

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO

Município: Colinas/RS
Local: Estrada Westfália

1. GENERALIDADES:

O Presente Memorial Descritivo tem como finalidade descrever os serviços a serem realizados, para a execução de pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), contemplando a drenagem das águas pluviais e sinalização horizontal e vertical da pista, e os serviços complementares, abrangendo uma extensão média de 1.012,00 m e uma área total de 8.296,00 m². Tais obras encontram-se contempladas no Plano Plurianual e visam dar melhores condições de trafegabilidade nas vias municipais, com execução de pavimentação, propiciando melhor escoamento do trânsito. A pavimentação desta rua diminuirá os custos municipais de manutenção dos greides atuais e os custos de transporte.

A mão de obra a ser empregada na obra deverá ser composta de operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isto espera-se obter a melhor execução e o melhor acabamento em todos os serviços, que só serão aceitos nestas condições.

A Empresa executora da obra deverá assumir inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Para os critérios de aceitabilidade ou não da obra serão adotados os métodos estabelecidos pelo Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem – DAER/RS. O levantamento topográfico partiu do trecho já pavimentado da Estrada Westfália, seguindo na direção leste por uma extensão de 1.012,00 m. Os estudos topográficos visaram basicamente a obtenção de informações sobre o terreno de forma a se obter a representação gráfica dos processos terrestres, constituindo-se no levantamento da planimetria e altimetria. Na concepção de projeto da via, considerou-se suas características e cotas de níveis, assim, para a definição do eixo locado adotou-se critérios técnicos justificáveis.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Inicialmente, a contratada deverá realizar ensaio para verificação da capacidade de carga e deflexões do subleito no qual será pavimentado, a fim de verificar se o subleito possui resistência satisfatória para aplicação do revestimento asfáltico, devendo a contratada dar ciência ao contratante dos resultados obtidos. Após esta verificação, a contratada ficará responsável pela qualidade e durabilidade dos serviços prestados.

Após a verificação do subleito, será realizada a mobilização dos equipamentos a serem utilizados até a referida obra. Posteriormente, será instalada a placa de obra contendo informações e no layout a serem indicados pela Administração Municipal. Feito isso, a Empresa executora da obra, através de sua equipe de topografia, deverá fazer a locação da obra para execução dos serviços conforme projeto.

3. PROJETO GEOMÉTRICO:

Na concepção dos parâmetros de projetos da referida via, levou-se em conta as suas características atuais, adotando valores que atendam a esta especificidade. Assim procurou-se adotar critérios técnicos justificáveis, para serem utilizados na definição dos elementos do projeto.

Projeto planimétrico e altimétrico:

O eixo do projeto planimétrico acompanha integralmente o eixo existente da estrada atual, aproveitando ao máximo o leito existente, levando em consideração a compatibilidade econômica, sem perder o foco na questão da segurança. Todo o projeto de alinhamento e locação foi evidenciado em compatibilidade com as redes pluviais existentes bem como na implantação de novos sistemas de drenagem das águas pluviais.

Seção transversal:

As seções transversais foram projetadas de acordo com as características necessárias ao local. Em trechos em tangente foi projetada e composta deste modo:

- Duas pistas de rolamento de 3,00 m de largura cada, totalizando 6,00 m;
- Acostamento com largura de 0,50 m para cada lado da pista;
- Declividade transversal, em tangente, de 2% com caimento para os dois lados da pista.

4. TERRAPLANAGEM:

Os serviços de terraplanagem serão executados pela contratante. Nos casos em que houver a necessidade de execução de mais algum serviço de corte e aterro, a contratada deverá comunicar a contratante sobre a necessidade dos mesmos.

5 PAVIMENTAÇÃO

5.1 BASE DE BRITA GRADUADA:

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER.

Estes serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão da camada de reforço do subleito com rachão, e aceitação pela fiscalização.

Será executada uma camada uniforme com espessura de **15 cm**, conforme especificada no projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento.

