



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## **MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**

**OBRA:** Pavimentação Asfáltica em CBUQ sobre base Bica Corrida e sobre base Poliédrica.

**LOCAL:** Rua José Martins Gonçalves, Antônio Eustáquio Lemos e Entrada do Distrito de Altolândia/Tapiraí-MG.

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Tapiraí/MG.

**ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ - (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE)**

### I – GENERALIDADES:

#### DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Compete à prefeitura a supervisão e a fiscalização de toda a obra, devendo ficar à disposição da fiscalização todos os meios necessários a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução, a inspeção das instalações como também dos materiais e equipamentos.

Qualquer sub empreitada de serviços especializados deverá ser previamente aceito pela fiscalização à qual será dirigido o pedido e consentimento, acompanhado do nome e da relação dos serviços a serem executados.

A condução geral da obra deverá ficar a cargo de um Engenheiro, devida e obrigatoriamente registrada no CREA e com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem estas especificações.

Imediatamente após o início das obras, os trabalhos deverão ser executados de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.

Todo o material utilizado deverá ser de ótima qualidade e dentro das especificações técnicas e no caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à fiscalização que os aprovará ou não, registrando o fato no Diário de Obras.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## II – DO PROJETO:

As obras devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes do projeto e aos demais elementos que eventualmente a fiscalização venha a fornecer.

Não poderão ser executados quaisquer serviços que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela fiscalização, salvo a eventual emergência necessária à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

## III - DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO:

Deverá ser observada a Portaria 3237 de 27-07-72 do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, bem como as Normas oriundas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho da Prefeitura.

Todos os funcionários que estiverem na obra, deverão usar obrigatoriamente e corretamente, os equipamentos de proteção individual que lhes serão fornecidos, de acordo com as Normas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho da Prefeitura.

## IV – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

A presente especificação tem por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução da obra de pavimentação asfáltica em CBUQ nas Ruas José Martins Gonçalves e Antônio Eustáquio Lemos Distrito de Altolândia no município de Tapiraí-MG.

Serão utilizadas na execução do objeto desta obra as especificações e normas técnicas do DER aplicáveis nos itens de pavimentação obtendo-se uma **espessura média de pavimento de 3,0 centímetros, sobre a base de bica corrida e uma espessura média de 6,0 centímetros, sobre base poliédrica.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, SOBRE BASE DE BICA CORRIDA, RUA JOSÉ MARTINS GONÇALVES

### 1.1- INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA.

1.1.1 - A placa de obra deve feita conforme modelo especificado no manual de placas do Estado de Minas Gerais e deverá obedecer as dimensões estabelecidas em planilha orçamentária.

#### PLACAS TÉCNICAS DE OBRAS: CONVÊNIOS SEINFRA

##### ESPECIFICAÇÕES

###### Plotagem digital

As placas de obras deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8 em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e metalon 20 x 20.

O suporte para a instalação deverá ser em eucalipto autoclavado.

###### MALHA DE CONSTRUÇÃO

FORMATO: 3 x 1,5 m

O tamanho da placa deverá ser definido em função do local da sua instalação e/ou do valor do convênio, obedecendo à proporção de 3 m x 1,5 m.

###### CONVIVÊNCIA COM OUTRAS MARCAS

Ver aplicações a partir da página 14.



### 2.1 – OBRAS VIÁRIAS BASE BICA CORRIDA

2.1.1 Inicialmente, será realizada a limpeza da área, removendo detritos, vegetação indesejada e outros obstáculos que possam interferir no processo de patrolamento. Será realizado por máquinas especializadas, tais como motoniveladoras, que efetuarão a remoção ou redistribuição do material do solo para atingir a inclinação e nivelamento desejados.

2.1.2 - A regularização do sub-leito deverá ser executada após o patrolamento, será realizada a compactação do solo para assegurar a estabilidade e resistência do terreno. Isso contribui para a durabilidade e qualidade da superfície. O patrolamento deverá ser feita com a utilização de meios mecânicos como Motoniveladora, Caminhão basculante e caminhão pipa obedecendo os corte e aterros assim necessários para melhor determinação de inclinação da via.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

2.1.3 - Entende-se por remoção e substituição de solos inadequados do subleito a escavação e substituição de materiais nitidamente instáveis do subleito de corte e aterros, por condições da umidade excessiva e de aeração praticamente inviável (borrachudos), e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte. Apresenta-se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que possam afetar o bom desempenho do pavimento.

2.1.4 - O transporte deverá ser feito com caminhão basculante com capacidade mínima de 10m<sup>3</sup>.

2.1.5 – O material fornecido para base (Bica Corrida) deverá ser de 1º qualidade.

2.1.6 - Consiste na execução de base de brita tipo (bica corrida) constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas. Estes serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização e reforço do subleito. Será executada uma camada uniforme com espessura especificada no projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento.

