



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SETOR DE ENGENHARIA
RUA PROFESSOR CAETANO, 276, CENTRO - CEP: 59.280-000
FONES: 3271-6632/6640 - E-MAIL: engenharia_macaiba@yahoo.com.br



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Pavimentação Asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) sobre revestimento existente.
LOCAL: Rua Olímpio Maciel e Rua José Coelho.

Fevereiro / 2010



SUMÁRIO

1. PLACA DA OBRA:	3
2. PINTURA DE LIGAÇÃO:	4
3. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ):	4
3.1. Materiais:	4
3.2. Equipamentos:	5
4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA:	5
5. SERVIÇOS NÃO ESPECIFICADOS:	6



As especificações técnicas têm por objeto descrever as características técnicas e de qualidade para os serviços de **Pavimentação Asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) sobre revestimento existente na Rua Olímpio Maciel e na Rua José Coelho** e fixar a execução da obra. Esta peça ficará fazendo parte integrante do Contrato de Empreitada.

1. PLACA DA OBRA:

Serão confeccionadas duas placas em chapa de zinco, barrotes de madeira e pregos nas dimensões de 3,00m x 1,50m, obedecendo aos modelos fornecidos.

A placa deverá ser afixada em local indicado pela fiscalização.



Fig. 01 – Placa da Obra modelo Prefeitura de Macaíba



Fig. 02 – Placa da Obra modelo CEF



2. PINTURA DE LIGAÇÃO:

Para a pintura de ligação serão utilizadas emulsões asfálticas catiônicas do tipo RR – 2C, satisfazendo à Especificação EB 472/84.

Os equipamentos mínimos necessários para a imprimação ligante são:

- Recipientes para armazenamento de material betuminoso;
- Vassouras mecânicas rotativas e outros;
- Equipamentos para limpeza;
- Carro distribuidor de material asfáltico, equipado com dispositivo para aquecimento e bomba de pressão regulável, barra distribuidora de circulação plena com dispositivo para regulagem horizontal e vertical, bicos para aspersão em leque, tacômetros e termômetros;
- Aplicador para operação manual, tipo lança;
- Regadores tipo bico-de-pato;
- Bandejas.

3. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ):

CBUQ é o produto resultante da mistura a quente, em usina, de agregado mineral graduado, material de enchimento e ligante betuminoso, espalhado e compactado a quente.

Tem por finalidade, servir de camada de rolamento do pavimento.

3.1. Materiais:

3.1.1. Agregado graúdo: O agregado deverá ser constituído de fragmentos de rocha britados, escória britada e pedregulhos ou cascalhos britados ou não.

Deverá ser usado apenas um mesmo tipo de agregado.

O agregado a ser empregado o agregado deverá ser constituído de grãos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas.

Deverá apresentar:

- Uma perda por abrasão Los Angeles inferior a 40%.
- Índice de forma menor ou igual a 2.
- Durabilidade em sulfato de sódio (5 ciclos) com perda menor de 12%.
- Boa adesividade.

Caso seja necessário melhorar a adesividade deverão ser adicionados ao CAP aditivos melhoradores.

3.1.2. Agregado miúdo: O agregado deverá ser constituído por areia, pó de pedra ou mistura de ambos.

O agregado deverá ser resistente, livre de torrões de argila e de substâncias nocivas.

Deverá apresentar:

- Equivalente de areia igual ou superior a 55%;
- Boa adesividade.



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA SETOR DE ENGENHARIA

RUA PROFESSOR CAETANO, 276, CENTRO - CEP: 59.280-000
FONES: 3271-6632/6640 - E-MAIL: engenharia_macaiba@yahoo.com.br



Caso seja necessário melhorar a adesividade deverão ser adicionados ao CAP aditivos melhoradores.

3.1.3. Material de enchimento: Deverá ser constituído por materiais minerais finamente divididos, como, por exemplo, cimento Portland, cal extinta e pós calcários.

O material deverá estar seco e isento de grumos e deverá apresentar granulometria de no mínimo 65%, em massa seca, passando na peneira nº200.

3.1.4. Materiais betuminosos: Deverá ser empregado cimento asfáltico de petróleo (CAP) tipos 30/45, 50/60, 85/100, CAP 20 ou CAP 55 e satisfazer às exigências contidas nas Especificação EB 78/86.

3.1.5. Mistura: Não deverá ser utilizada faixa granulométrica cujo diâmetro máximo dos grãos seja igual ou superior a 2/3 da espessura da camada compacta.

3.1.6. Dosagem: a mistura de agregado e material betuminoso deverá ser dosada pelo método de Marshall.

É recomendável que a estabilidade Marshall não ultrapasse 800 kgf para que a mistura não se torne excessivamente rígida.

3.2. 2.2 Equipamentos:

Os equipamentos necessários para execução do concreto betuminosos usinado a quente (CBUQ) são os seguintes:

- Depósito de material betuminoso, provido de aquecimento e sistema de circulação para o ligante;
- Depósito para agregados e material de enchimento, provido de silos individuais para cada tipo de agregado e material de enchimento;
- Usina para mistura betuminosa que deverá produzir uma mistura homogênea;
- Vibro-acabadora, que deverá ser capaz de espalhar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento especificados e ser equipada com alisador e dispositivo para aquecimento;
- Rolo compressor – podendo ser utilizados rolos de pneus ou lisos metálicos, tipo tandem – que deverá ser capaz de comprimir a mistura até atingir a massa específica aparente requerida;
- Caminhões basculantes

4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

Para sinalização viária horizontal, serão pintadas no pavimento faixas com tinta para sinalização viária, nas formas e cores constantes no projeto arquitetônico.

Para a sinalização vertical serão instaladas placas de sinalização semi-refletiva com suporte e travessa e parafuso, obedecendo às normas de fabricação e instalação conforme o Código de Transito Brasileiro.



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
SETOR DE ENGENHARIA**

RUA PROFESSOR CAETANO, 276, CENTRO - CEP: 59.280-000
FONES: 3271-6632/6640 - E-MAIL: engenharia_macaiba@yahoo.com.br



5. SERVIÇOS NÃO ESPECIFICADOS:

Os serviços omissos ou não especificados nesse documento serão resolvidos de acordo com o padrão geralmente adotado para esse tipo de construção. Os detalhes, mesmo os não especificados, mas que fizerem parte da arte de bem construir e, os que são de praxe, serão executados da melhor forma aconselhada pela técnica e pela prática.

OBS: Na hipótese de falta de materiais previstos, ou no surgimento de novos materiais, poderão ser alterados pelo executor da obra, de acordo com orientações da fiscalização, substituindo-se os materiais especificados por outros de padrão igual ou superior.

Macaíba, fevereiro de 2010.

Carlos Augusto de Oliveira Brito Junior

Engenheiro Civil - CREA: 210638352-5

Setor de Engenharia