será transportada a emulsão asfáltica catiônica RR-2C, proveniente da Refinaria Gabriel Passos (REGAP), localizada na Cidade de Betim MG, a qual dista do local da obra 573,00Km. O transporte deverá ser executado observando as normas técnicas pertinentes, presando sempre pela segurança de todos envolvidos, o transporte será executado com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 30.000 litros, em via urbana pavimentada, contemplando até 30km e o excedente será executado com o caminhão com as mesmas características.

1.2.4 Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico camada de rolamento, capa em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Estado de Minas Gerais

O concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente, sobre o pavimento/base imprimada, execução de pavimento (capa) com aplicação de concreto asfáltico, aplicado com vibroacabadora de asfalto sobre esteiras para a perfeita conclusão do pavimento e otimização da qualidade da pista de rolamento, com largura de pavimentação de 1,9m a 5,30m, potencia de 105HP, capacidade 450 T/H, o concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para pavimentação asfáltica deverá ser padrão DNIT, faixa C, para compactação da capa com espessura de 3,0cm acabamento final, será utilizado Rolo Compactador Vibratório TANDEM, aço liso, potencia de 125HP, peso sem/com lastro 10,20/11,65T, largura de trabalho 1,73m, trator de pneu com potencia 85CV, tração 4x4, com vassoura mecânica acoplada, rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potencia 110 HP, peso sem/com lastro 10,8/27T, largura de rolagem 2,30m

Poderão ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

Cimentos asfálticos, de penetração 50/70;

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 substancias 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 substancias 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

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.

Equipamento

Todo o equipamento, antes do inicio 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.

Para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizas, 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.

Equipamento para Compressão



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Estado de Minas Gerais

Os equipamentos 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 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 DNIT.

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.

Distribuições/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 perdurara ate 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.

A empresa vencedora do certame deverá no início da aplicação da massa asfáltica apresentar Relatório de qualidade da massa em CBUQ (Cimento Betuminoso Usinado a Quente).

1.2.5 Transporte do Cimento Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)

Será transportado o Cimento Betuminoso Usinado a Quente, proveniente da Usina da empresa vencedora da licitação até o local da obra, transporte deverá ser executado observando as normas técnicas pertinentes, presando sempre pela segurança de todos envolvidos. O transporte deverá ser executado com caminhão basculante de 14m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36000kg, potência 286 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica, com DMT até 30Km e sendo o mesmo equipamento de transporte para o excedente a 30Km.

1.2.7 Carga de mistura asfáltica

Será executada a carga de mistura asfáltica na usina no caminhão basculante de 14m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 36000kg, potência 286 cv, inclusive semirreboque com caçamba metálica, com destino a obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Estado de Minas Gerais

1.3 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

1.3.1 Placa de identificação de Rua e Placa de parada obrigatória

Serão afixadas as placas no mesmo mastro conforme consta em projeto, placa esmaltada em chapa nº.16 para identificação de nome de Rua, pintura refletiva, cores conforme projeto, dimensões de 45x25 centímetros, onde as mesmas são parafusadas em tubo de aço galvanizado com costura NBR 5580, classe leve DN 50mm, E= 3,00mm – 4,40kg/m, placa de trânsito sinalização vertical, chapa nº. 18, semi-reflexiva, tipo R-01 parada obrigatória (forma octogonal) dimensão do lado 250mm, , onde as mesmas serão parafusadas em tubo de aço galvanizado com costura NBR 5580, classe leve DN 50mm, E= 3,00mm – 4,40kg/m, onde o tubo tem a altura de 3,00m, sendo 50 centímetros dentro do chão e 2,50m acima do nível da calçada, será aberto um buraco com cavadeira manual com diâmetro de 20cm e 50cm de profundidade, deverá ser feita a compactação manual da terra escavada para que possa da maior firmeza ao tubo afixado, posteriormente será executada a calçada onde dará maior fixação do tubo.

1.3.2 Sinalização Horizontal (faixas)

Após a execução da capa asfáltica, será executada a sinalização horizontal, serão pintadas faixas de passagem de pedestres com dimensões 4,00m x 0,30m, na cor branca, contendo doze faixas por jogo, a execução da pintura com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, solvente diluente a base de aguarrás (NBR 1862), somente serão liberado o tráfego após a secagem da pintura.

1.4 URBANIZAÇÃO DE OBRAS COMPLEMENTARES

1.4.1 Demolição Manual (calçada)

Serão demolidas as calçadas existentes com espessura de 0,05m, para execução de rampa PNE, a demolição ocorrerá de forma manual, com emprego de material necessário a demolição, serão executadas ainda o acerto do fundo de vala em terreno natural, obedecendo as inclinações projetadas das rampas.

1.4.2 A carga, manobra e descarga do material demolido, serão transportados em caminhão basculante 14m³, a carga será executada com pá carregadeira com caçamba de 1,7 a 2,8m³/128HP, a descarga será livre.

