



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1 – DESCRIÇÃO DA OBRA**

A obra aqui proposta visa a pavimentação asfáltica PAVIMENTAÇÃO/ RECAPEAMENTO ASFÁTICO NAS VIAS PÚBLICAS, no Município de Cametá/PA. As ruas selecionadas, suas extensões e seus respectivos trechos serão designadas pela **CONTRATANTE**.

O revestimento asfáltico será o CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) que terá que seguir as Normas Técnicas em vigor e a literatura consagrada.

A diante, no capítulo de especificações técnicas, maiores detalhes sobre a execução deste serviço.

### **2 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **2.1 – Introdução**

Estas especificações técnicas têm por finalidade descrever as características técnicas e a qualidade exigida para todos os materiais a empregar, bem como fornecer instruções, recomendações, diretrizes e demais exigências necessárias das obras de pavimentação (recapeamento 4,00cm) asfáltica em CBUQ.

Será obrigatória a execução pela **CONTRATADA** do controle tecnológico inclusive com o fornecimento de **LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO E RESULTADOS DOS ENSAIOS** realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

#### **2.2 – Generalidades**

Será construída pelo proprietário (**CONTRATANTE**) em acordo com os responsáveis técnicos, equipe para fiscalização do cumprimento destas especificações técnicas, dos projetos executivos, dos materiais, das normas e de tudo que for necessário para manter a qualidade desse serviço.



Todos estes materiais empregados na execução da obra deverão atender as especificações técnicas, normas em vigor e, estarão sujeitas a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, que poderão impugnar a sua utilização ou mandar fazer qualquer serviço, quando não atingir valores de ensaio ou controle estabelecido por normas.

Na falta de materiais ou produtos aqui especificados, serão aceitos como SIMILARES, àqueles que, atendendo as normas da ABNT, e especificações técnicas do DNIT, que sejam consideradas como tais pela equipe de **FISCALIZAÇÃO**.

Não será permitido manter no recinto da obra qualquer material em desacordo com o especificado e/ou recusado pela **FISCALIZAÇÃO**. Todos os materiais e métodos executivos deverão seguir as normas da ABNT e especificações técnicas do DNIT, mesmo que sejam explicitamente citadas.

### **3 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

#### **3.1 – CBUQ**

##### **3.1.1 – Definição**

O revestimento asfáltico neste projeto será o CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente), com espessura de 4 cm compactados.

##### **3.1.1.1 – Materiais**

Para efeito de dosagem do CBUQ, partiremos de dados utilizados na região em que para classificação na faixa B do DNIT, são utilizados os seguintes materiais:

- Brita
- Pedrisco
- Areia natural
- Filer
- CAP 50/70 (cimento asfáltico de petróleo)

Observação: Essa mistura dar-se-á em usina apropriada em quantidades para o enquadramento da faixa do DNER e obedecendo as especificações técnicas DNER-ES-313/97.

##### **3.1.1.2 – Ligante**



Será utilizado o CAP 50/70, na porcentagem de 4,5% e 7,5% com ligante para a elaboração do traço CBUQ.

#### 3.1.1.3 – Pintura de ligação

Será utilizada emulsão asfáltica RR2C, com taxa recomendada de ligante betuminoso residual de 0,3 l/m<sup>2</sup> a 0,4 l/m<sup>2</sup>. Antes da aplicação a emulsão deverá ser diluída a proporção de 1:1cm água. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m<sup>2</sup> a 1,0l/m<sup>2</sup>.

#### 3.1.1.4 – Agregados

Como o agregado será usado na mistura de brita, pedrisco e areia natural, nas proporções aproximadas que deverão ter seus quantitativos aferidos, para enquadrar na faixa B do DNER:

- Brita 43%
- Pedrisco 25%
- Areia natural 30%

#### 3.1.1.5 – Filer

Como filer poderá ser utilizado o pó calcário, cal instinta, cinza volante ou cimento portland.

A granulometria da mistura seca deverá ser enquadrada na seguinte faixa:

| Peneira | % Passante |
|---------|------------|
| 1 ½     | 100        |
| 1       | 95-100     |
| ¾       | 80-100     |
| Nº 4    | 28-60      |
| Nº 10   | 20-45      |
| Nº 40   | 10-32      |
| Nº 200  | 3-8        |

#### 3.1.1.6 – Dosagem da mistura

A mistura seca deverá enquadrar-se dentro da faixa granulométrica descrita acima e ter uma porcentagem material betuminoso entre 4,5% e 7,5% que proporcione um ensaio de estabilidade de Marshall no valor mínimo de 350 kg para 75 golpes.



