



## MEMORIAL DESCRITIVO

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ  
(Concreto Betuminoso Usinado a Quente, e = 3,00 cm)

### 1. PLACA DE OBRA

- a) A placa de obra tem por finalidade informar, orientar a população de qual é o objeto de tal obra, mostrando informações pertinentes a obra, como por exemplo; valores e prazos de execução.
- b) A placa da obra será colocada em local visível e à margem da rua e fixada a uma altura de 2,00m em relação ao piso.
- c) O material a ser utilizado na confecção da placa será a chapa de aço galvanizado núm. 22, com largura de 3,00m e altura de 1,50 m.
- d) Os postes de sustentação deverão ser de madeira, tipo; eucalipto autoclavado pintado com tinta pva duas (2) demãos, fixados a 1,00 m do piso.
- f) A confecção da placa deverá seguir o modelo de placa do governo de minas, conforme orientação do Manual Visual de Placas

### 2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

**Mobilização:** A mobilização da empresa contratada compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro de obras, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA. Deve ser dada a prioridade, no canteiro, caminhão espargidor, vibro-acabadora, rolo de pneus e rolo do tipo tandem. Os trabalhos devem ser atacados na seguinte sequência:  
Limpeza geral do pavimento existente;  
Pintura de ligação sobre o pavimento;  
Execução da camada de rolamento em CBUQ, espessura 3,00 cm

**DESMOBILIZAÇÃO:** A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra e a retirada das máquinas e dos equipamentos.

Será medido por unidade de serviço executado, sendo pago 50% na mobilização e 50% na desmobilização (unidade). Este serviço remunera a mobilização e desmobilização e equipamentos com todas as despesas para transporte desde sua origem até o local onde se implantará os recursos humanos bem como todos os equipamentos e instalações.

### 3. PREPARO DO TERRENO-LIMPEZA E PREPARO DO LOCAL

#### Limpeza de Superfície

A superfície sobre a qual será executada a imprimação deverá ser varrida com vassouras manuais ou mecânicas, de modo a remover materiais estranhos, tais como solos, poeira e materiais orgânicos. Se ainda existir poeira após a varredura, a limpeza deverá prosseguir com jatos de ar ou de água desde que não existam fendas ou depressões capazes de recolher e reter a água utilizada. Por esse motivo, a fiscalização deverá ser consultada sobre o procedimento a adotar.





#### 4. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

##### Considerações Gerais

A seguinte recomendação de ordem geral é aplicável a execução do Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.):

a) Não será permitida a execução dos serviços durante dias de chuva;

##### Preparo da Superfície

a) A superfície que irá receber a camada de concreto betuminoso deverá apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais;

b) Eventuais defeitos existentes deverão ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura;

c) A pintura de ligação deverá apresentar película homogênea e promover adequadas condições de aderência, quando da execução do concreto betuminoso. Se necessário, nova pintura de ligação deverá ser aplicada, previamente à distribuição da mistura;

##### Pintura de Ligação

Será aplicada a pintura de ligação para permitir a perfeita aderência do pavimento asfáltico a ser aplicado na base já existente.

Será aplicada com caminhão equipado com bomba aspersora, dotado de sistema de aquecimento para manter o ligante (emulsão asfáltica RR - 2C a uma taxa de 1,0 l/m<sup>2</sup> primeira pintura + 0,80 l/m<sup>2</sup> segunda pintura) em perfeitas condições de uso.

##### Revestimento Asfáltico em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente)

##### Generalidades

Concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura a frio, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Sobre a base imprimada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura média de projeto, ou seja, 3,0cm sendo os 3,0cm de camada de acabamento para a perfeita conclusão do pavimento e otimização da qualidade da pista de rolamento.

##### Método Executivo

##### Precauções Iniciais

Antes de iniciar a execução da camada de CBUQ, a superfície subjacente deverá estar limpa e pintada (pintura de ligação). Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da pintura de ligação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície pintada, ou, ainda, ter sido a pintura recoberta com areia, pó-de-pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

##### Distribuição e Compressão da mistura

O CBUQ só deverá ser distribuído somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10° c, e com tempo não chuvoso.