2.1.7 - O serviço de imprimação em CM30, deverá ser executado logo após o término da etapa de execução de base e deverá ser feita a limpeza da área denominada em projeto.

2.1.8 - O transporte deverá ser feito com caminhão adequado e deverá ser diluído local da obra em temperatura adequada para aplicação.

2.1.9 - O serviço de pintura de ligação em RR2C, deverá ser executado logo após o término da etapa de imprimação com CM30 da área denominada em projeto.

2.1.10 - O transporte deverá ser feito com caminhão adequado e deverá ser diluído local da obra em temperatura adequada para aplicação

2.1.11 - A execução da pavimentação asfáltica será feita em camada única, sendo ela após a pintura de ligação na espessura 3,0cm.

2.1.12 - O transporte deverá ser feito com caminhão basculante lonado e deverá chegar no local da obra em temperatura adequada para aplicação.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ**

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## **2.2 – DRENAGEM**

2.2.1 - Execução das sarjetas 30 cm por 7 espessura em concreto usinado deverá ser feito obedecendo o caimento natural do terreno e sempre com caimento necessário para que tenha boa funcionabilidade de drenagem.

2.2.2 - A empresa deverá fornecer meio-fio pré-moldado em concreto de boa qualidade e deverá ser assentado obedecendo os níveis e ondulações da via a ser pavimentada.

## **2.3 – ASSECIBILIDADE**

2.3.1 - Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto. A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.

2.3.2 – A inclinação transversal de calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres • não deve ser superior a 3%. Na faixa de serviço e na faixa de acesso, a inclinação longitudinal pode ser na • proporção de até 1:12, o que corresponde a 8,33% de caimento. 2% a 3% (Máx.) 8,33% (Máx.). A rampa deve ter largura mínima de 1,20 m. Na calçada, entre o limite da rampa e o alinhamento do muro, a largura mínima permitida é de 80 cm. As rampas devem coincidir uma de frente para a outra, para que a pessoa com deficiência possa fazer a travessia em linha reta.

## **2.4 – SINALIZAÇÃO**

2.4.1 –A sinalização horizontal consiste na pintura de linhas, setas, faixas e dizeres sobre o pavimento. Sua função é regulamentar, advertir e indicar aos usuários da via a forma de tornar mais eficiente e segura a operação na mesma. Deverá ser executada a pintura de faixas de pedestre conforme local indicado em projeto.

2.4.2 – A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer as informações aos usuários da via. As placas deverão ser confeccionadas



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ**

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo será executada mediante a aplicação de películas refletivas de alta intensidade, com coloração invariável, tanto para o dia quanto para a noite. Os postes deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2,5", paredes 2mm e extensão de 3,5m. Para fixação dos sinais nos postes serão utilizados parafusos francês, zincados, com reforço em travessas de madeira, conforme indicações no projeto. **(PLACA FAIXA DE PEDESTRE)**

2.4.3 – A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer as informações aos usuários da via. Os postes deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2,5", paredes 2mm e extensão de 3,5m. Para fixação dos sinais nos postes serão utilizados parafusos francês, zincados, com reforço em travessas de madeira, conforme indicações no projeto. **(PLACA NOME DE RUA JOSÉ MARTINS GONÇALVES)**

### **PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, SOBRE BASE POLIÉDRICA, RUA ANTÔNIO EUSTÁQUIO LEMOS**

#### **3.1 – OBRAS VIÁRIAS BASE POLIÉDRICA**

3.1.1 – Deverá ser executado uma pintura com CM30 em seguida o serviço de pintura de ligação em RR2C, da área denominada em projeto.

3.1.2 - O transporte deverá ser feito com caminhão adequado e deverá ser diluído local da obra em temperatura adequada para aplicação

3.1.3 - A execução da pavimentação asfáltica será feita em duas camadas, sendo e a pintura de ligação na espessura 3,0cm cada camada, totalizando espessura média de 6,0 cm.

3.1.4 - O transporte deverá ser feito com caminhão basculante lonado e deverá chegar no local da obra em temperatura adequada para aplicação.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## **3.2 – DRENAGEM**

3.2.1 - Execução das sarjetas 30 cm por 7 espessura em concreto usinado deverá ser feito obedecendo o caimento natural do terreno e sempre com caimento necessário para que tenha boa funcionabilidade de drenagem.