Os serviços de construção da camada de base, deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário de:

- motoniveladora com escarificador;
- carro tanque distribuidor de água;
- rolo compactador vibratório liso;
- rolo pneumático de pressão variável;
- caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira.

Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização.

5.2 IMPRIMAÇÃO:

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base granular concluída, e compactada antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura manual e/ou mecânica e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso, sendo que a taxa máxima que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obra. A taxa de aplicação poderá variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja".

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e/ou manuais;

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,0 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação.

5.3 PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C:

A pintura de ligação deverá ser realizada antes de execução da camada de CBUQ, sobre a base já imprimada, visando promover a aderência entre as camadas.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 l/m² a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

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.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

5.4 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ):

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre camada de Base de Brita Graduada.

A espessura será de **4,0 cm** (conforme projeto) compactados conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada;
- Placa Vibratória;
- Rolo Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.:

- Na usinagem, e no espalhamento.

Material a ser utilizado:

- CAP 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria

especificadas pelo DAER.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DAER ES–P16/91.

6. REDE DE ÁGUA:

Nos casos em que a rede de água for danificada o Município irá fazer a reposição dos tubos e instalação dos mesmos.

7. SINALIZAÇÃO:

As placas de sinalização vertical de indicação, informando a velocidade, com as descrições a seguir demonstradas, deverão ser:

- a) em chapa de aço laminado a frio e galvanizado por imersão a quente, na bitola 18, com espessura de 1,25mm;
- b) pintadas com durabilidade mínima de 5 anos;
- c) ter pintura executada somente após corte, furação e arremates;
- d) ter pintado no verso da placa com uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco;
- e) deverão ter uma demão de “Primer” à base de “Epóxi”, sendo a face principal pintada com tinta esmalte sintética;
- f) as placas de formato circular e furadas conforme norma do DAER/RS.
- g) as placas deverão ter as bordas e os furos lixados e aparados, com a finalidade de não apresentarem rugosidades ou qualquer imperfeição;

Estas placas de indicação terão a seguinte conformação de cores: fundo em branco; número em preto e orla em vermelho. Estas placas terão as dimensões conforme Código de Trânsito Brasileiro, lei nº 9.503/97.

Os suportes destas placas serão em tubo de aço galvanizado a quente, com altura livre de 2,00 metros. As placas terão suporte simples de 2” com altura total de 4 metros. Os suportes serão ancorados com o uso de concreto de modo a manter a placa rígida, em sua posição permanente e apropriada, evitando que balancem com o vento e que seja girada ou deslocada. Os suportes serão simples, para as placas de regulamentação, advertência e serviços auxiliares; enquanto, nas demais serão de suporte duplo. A posição dos suportes está descrita na Norma e estarão dispostas conforme projeto, ao lado da calçada de passeio.

A pintura do eixo da pista e de suas laterais deverão ser com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com uma largura total de 10 cm. As faixas laterais serão pintadas na cor branca continua e a faixa central da pista continua na cor amarela. As faixas de pedestres e as linhas de retenção serão pintadas na cor branca, com largura de 40 cm, com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

8. CONTROLE TECNOLÓGICO:

A Empresa CONTRATADA deverá apresentar laudos de controle tecnológico dos materiais empregados em todas as etapas do projeto, conforme especificações citadas abaixo:

Estes laudos deverão ser apresentados juntamente com a última medição para liberação dos recursos.

9. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

Após todas as etapas serem concluídas, deverá ser feito uma limpeza no canteiro de obras com a finalidade de remover entulhos e sobra de materiais, promovendo para que deixe o local limpo e que não venha causar transtornos à população.

Todo o material recolhido deve ser colocado em montes ou pilhas para que seja carregado por caminhões até a área de descarte.

Finalizados os serviços, os equipamentos poderão ser retirados do local.

Colinas, 14 de julho de 2021.

MUNICÍPIO DE COLINAS
PROPRIETÁRIO

SAMIR MARCOS BATTISTI
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 104081