



# **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

## **Estado de Minas Gerais**

---

### **MEMORIAL DESCRITIVO E MEMORIAL DE CÁLCULO “PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA JOÃO MOREIRA NETO E RUA ELIZA MIRANDA CARDOSO” VISCONDE DO RIO BRANCO/MG**

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever as obras e serviços necessários para execução de Pavimentação Asfáltica no município de Visconde do Rio Branco – MG.

#### **1. GENERALIDADES:**

Trata-se da Rua João Moreira Neto e Rua Eliza Miranda Cardoso, com as seguintes características:

- Coordenadas geográficas do início da rua:
  - Latitude: 21°00'17.47" S
  - Longitude: 42°50'34.95" O
- Coordenadas geográficas do final da rua:
  - Latitude: 21°01'34.38" S
  - Longitude: 42°50'31.02" O
- Comprimento do trecho a ser pavimentado = 392,00m

#### **2. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS**

##### **2.1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **2.1.1.1. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3,00 x 1,50)M, PLOTADA COM ADESIVO VINILICO, AFIXADA COM REBITES 4,8x40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20x20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS.**

Deve-se fixar placa de obra de dimensões 3,00 x 1,50 m, conforme descrito na planilha orçamentária.

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de Placas e Manual de Aplicação de Marcas do Governo de Minas Gerais.



## **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

### **Estado de Minas Gerais**

---

#### **2.1.2. TERRAPLANAGEM**

##### **2.2.2.1. REMOÇÃO MANUAL DE ALVENARIA POLIÉDRICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL**

A Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco ficará responsável por executar a remoção e destinação da pedra fincada existente no local, portanto o valor não foi indicado na planilha orçamentária.

##### **2.2.2.2. CARGA MANUAL DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE**

A Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco ficará responsável por executar a remoção e destinação da pedra fincada existente no local, portanto o valor não foi indicado na planilha orçamentária.

##### **2.2.2.3. TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 5KM E MENOR OU IGUAL A 10KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA**

A Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco ficará responsável por executar a remoção e destinação da pedra fincada existente no local, portanto o valor não foi indicado na planilha orçamentária.

##### **2.2.2.4. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

Será executada de acordo com indicações de projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente. Após a execução de cortes ou aterros, operações necessárias para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado  $\pm 2\%$ .

##### **2.2.2.5. BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA**



## **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

### **Estado de Minas Gerais**

---

Executar a base sobre o subleito regularizado, com espessura de 15 cm, compactada, com fundo de pedreira da Pedreira MBC ou material com CBR igual ou superior.

Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação, atingir a espessura constante do projeto.

O grau de compactação deverá ser, conforme determinação do projeto:

- No mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64 (Proctor intermediário);

A determinação do desvio máximo de umidade admissível será estabelecida pelo projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, em função das características do material a ser empregado.

#### **2.2.2.5. AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE BASE**

Executar a base sobre a sub-base, com brita graduada com espessura de 15 cm, compactada.

Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura constante do projeto.

#### **2.2.2.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA**

Compreende o transporte, em veículo adequado, do material para a execução de base da jazida até o local das obras, que será fornecido e executado pela própria Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco, sendo assim, o valor não foi indicado na planilha orçamentária.

#### **2.1.3. OBRAS COMPLEMENTARES**

##### **2.1.3.1. GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPa, PRÉ-MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35) CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

A Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco providenciará a remoção das guias de meios-fios existentes, para substituição por novas peças.

As guias de meio-fio serão pré-moldadas em concreto fck=20 MPa, modelo conforme descrito em orçamento.



## **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

### **Estado de Minas Gerais**

Para o assentamento das peças deve-se apiloar o fundo da cava de assentamento. Examinar se a forma e dimensões das peças fornecidas atendem as especificações da norma.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

Observar alinhamento transversal e longitudinal da execução.

Concordar possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências.

Empregar areia fina na argamassa para rejuntamento dos meios-fios assentados.

Filetar o rejuntamento das peças com ferramenta apropriada.

Limpar o espelho do meio-fio de eventuais rescaldos de concreto advindos da execução da sarjeta.

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

Serão executadas sarjetas em concreto fck=15 MPa, largura de 50cm, inclinação de 3% e espessura de 7cm. As águas pluviais serão direcionadas pela sarjeta aproveitando-se da declividade da via.

#### **2.1.4. PAVIMENTAÇÃO**

##### **2.1.4.1. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA**

Consiste a imprimação, na aplicação de uma camada de material asfáltico com ligante de baixa viscosidade sobre a superfície da base já existente, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado;
- Promover condições de aderência entre a base e revestimento;
- Impermeabilizar a base.

A base de brita graduada, após a varredura de sua superfície, será imprimada com material asfáltico diluído tipo EAI.

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a



## **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

### **Estado de Minas Gerais**

temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol, para asfaltos diluídos.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

#### **2.1.4.2. FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO EAI- EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO**

Consiste no fornecimento do material betuminoso, o qual deverá ser aplicado conforme descrito no item acima.

#### **2.2.4.3. FRETE DE MATERIAL BETUMINOSO-DER (IMPRIMAÇÃO)**

Compreende o transporte, em veículo adequado, do material betuminoso empregado na execução da imprimação da refinaria até o local das obras.

#### **2.2.4.4. PINTURA DE LIGAÇÃO**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento betuminoso (betuminoso ou não), antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Sobre a superfície da base imprimada, deverá ser feita pintura de ligação com emulsão asfáltica do tipo RR-1C na temperatura compatível com o tipo de material, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a primeira permita tráfego.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso comecem e parem de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

#### **2.2.4.5. FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO RR-1-C**

Compreende o fornecimento do material betuminosos de ruptura rápida modificada por polímero elastomérico.



## **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

### **Estado de Minas Gerais**

#### **2.2.4.6 FRETE DE MATERIAL BETUMINOSO- DER (RR-1C)**

Compreende o transporte, em veículo adequado, do material betuminoso empregado na execução da pintura de ligação da refinaria até o local das obras.

#### **2.2.2.11. EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA.**

Após a pintura de ligação será executada a capa asfáltica final com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) na espessura de 4,0 cm, compactada.

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as mesmas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

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 bruscas de marcha para direção e inversões, 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.

#### **2.2.2.12. TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6 M<sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA**

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material equivalente, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.

## **2.3 ACESSIBILIDADE**



## **Prefeitura Municipal de Visconde do Rio Branco**

### **Estado de Minas Gerais**

---

Serão executados rebaixos no meio fio nos pontos indicados em projeto. A via a ser pavimentada não possui calçadas e sua execução não será de responsabilidade da Prefeitura. Posteriormente pode-se fazer as adequações para serem executadas as rampas de acesso os portadores de necessidades especiais de acordo com a ABNT NBR 9050/2015.

#### **2.4 CALÇADAS**

Foram representadas as calçadas em projeto, as quais, conforme documento em anexo são de responsabilidade dos munícipes, e serão executadas conforme o andamento das construções.

##### **2.2.2. OBSERVAÇÕES**

Os materiais utilizados na composição da base e da sub-base são provenientes da própria Pedreira MBC, portanto a DMT do material corresponde somente ao trecho entre a pedreira e o local da obra.

Visconde do Rio Branco/MG, 27 de janeiro de 2025.

---

THAINA PESSATA DE SOUZA  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-MG 225.519/D