## **3.3 – SINALIZAÇÃO**

3.3.1 – A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer as informações aos usuários da via. As placas deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo será executada mediante a aplicação de películas refletivas de alta intensidade, com coloração invariável, tanto para o dia quanto para a noite. Os postes deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2,5”, paredes 2mm e extensão de 3,5m. Para fixação dos sinais nos postes serão utilizados parafusos francês, zincados, com reforço em travessas de madeira, conforme indicações no projeto. **(PLACA DE PARE)**

3.3.2 – A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer as informações aos usuários da via. Os postes deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2,5”, paredes 2mm e extensão de 3,5m. Para fixação dos sinais nos postes serão utilizados parafusos francês, zincados, com reforço em travessas de madeira, conforme indicações no projeto. **(PLACA NOME DE RUA ANTÔNIO EUSTÁQUIO LEMOS)**





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ**

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## **PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, SOBRE BASE DE BICA CORRIDA, ENTRADA DE ALTOLÂNDIA**

### **4.1 – OBRAS VIÁRIAS BASE BICA CORRIDA**

4.1.1 Inicialmente, será realizada a limpeza da área, removendo detritos, vegetação indesejada e outros obstáculos que possam interferir no processo de patrolamento. Será realizado por máquinas especializadas, tais como motoniveladoras, que efetuarão a remoção ou redistribuição do material do solo para atingir a inclinação e nivelamento desejados.

4.1.2 - A regularização do sub-leito deverá ser executada após o patrolamento, será realizada a compactação do solo para assegurar a estabilidade e resistência do terreno. Isso contribui para a durabilidade e qualidade da superfície. O patrolamento deverá ser feita com a utilização de meios mecânicos como Motoniveladora, Caminhão basculante e caminhão pipa obedecendo os corte e aterros assim necessários para melhor determinação de inclinação da via.

4.1.3 - Entende-se por remoção e substituição de solos inadequados do subleito a escavação e substituição de materiais nitidamente instáveis do subleito de corte e aterros, por condições da umidade excessiva e de aeração praticamente inviável (borrachudos), e/ou por características intrínsecas de baixo poder-suporte. Apresenta se sob forma de bolsões ou em áreas restritas, que possam afetar o bom desempenho do pavimento.

4.1.4 - O transporte deverá ser feito com caminhão basculante com capacidade mínima de 10m³.

4.1.5 – O material fornecido para base (Bica Corrida) deverá ser de 1º qualidade.

4.1.6 - Consiste na execução de base de brita tipo (bica corrida) constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas. Estes serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem, regularização e reforço do subleito. Será executada uma camada uniforme com espessura especificada no projeto, e compreenderá as





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ**

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento.

4.1.7 - O serviço de imprimação em CM30, deverá ser executado logo após o término da etapa de execução de base e deverá ser feita a limpeza da área denominada em projeto.

4.1.8 - O transporte deverá ser feito com caminhão adequado e deverá ser diluído local da obra em temperatura adequada para aplicação.

4.1.9 - O serviço de pintura de ligação em RR2C, deverá ser executado logo após o término da etapa de imprimação com CM30 da área denominada em projeto.

4.1.10 - O transporte deverá ser feito com caminhão adequado e deverá ser diluído local da obra em temperatura adequada para aplicação

4.1.11 - A execução da pavimentação asfáltica será feita em camada única, sendo ela após a pintura de ligação na espessura 3,0cm.

4.1.12 - O transporte deverá ser feito com caminhão basculante lonado e deverá chegar no local da obra em temperatura adequada para aplicação.

## **4.2 – DRENAGEM**

4.2.1 - Execução das sarjetas 30 cm por 7 espessura em concreto usinado deverá ser feito obedecendo o caimento natural do terreno e sempre com caimento necessário para que tenha boa funcionabilidade de drenagem.

4.2.2 - A empresa deverá fornecer meio-fio pré-moldado em concreto de boa qualidade e deverá ser assentado obedecendo os níveis e ondulações da via a ser pavimentada.

## **4.3 – ASSECIBILIDADE**

4.3.1 - Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto. A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPIRAÍ

Estado de Minas Gerais  
CNPJ nº 20.920.625/0001-89

## **4.4 – SINALIZAÇÃO**

4.4.1 – A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer as informações aos usuários da via. As placas deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo será executada mediante a aplicação de películas refletivas de alta intensidade, com coloração invariável, tanto para o dia quanto para a noite. Os postes deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2,5”, paredes 2mm e extensão de 3,5m. Para fixação dos sinais nos postes serão utilizados parafusos francês, zincados, com reforço em travessas de madeira, conforme indicações no projeto. **(PLACA DE PARE)**

4.4.2 – A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer as informações aos usuários da via. Os postes deverão ser de aço galvanizado, com diâmetro de 2,5”, paredes 2mm e extensão de 3,5m. Para fixação dos sinais nos postes serão utilizados parafusos francês, zincados, com reforço em travessas de madeira, conforme indicações no projeto. **(PLACA INDICANDO SAÍDA PARA CAMPOS ALTOS, SAÍDA PARA TAPIRAÍ E ENTRADA DE ALTOLÂNDIA)**

Tapirái/ MG, 24 de Janeiro de 2024.

---

Bruno Henrique da Silva Gontijo  
Engenheiro Civil - CREA 278403 D/MG