



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: ***Serviços de recomposição e manutenção asfáltica de vias do Município (RECAP 2023 – PARTE II)***

Local: ***Vias públicas no município de Pouso Alegre/MG.***

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade, especificar serviços e definir padrões necessários para execução da obra acima, conforme a seguir:

### **I - Considerações:**

1.1 – As especificações destinam-se a definir perfeitamente todos os materiais e serviços a serem executados.

1.2 - A obra será executada de acordo com as determinações da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, planilha de custo, especificações técnicas e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e de órgãos vinculados a obras de pavimentação (DER/DNIT).

1.3 – A obra está prevista para um período de execução de 01 (um) ano.

1.4 – A CONTRATADA deverá obrigatoriamente providenciar junto às concessionárias prestadoras de serviços públicos, órgãos competentes, os registros, projetos, e autorizações regulamentares e pertinentes, necessárias aos serviços de que trata o presente Contrato, responsabilizando pela solidez das benfeitorias existentes;

1.5 - Para a garantia da execução dos serviços, a contratante, poderá exigir da empresa o controle tecnológico da execução dos serviços, tais como, sondagens das vias a ser pavimentadas, grau de compactação no proctor normal, resistência dos materiais empregados (concreto, guias e sarjetas, asfalto, etc...) conforme normas da ABNT considerando, entretanto, que o maior volume dos serviços se refere a usinagem e aplicação do concreto betuminoso usinado a quente, será exigido sempre o controle deste material dentro das especificações pertinentes,



inclusive com relatórios que deverão ser apresentados juntos com cada medição. a não apresentação destes, sujeita a empresa o não recebimento da medição/fatura pela prefeitura. os custos destes serão de total responsabilidade da empresa contratada.

1.6 – A empresa deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o sob guarda e anotado os serviços, mão de obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente à obra com assinaturas do fiscal e da empresa contratada.

## **II - Serviços:**

### **1 – ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO, FRESAGEM E TRANSPORTE**

#### **1.1 – ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA**

Poderá ocorrer necessidade de substituição e acerto de camada de suporte deteriorada e profunda, através de uso de equipamento retroescavadeira até ponto determinado pela fiscalização, sendo que o material será removido para área de bota-fora.

#### **1.2 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO**

A demolição da parcela do pavimento comprometido e identificado pela fiscalização, deverá ser substituído com requadramento através do uso de equipamento mecânico tipo martetele pneumático ou também manualmente, afim de definir e preparar caixa para aplicação do remendo asfáltico.

Em casos previamente identificados e para preservação do pavimento em bom estado, poderá haver necessidade de corte do pavimento com uso de equipamento tipo serra circular apropriada para o serviço.



### **1.3 – DEMOLIÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO**

Quando necessário, os dispositivos de drenagem superficial conhecidos como sarjeta, deverão ser demolidos de maneira a manter a integralidade, o quanto possível, dos dispositivos e áreas anexas. Todo o material de entulho deverá devidamente removido.

### **1.4 e 1.5 – FRESAGEM ATÉ 5CM E 5 a 10 CM**

Pavimentos com boa qualidade de suporte e capa asfáltica irregular sofrerão trabalhos de fresagem com equipamento apropriado e descarga sobre caminhão acompanhando esteira. A fiscalização definirá a seu critério prévio a espessura da fresagem, podendo esta variar de 5 (cinco) a 10 (dez) centímetros.

Todo o material proveniente deste trabalho será transportado para fora da via com estocagem em local definido pela fiscalização.

### **1.6 – CORTE MECAN. C/ SERRA CIRCULAR EM CONCRETO/ASFALTO**

Realizar cortes no asfalto para que o mesmo fique com as medidas exatas.

### **1.7 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Todo material proveniente dos trabalhos de demolição e que não forem reaproveitados, fresagem material de base, sub-base, binder e capa deverão sofrer carga mecânica e transportada para área de bota-fora ou a um local indicado pela prefeitura, onde sofrerá descarga e espalhamento. O transporte em segurança destes materiais deverá atender as normas pertinentes do código de posturas do município.



Também todo material de base, sub-base, binder e capa deverão sofrer carga mecânica e transportada à área da obra para aplicação, onde sofrerá descarga e espalhamento. O transporte em segurança destes materiais deverá atender as normas pertinentes do código de posturas do município.

### **1.8 – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**

Todo material proveniente dos trabalhos de demolição e que não forem reaproveitados e fresagem deverão sofrer carga mecânica e transportada para área de bota-fora ou a um local indicado pela prefeitura, onde sofrerá descarga e espalhamento. O transporte em segurança destes materiais deverá atender as normas pertinentes do código de posturas do município.

Também todo material de base, sub-base, binder e capa deverão sofrer carga mecânica e transportada à área da obra para aplicação, onde sofrerá descarga e espalhamento. O transporte em segurança destes materiais deverá atender as normas pertinentes do código de posturas do município.

### **1.9 – TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (VOLUME COMPACTADO)**

Todo concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) deverá ser carregado sobre caminhões devidamente adaptados para este fim sob responsabilidade da contratada.

## **2.0 – PAVIMENTAÇÃO**

### **2.1 – REFORÇO DE SUB-LEITO**

Caso a base ofereça condições melhores de aproveitamento, receberá trabalhos de regularização e compactação condizentes com o trato do sub-leito para conformação final do pavimento.