A distribuição do pré-misturado deve ser feita por equipamentos apropriados. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de pré-misturado, sendo esse espalhamento frio efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos podendo ser empregado como revestimentos, base, regularização ou reforço de pavimento.

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. 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 recoberto, 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 de direção e inversões bruscas de marcha, 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.

### **Transporte do Concreto Betuminoso Usinado à Quente**

O CBUQ produzido deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação, em veículos basculantes apropriados. A distância média de transporte será de 117km, pois esta é a distância entre o local de aplicação nas ruas da cidade de Planura-MG e a usina mais próxima que está localizada em Uberaba-MG.

Para que a mistura não sofra a ação das intempéries, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente, devidamente amarrada para proteção.

Quando necessário, os caminhões deverão permanecer em local apropriado para permitir a drenagem da água proveniente da ruptura da emulsão.

Os caminhões, tipo basculante para o transporte de CBUQ, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A tampa traseira da caçamba deverá ser perfeitamente vedada, de modo a evitar o derramamento de emulsão sobre a pista. Para isto, poderá ser necessária a fixação de dispositivo para retenção, no interior da caçamba e posterior da água oriunda de molhagem do agregado e da ruptura da emulsão.

## **5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

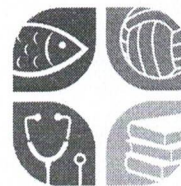
### **ACESSIBILIDADE**

- a) As Rampas deverão possuir largura livre recomendada de 1,20 m, sendo de concreto Fck 25Mpa, com espessura de 0,07m; sobre lastro de brita de 0,05m.
- b) Trecho em nível L x 1,20m, abas de 0,50m, para meio-fio de 0,15m.
- c) A inclinação transversal das rampas deverá seguir a NBR 9050/2015, com inclinação de 8,33%.
- d) As rampas serão pintadas com pinturas indicativas.
- e) As calçadas serão executas em concreto Fck 15Mpa, com espessura de 0,08 m, padrão prefeitura.

### **CALÇADAS**

Será executada a calçada em concreto convencional moldado in loco fck 15mpa, padrão prefeitura, na largura de 1,20 metros e espessura de 8 cm, acabado.





## SARJETAS

A sarjetas serão regularizadas em concreto estrutural moldado in loco; em betoneira com concreto fck 25mpa e brita nº1, de espessura de 0,03m acabado, para nivelamento junto ao recapeamento.

## 6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### Sinalização Vertical

- a) As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os motoristas e demais usuários da via.
- b) As mesmas serão colocadas à margem da rua a uma distância mínima de 0,60m do bordo e fixadas a uma altura de 2,00m em relação a ele.
- c) O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço galvanizado núm. 16 com espessura de 1,25mm (E),
- d) As placas de aço para sinalização viária serão pintadas com tintas refletivas de alta intensidade prismática tipo III da ABNT de modo que permita a visibilidade noturna.
- e) Os postes de sustentação devem ser de tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, d=50mm (2"), esp. = 3,00 mm e h= 3,00 m, \*4,40\* kg/m (NBR 5580).
- f) O sistema de fixação é constituído por parafusos zincados de cabeça boleada com fenda de 1 ½" x 3/16", com porca e arruela de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

### Sinalização Horizontal

- a) A tinta de sinalização horizontal é do tipo refletiva acrílica para uma duração mínima de 2 anos, para proporcionar melhor visibilidade noturna. Para as tintas adquirirem retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro PRE-MIX e DROP-ON.
- b) Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. Deve ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina, sem chuva e com umidade relativa do ar máxima de 90% e quando a temperatura da superfície da via estiver entre 5° C e 40° C. A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.
- c) Deverá ser feita a pré-marcação conforme o projeto.
- d) A marcação deverá seguir as orientações das normas DNIT, DER, atendendo as dimensões exigidas pelas mesmas e conforme o projeto.

Leandro Rodrigues  
de Oliveira  
Engenheiro Civil  
CREA/SP 5061768449

Engenheiro Responsável:  
Leandro Rodrigues de Oliveira  
CREA: 5061768449

Planura-MG, 04/06/2024