1.4.3 Transporte do material demolido

Será transportado todo o material demolido, até o bota fora, bota fora este localizado próximo ao aterro controlado conforme consta em projeto, possuindo uma distância de 7,00km. O transporte deverá ser executado observando as normas técnicas pertinentes, presando sempre pela segurança de todos envolvidos, o transporte será executado com caminhão basculante de 14m³, em via urbana pavimentada.

1.4.4 Demolição parcial de pavimento (área de construção da sarjeta)



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Estado de Minas Gerais

Será executado a demolição da pavimentação asfáltica existente, para posterior execução da sarjeta, tendo em vista não existir sarjeta no pavimento existente, a execução da demolição ocorrerá de forma mecanizada, será cortada a largura exata da sarjeta com cortador de piso, motor 4 tempos a gasolina, potencia de 13HP, todo o material escavado será destinado ao bota fora próximo ao aterro controlado o qual dista da obra 7,00Km.

1.4.5 A carga, manobra e descarga do material demolido, serão transportados em caminhão basculante 14m³, a carga será executada com pá carregadeira com caçamba de 1,7 a 2,8m³/128HP, a descarga será livre no local destinado conforme projeto.

1.4.6 Transporte do material demolido

Será transportado todo o material demolido, até o bota fora, bota fora este localizado próximo ao aterro controlado conforme consta em projeto, possuindo uma distância de 7,00km. O transporte deverá ser executado observando as normas técnicas pertinentes, presando sempre pela segurança de todos envolvidos, o transporte será executado com caminhão basculante de 14m³, em via urbana pavimentada.

1.4.7 Execução de sarjeta de concreto

Serão executadas as sarjetas de concreto usinado, moldada in loco, 30cm base x 10cm altura, executar-se-ão o alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha, regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada, instalação das formas de madeira, lançamento e adensamento do concreto, sarrafeamento da superfície da sarjeta, execução das juntas.

1.4.8 A carga, manobra e descarga do material demolido, serão transportados em caminhão basculante 14m³, a carga será executada com pá carregadeira com caçamba de 1,7 a 2,8m³/128HP, a descarga será livre no local destinado conforme projeto.

1.4.9 Transporte da areia para execução da sarjeta

Será transportado a areia proveniente da areeira Murilo e Giovana localizada na margem direita do Rio São Francisco a qual dista do local da obra 7,00km. O transporte deverá ser executado observando as normas técnicas pertinentes, presando sempre pela segurança de todos envolvidos, o transporte será executado com caminhão basculante de 14m³, em via urbana pavimentada.

1.4.10 Execução de passeio (calçada)

Serão executadas as calçadas com largura de 1,20m, espessura de 0,05m, conforme consta em projeto, , piso em concreto moldado “in loco”, feito em obra, acabamento convencional, deverá ser executada a cada dois metros juntas de dilatação com espessura de 4,00mm (junta seca), confeccionadas com sarrafo, concreto FCK=20Mpa 1:2,7:3 (cimento, areia e brita1), preparo mecânico com betoneira, acabamento sarrafeado e desempolado

1.4.11 Execução de Rampas PNE – Modelo 01

Serão executadas rampas (NBR 9050) nas calçadas com largura de 1,20m, espessura de 0,05m, com inclinação máxima de 8,33%, conforme consta em projeto, piso em concreto moldado “in loco”, feito em



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO

Estado de Minas Gerais

obra, acabamento convencional, concreto FCK=20Mpa 1:2,7:3 (cimento, areia e brita1), preparo mecânico com betoneira, acabamento sarrafeado e desempolado, em todas as rampas deverão ser assentados piso tátil de alerta ou direcional, de borracha, colorido (amarelo ou vermelho), 25x25 centímetros, espessura 12 milímetros, assentado com argamassa colante do tipo AC III, conforme consta do projeto.

1.4.12 Execução de Rampas PNE – Modelo 02

Serão executadas rampas (NBR 9050) nas calçadas com espessura de 0,05m, com inclinação máxima de 8,33%, conforme consta em projeto, piso em concreto moldado “in loco”, feito em obra, acabamento convencional, concreto FCK=20Mpa 1:2,7:3 (cimento, areia e brita1), preparo mecânico com betoneira, acabamento sarrafeado e desempolado, em todas as rampas deverão ser assentados piso tátil de alerta ou direcional, de borracha, colorido (amarelo ou vermelho), 25x25 centímetros, espessura 12 milímetros, assentado com argamassa colante do tipo AC III, conforme consta do projeto.

Observações:

- As medições serão atestadas pelo fiscal do Município. Em todas as medições que conter a massa asfáltica a empresa contratada deverá apresentar LAUDO DE QUALIDADE DA MASSA ASFÁLTICA;
- Os pagamentos serão efetuados após execução total dos serviços e aferição das medições pela fiscalização;
- A empresa vencedora da licitação deverá manter em seu escritório o diário de obras, onde o mesmo deverá ser apresentado cópia a cada boletim de medição.

São Francisco / MG, agosto de 2022.

Robson Rodrigues
Eng.º Civil CREA/MG nº. 159.788/D