## **2.2 e 2.3 – SUB-BASE E BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE**

A sub-base deverá ser executada com pedra rachão e seu travamento deverá ser feito com BGS (Brita Graduada Simples). A base será executada com BGS (Brita Graduada Simples) e tanto a altura da base e sub-base deverá ser definido “in loco” com a fiscalização da Prefeitura de Pouso Alegre, porém atendendo ao disposto nas especificações de serviços DNER-ES-P 10.71.

O material a ser empregado na sub-base e base deverá possuir índice de suporte Califórnia (ISC) de no mínimo 60% (Sessenta por cento) e expansão de no Máximo 0,5% (meio por cento) determinado pela energia do método DNER-ME-48-64 (Proctor intermediário).

## **2.4 – IMPRIMAÇÃO**

Execução de imprimação com material betuminoso, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso (CM-30) dentro do canteiro de obras.

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

## **2.5 – PINTURA DE LIGAÇÃO**

Execução de pintura de ligação com material betuminoso, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras.

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-2C) sobre a superfície de regularização, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

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



## **2.6 - REPERFILAMENTO DE PAVIMENTO COM CBUQ (APLICAÇÃO COM MOTONIVELADORA, INCLUI O FORNECIMENTO DA MASSA)**

Consiste na aplicação de uma nova camada de asfalto para nivelar e corrigir defeitos na via – corrigindo defeitos e dando uniformidade. Essa camada serve como base para a camada final e vai sendo assentada (corrigida) com o trânsito diário de veículos

## **2.7 E 2.8 – EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO (CBUQ)**

Execução de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) com material betuminoso, incluindo fornecimento dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras, exclusive transporte até os locais a serem aplicados.

Este revestimento será aplicado sobre o pavimento devidamente pintado com material betuminoso.

A distribuição do Concreto Asfáltico será feita por máquinas acabadoras. Após a distribuição do concreto asfáltico terá início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso (em média 170°).

Serão empregados rolos de pneus de pressão variável, iniciando-se a rolagem, com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão começará sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo será 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 compressão 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 metálico serão umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático serão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

A espessura final da camada de rolamento compactada será estabelecida pela fiscalização podendo variar em função da espessura da fresagem e outros locais recuperados.

O Transporte do material betuminoso será feito através de caminhões tipo basculante com caçambas metálicas robustas, limpas e protegidos por lonas adequadas ao condicionamento e conservação do produto.

### **3 - DRENAGEM SUPERFICIAL E ALTEAMENTO DE POÇOS DE VISTA**

#### **3.1 - GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

As guias novas deverão ser pré-moldadas em concreto com resistência igual ou superior a 20 MPa, faces perfeitas e assentadas em vala regularizada manualmente, seguida de rejuntamento com argamassa de cimento e areia 1:3.

#### **3.2 - SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 1, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 3%, ESP. 7CM, PADRÃO DEER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

A substituição dos dispositivos de drenagem tipo sarjeta se dará após a definição previa da fiscalização, seguidos de preparo de caixa decorrente dos



trabalhos de demolição ou em locais preparados para este fim. Será executada em concreto de resistência característica igual ou superior a 15 MPa, com traço 1:2,5:3 em cimento, areia e brita 01. O mesmo material deverá ser usado no rejuntamento junto às peças circunvizinhas do pavimento para o devido acabamento e ou com argamassa de cimento e areia, quando necessário. A largura das sarjetas seguirá o padrão existente na via.

### **3.3 - EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF\_06/2016**

A substituição dos dispositivos de drenagem tipo sarjetão se dará após a definição previa da fiscalização, seguidos de preparo de caixa decorrente dos trabalhos de demolição ou em locais preparados para este fim. Será executada em concreto de resistência característica igual ou superior a 15 MPa, com traço 1:2,5:3 em cimento, areia e brita 01. O mesmo material deverá ser usado no rejuntamento junto às peças circunvizinhas do pavimento para o devido acabamento e ou com argamassa de cimento e areia, quando necessário. A largura das sarjetas seguirá o padrão existente na via.

### **3.4 - REMOÇÃO E REASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM REAPROVEITAMENTO**

Os meio-fios de concreto pré-moldados retirados e deverão ser recolocados nas bordas da pista. As guias serão com peças de meio-fio assentadas sobre coxim de areia, rejuntadas com argamassa de cimento e areia média.

### **3.5 - ALTEAMENTO DE TAMPÃO DE PV EM ATE 20 CM**

O serviço será executado por unidade pela altura de até 20 centímetros.



## **OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES**

### **Sinalização / Segurança:**

- A empresa contratada ficará responsável pela sinalização e controle da segurança nos locais onde forem executadas as obras previstas, além de contar com o apoio da contratante quando houver necessidade de controle de trânsito e/ou interrupção de vias;
- Todos os funcionários contratados deverão atender as exigências e normas de segurança com uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e prevenção de acidentes;
- Toda e qualquer alteração na aplicação dos produtos constantes em contrato deverão ser imediatamente comunicados a fiscalização para as soluções devidas e/ou prévias aprovações de alterações necessárias.

Sem mais,

Pouso Alegre, 30 de Maio de 2023.

---

**Rodrigo Teixeira de Oliveira**  
**Gerente de Infraestrutura**  
**CREA 5062990258**