### **3.1.2 – Equipamentos**

Todo equipamento do início da execução da obra, deverá ser examinado pela FISCALIZAÇÃO, para que sejam aferidos seus pesos, estado de conservação, energia de compactação quando necessários, alinhamento de mesa de vidro-acabadora, etc., sem o que não será dada a ordem de serviço.

### **3.1.3 – Execução**

Para execução da capa asfáltica, a imprimação deverá estar inteiramente limpa, curada e com pintura de ligação aplicada.

#### **3.1.3.1 – Produção de CBUQ**

A produção de CBUQ deverá ser efetuada em usina apropriada. Poderão ser usadas usinas convencionais para concreto asfáltico, havendo a necessidade do aquecimento e secagem dos agregados durante a usinagem (DNER-ES-313/97).

A mistura deverá ser uniforme, sendo o CAP 50/70 adicionados homogeneamente durante o ciclo da mistura, permanecendo aquecido durante o transporte e espalhamento de maneira que o início da compactação e seja uma temperatura superior a 95°C.

#### **3.1.3.2 – Transporte de CBUQ**

O CBUQ deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação em caminhões basculantes lonados, para manter a temperatura da massa asfáltica e proteger em caso de chuvas.

#### **3.1.3.3 – Distribuição e compactação da mistura**

A massa asfáltica deverá ter seu espalhamento através de vibro acabador, com espessura mínima, que proporciona após a compactação, uma camada de 4,0cm de espessura. A mistura deverá ser espalhada com tempo seco e sem chuvas. Imediatamente após o espalhamento, será iniciada a compactação com o rolo pneumático. A temperatura recomendável para apresentação da mistura é aquela na qual o ligante apresente uma viscosidade, SAYBOLT/FUROL (DNER-ME-004), de 140+15 segundos, para o cimento asfáltico. Com os materiais utilizados na região, a temperatura deverá ser superior a 95°C

Os rolos pneumáticos deverão permitir calibragem que variem entre 35 e 120 PSI (2,5 a 8,4 kgf/cm²).



Após a compactação com o rolo pneumático, será feito o fechamento e acabamento com o rolo tipo Tandem, que deverão ter cargas entre 8 e 12 toneladas. Este equipamento deverá ser dotado de um sistema que permita a umidificação das partes rodantes, evitando que a massa asfáltica venha a aderir nos tambores.

Caso sejam empregados rolos de pneus, com pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura vai sendo compactada e consequentemente suportando pressões mais elevadas.

A compactação será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando ao eixo da pista. Nas curvas, começar sempre pelo ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada de rolo, tanto pneumático como tandem, deverá ser recoberto na passagem seguinte de pelo menos a metade da largura do rolo.

Durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção e inversão brusca de velocidade, nem estacionamento de equipamento sobre o pavimento recém compactado. Os tambores do rolo do tipo Tandem, durante a operação de compactação deverão estar umedecidos, para evitar a adesão da massa asfáltica no tambor.

### **3.2 - Abertura ao trânsito**

Os pavimentos recém acabados poderão ser liberados ao trânsito, após o término da compactação e resfriamento da massa asfáltica a temperatura ambiente.

## **4 – INSPEÇÃO E TESTES**

### **4.1 – Generalidades**

Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção, a **CONTRATANTE** fará uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção dos projetos e as respectivas especificações técnicas e normas da ABNT, sem que esse fato, isente a **CONTRATADA** de suas responsabilidades quanto a problemas que venham a surgir no futuro. As correções necessárias seguirão criteriosamente o descrito nas especificações técnica e memorial descritivo.

## **5 – FALHAS E /OU DEFEITOS**

A **CONTRATADA** deverá tomar, de imediato e as suas expensas, todas as providências requeridas para os reparos ou correções que se fizerem necessários para



**SERVIÇO PÚBLICO MUNICIPAL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ**



que os serviços estejam plenamente de acordo com o Projeto, Especificações, Normas, Técnicas e orientações da **CONTRATANTE**.

**Engº Civil Saymon Carlos P. Amorim**  
Responsável Técnico  
CREA 18.897 D/PA