



**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
SETOR DE ENGENHARIA**

Rua Dr. Pedro Matos 310, CENTRO, CEP:59.280-000  
FONES: 3271-6629 - E-MAIL:  
engenharia@macaiba.rn.gov.br

|            |                     |
|------------|---------------------|
| SETOR:     | <u>ENGENHARIA</u>   |
| N.º PROC.: | _____               |
| PAG.:      | _____               |
| ASS.:      | <u>[assinatura]</u> |
| MAT.:      | <u>1124641</u>      |

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBJETO:** OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CBUQ) NA COMUNIDADE DE CAPOEIRA NO MUNICÍPIO DE MACAÍBA/RN.

## SUMÁRIO

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES: .....</b>      | <b>3</b> |
| LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS: ..... | 3        |
| SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO: .....                  | 4        |
| <b>2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS: .....</b>          | <b>4</b> |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL .....                        | 4        |
| SERVIÇOS PRELIMINARES.....                       | 5        |
| PLACA DE OBRA .....                              | 5        |
| PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA .....             | 5        |
| SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....                     | 5        |
| PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ .....                       | 7        |
| DRENAGEM .....                                   | 8        |
| <b>3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS.....</b>               | <b>9</b> |
| <b>4. ENTREGA FINAL DA OBRA.....</b>             | <b>9</b> |

## **1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:**

O presente projeto destina-se à execução dos serviços de Pavimentação em Asfalto – CBUQ – Ccncreto Betuminoso Usinado à Quente na comunidade de Capoeira, no município de Macaíba-RN.

A Prefeitura Municipal de Macaíba - PMM, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura SEMINF, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes, com isso, está beneficiando essa população, com uma obra de Drenagem, Terraplenagem e Pavimento. Estes serviços que serão implementados, trarão benefícios de natureza econômica, social e sanitária, tais como: conservação do pavimento, controle da erosão, preservação do trânsito de veículos, bem como ausência de empoçamento

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, o dimensionamento dos elementos de terraplenagem, drenagem e pavimentação, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços e as peças gráficas, contendo todos os elementos necessários a execução dos serviços.

### **LEGALIZAÇÃO DA OBRA E OUTRAS PROVIDÊNCIAS:**

A obra deverá ser legalizada junto a Prefeitura, CREA, INSS (Matrícula da Obra) e demais órgãos.

Os trabalhos serão acompanhados pela Fiscalização, da Secretaria de Infraestrutura que será plena em suas funções. Os trabalhos por ela impugnados deverão ser refeitos pela Contratada sem nenhum ônus para a Contratante.

É encargo da Contratada, fornecer todos os materiais necessários para que sejam executados os serviços.

Cabe à Contratada alocar pessoal especializado para a execução dos serviços. Bem como a mesma é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

Os trabalhadores/operários da Contrata terão a obrigação de utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) tais como: bota, óculos, luvas,



capacete, entre outros. Também é de obrigação da empresa Contratada fornecer farda padronizada e apropriada para seus trabalhadores.

A Contratada deverá providenciar a tempo, todos os meios necessários à execução dos serviços para que a construção, uma vez iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos previstos em lei.

#### **SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO:**

Cada trecho das vias, no ato da execução dos serviços, terá que ser interditado e sinalizado, de tal forma que os trabalhos não causem transtornos ao tráfego normal daquela via.

A Contratada deverá isolar a área onde será feita a intervenção. Este isolamento deverá ser feito com placas, cavaletes, cones e fitas cercando todo o trecho.

Após a conclusão dos serviços, ou seja, a cura completa da pavimentação, o trecho deverá ser limpo (varrido) e a seguir retirado os equipamentos de isolamento e sinalização da área.

## **2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias como chefias.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização,

bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **PLACA DE OBRA**

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas e o local de implantação deverão ser confirmados junto à em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

A placa deverá ser colocada em local visível, no acesso principal ao empreendimento ou voltados para via que ofereça melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que as outras placas do empreendimento.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive em relação às cores, durante todo o andamento do empreendimento.

A placa da obra deverá ter as dimensões 3,00 metros de largura por 2,00 metros de altura, deverá ser confeccionada em chapa plana metálica, galvanizada.

