



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra – Execução de pavimentação tipo CBUQ em trecho da Rua Paraíba no Distrito de Novo Soberbo, Município de Santa Cruz do Escalvado (MG)

Introdução e Objetivo

Estas especificações têm por objetivo a fixação de condições técnicas gerais específicas, que serão obedecidas na execução dos serviços projetados e fixar obrigações e direitos da Prefeitura de Santa Cruz do Escalvado e a empresa encarregada da execução da obra e serviços, designados PREFEITURA e CONTRATADA respectivamente.

Serviços Técnicos – profissionais

A fiscalização dos serviços ficará a cargo da PREFEITURA, sendo que esta terá livre acesso aos serviços empreitados e decidirá sobre a qualidade dos materiais e execução dos serviços, fixando normas nos casos não especificados.

A mão de obra, bem como todo material aplicado, será sempre de qualidade, objetivando assim, um acabamento perfeito e esmerado nos serviços, que somente serão aceitos nessas condições.

Todos os materiais aplicados na obra obedecerão às especificações descritas no Projeto ou neste material e submetido previamente, à PREFEITURA, para aceite.

1 - Serviços Preliminares

Canteiro de Obras

Locais previamente escolhidos serão indicados, necessários ao atendimento geral da obra, previsão para depósitos de materiais e canteiros de serviços. Ficarão a cargo da CONTRATADA todos os custos com mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras.

Instalações Provisórias

As instalações do canteiro de serviço atenderão às necessidades da obra a ser executada.

Placa de Obra

Será elaborada conforme modelo exigido e colocada em local visível, de acordo com a fiscalização.

Locação da obra

A locação da obra obedecerá rigorosamente ao que estabelece a planta de situação do projeto e de acordo com os alinhamentos e níveis existentes.

Trânsito e Segurança

Todo o trecho objeto do contrato deverá ser devidamente sinalizado, com placas, cones, fitas, etc, objetivando-se segurança total para os pedestres e veículos parados e/ou em movimento, sendo que quaisquer prejuízos materiais ou acidentes serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Movimentação de terra e preparo do terreno

Será providenciada, a cargo da PREFEITURA, **se necessário**, a limpeza do terreno, como capina, deslocamento e remoção de entulhos, como também as movimentações de terra adequadas para o início dos serviços contratados (patrolamento, execução de base, sub-base, por exemplo).

Ficará sob responsabilidade também da PREFEITURA o fornecimento e assentamento do meio-fio de concreto no trecho de via pública a ser pavimentado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO ESCALVADO
ESTADO DE MINAS GERAIS
Adm. 2021-2024

2 – Pavimentação asfáltica tipo CBUQ

2.1 – Definição

Consiste na aplicação na pista de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ).

A mistura será aplicada sobre a superfície pintada, de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura compactada mínima de 5,00cm, considerando-se quaisquer imperfeições existentes na pavimentação existente.

A mistura será preparada em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento e ligante betuminoso, espalhada e comprimida à quente. Na usina, tanto agregados como ligante serão previamente aquecidos para depois serem misturados.

2.2 – MÉTODO EXECUTIVO

Transporte do Concreto Betuminoso – O concreto deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

Serviços Preliminares – Deverá ser executada limpeza adequada e imprimação em toda a área a ser pavimentada.

Distribuição e Compressão da Mistura – A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura/viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol (DNER-ME 004). Recomenda-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. A temperatura do ligante deverá estar entre 107°C e 177°C. A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade “Engler” (ASTM D 1665) situa-se em uma faixa de 25+-3. A mistura, neste caso, não deverá deixar a usina com temperatura superior a 106°C.

O espalhamento será efetuado por vibro-acabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as correções serão feitas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento executado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para a compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo esta temperatura fixada experimentalmente para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol (DNER ME 004) de 140+-15 segundos, para o cimento asfáltico, ou uma viscosidade específica de 40+-5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60lb/pol²), e aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos, adequando o número de passadas de forma a atingir o grau de compactação especificado.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deverá ser recoberta, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem seguirá até o momento em que seja atingida a compactação exigida. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem o estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao Trânsito – Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura sem a devida autorização serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Equipamentos – Os caminhões tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverá ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, a fim de evitar a aderência da mistura às chapas da balsa.

Para espalhamento e acabamento, serão utilizadas pavimentadoras automotrizes (acabadoras), 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. Deverão possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. Serão equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, com controle de temperatura, para a colocação da mistura sem irregularidades.

Para a compressão, serão utilizados rolos pneumáticos e rolos metálicos lisos, tipo tanden, rolos vibratórios ou outros equipamentos aprovados. Os rolos compressores deverão ter uma carga de 8 a 12 ton. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a variação da calibragem.

O equipamento em operação deverá ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto está se encontrar em condições de trabalhabilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO ESCALVADO
ESTADO DE MINAS GERAIS
Adm. 2021-2024

2.3 – CRITÉRIOS DE CONTROLE

O controle da execução será exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. Serão efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa, imediatamente antes de iniciada a compressão. Estas temperaturas deverão ser as indicadas para compressão, com uma tolerância de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

O controle do grau de compactação da mistura betuminosa deverá ser feito, medindo-se a densidade aparente da mistura, por meio de corpos de prova extraídos. Por ocasião da extração, será medida a espessura da mistura aplicada, antes e depois do espalhamento e compressão. Será admitida uma variação de $\pm 10\%$ da espessura de projeto, para pontos isolados, e até $\pm 5\%$ de variação, em dez medidas sucessivas, não se admitindo reduções.

O acabamento da superfície deverá ser feito, não excedendo, entre dois pontos quaisquer de contato, 0,5cm de variação.

Para execução da camada betuminosa do CBUQ, serão necessários trabalhos envolvendo a utilização de emulsão asfáltica e agregados, além da instalação da usina misturadora. Os cuidados a serem observados para fins de preservação do meio ambiente envolvem a produção e aplicação de agregados, o estoque de ligante betuminoso e a operação da usina.

Todos os serviços executados pela CONTRATADA deverão seguir as normas técnicas específicas, objetivando-se perfeito acabamento da superfície e qualidade da obra, sob risco de não-aceite da obra por parte da fiscalização e conseqüente re-execução dos serviços.

3 - Limpeza

Deverá ser realizada a limpeza geral da área objeto da intervenção, incluindo a remoção de todos os resíduos gerados.

SANTA CRUZ DO ESCALVADO, FEVEREIRO DE 2022.

WILSON DIAS DA FONSECA JÚNIOR
Engenheiro Civil – CREA Nº 61.924/D