### **PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA**

As placas de sinalização vertical, deverão ser fornecidas, em chapas de aço galvanizado, nº 18 (1,25mm) e após o corte e furação da chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo "primer" antioxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa e instalar as placas de sinalização vertical devidamente alinhadas e apuradas.

### **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Pré-marcação e alinhamento será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da



tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

São condições gerais da tinta:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;

- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;
- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

Para os serviços não mencionados e qualquer dúvida sobre a execução, deverá ser comunicado imediatamente à fiscalização para esclarecimentos e devidas soluções.

#### **PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

A pintura de ligação deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-2C (*Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida*),

Antes da aplicação da pintura de ligação, deve-se proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído em dias de chuva. A temperatura de aplicação deve ser em função do tipo do ligante baseado na relação de temperatura viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Não será permitida a abertura do trânsito em hipótese alguma.

A fim de evitar a superposição, cu excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas e papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação se situem sobre essas faixas, as quais são, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação deve ser imediatamente corrigida.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade na distribuição. Esta descarga será feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.



A execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70), camada de rolamento, com ESPESSURA DE 6CM (espessura da capa da pavimentação) que será executado sobre a base após pintura de ligação finalizada e curada, é realizada feita a limpeza da faixa a ser pavimentada com o uso de vassoura mecânica rebocável para remoção de materiais que possam prejudicar a adesão da mistura asfáltica à base.

A mistura asfáltica é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que despejam no silo da vibroacabadora.

A vibroacabadora ajustada para executar o revestimento asfáltico com a largura e espessura prevista em projeto percorre o trecho da faixa a ser asfaltada, despejando e pré-compactando a mistura aquecida. Durante a passagem do equipamento, um operador de mesa verifica a espessura da camada.

Os rasteiros acompanham a vibroacabadora e corrigem falhas e defeitos deixados por ela.

Na sequência, passa-se o rolo compactador de pneus, na faixa recém-pavimentada. Deve ser possível ajustar a pressão dos pneus, iniciando a passagem com pequenas pressões e, assim que a mistura asfáltica for esfriando, aumentam-se as pressões. O volume de CBUQ a ser colocado na superfície deve ser suficiente para que após o procedimento da compactação fique a superfície com inclinação e espessura adequadas ao projeto.

A medição do serviço será feita pela fiscalização em volume aplicado ( $M^3$ ), conforme especificado em orçamento, avaliando-se a área pavimentada ( $M^2$ ) e a espessura do pavimento, assim como uniformidade e inclinação prevista em projeto.

#### **DRENAGEM**

Para nossa drenagem foi previsto em orçamento a utilização de sarjetas, moldadas in loco, com concreto usinado, assim trazendo uma execução de forma mais rápida para alcançarmos sua conclusão, além da qualidade do serviço. Essas sarjetas são de dimensões 30cmx15cm (base x altura).



Sua execução está sendo voltada para direcionarmos de maneira correta as águas pluviais, assim evitando que essas cheguem a invadir a pavimentação, de modo a prejudicar a durabilidade do nosso novo pavimento. Até mesmo por observamos em trechos que existiam esse material antes, se encontram deteriorados em áreas que facilmente percebemos que se trata da circulação dessas águas.

### **3. OUTRAS PROVIDÊNCIAS**

A Contratada deverá, às suas expensas, a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, bem como será responsável integralmente pelos danos causados à Administração e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, mesmo que causados involuntariamente.

Para efeito de medição de serviços, a Empresa Contratada deverá solicitar através de requerimento à Secretaria de Infraestrutura, anexando a este as documentações necessárias que serão informadas pela fiscalização.

### **4. ENTREGA FINAL DA OBRA**

Após a conclusão total da obra, sem nenhuma alteração posterior contraria a execução, por competência dos órgãos que juntos compõem seu quadro direto ou indireto daremos início a inspeção final na companhia dos responsáveis técnicos fiscais para dá como entregue a obra.

Macaíba/RN, 14 de junho de 2022.



**José Antônio Pelógio de Medeiros Filho**  
Engenheiro Civil – CREA nº 212071875-0