



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO PAVIMENTO COM CBUQ E REVITALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO  
NO MUNICÍPIO DE BOA ESPERANÇA/ES**



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### I- IDENTIFICAÇÃO

**Obra:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO PAVIMENTO COM CBUQ E REVITALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE DIVERSAS RUAS NA CIDADE BOA ESPERANÇA - ES.

**Local da obra:** DIVERSAS RUAS – BOA ESPERANÇA ES.

**Proprietário:** PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA ESPERANÇA.

**Endereço:** AV.SEN. EURICO RESENDE, Nº 780, CENTRO BOA ESPERANÇA.

### II- PROGRAMA

A obra consiste na **Manutenção Preventiva do Pavimento em CBUQ e Revitalização da Sinalização de diversas Ruas no município totalizando uma área de 113.480,29 m<sup>2</sup>** nos Bairros Vila Tavares, Nova Cidade, Centro, Boa Mira, Ilmo Covre, Santo Antônio e Sobradinho.

### III- GENERALIDADES:

O presente memorial descritivo destina-se a estabelecer as etapas necessárias, juntamente com sua descrição para os serviços de Manutenção Preventiva do Pavimento em CBUQ e Revitalização da Sinalização que serão executados. A prefeitura municipal se encarregará de fornecer e realizar os seguintes materiais e serviços não planilhados.

**Obs.:** Caso haja necessidade de remoção de alguma árvore, a Prefeitura Municipal de Boa Esperança se encarregará de executar tal tarefa, toda a remoção, carga e transporte do material existente também será de responsabilidade do município.

É necessário, antes de iniciar os serviços, visitar o local da obra e sanar todas as dúvidas no departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Boa Esperança.

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecer Equipamentos de Proteção Individual - EPIs aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela execução com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;

Todos os materiais de acabamentos necessários para a obra deverão ter concordância e aprovação pela fiscalização da obra antes da sua utilização;

A rua a ser revitalizada deverá ser interrompida com a devida sinalização provisória (conforme planilha) verificando sempre a necessidade do fluxo.

Os serviços de marcação de níveis, instalação e placa da obra ficarão a cargo da empresa contratada.

Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT).

## 2. PAVIMENTAÇÃO:

### 2.1- Limpeza:

Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície a serem revestidas com capa asfáltica. A superfície deverá ser varrida de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó para melhor fixação do material. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar.

### 2.2 - Correção de Deformações:

Inicialmente deverão ser corrigidas todas as deformações sobre o pavimento existente, como trincas, painelas, afundamentos em trilha de roda; como previsto em planilha, 10% do material está destinado a essas correções, devendo este material ser espalhado com a motoniveladora e posteriormente feita a camada de recapeamento sendo executado com a vibro-acabadora de asfalto

### 2.3 - Pintura de ligação e aplicação de Camada em CBUQ no pavimento Existente:

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso diretamente sobre o revestimento existente previamente limpo.

Concreto betuminoso usinado à quente é uma mistura asfáltica a quente, executada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente. Sobre a base imprimada, a mistura deve ser espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto.

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto a quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima fosse de 5 (cinco) centímetros. Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico liso, tipo tandem.

Medição: O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q.) para capa será medido através da quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança. Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA

## 3. MATERIAL BETUMINOSO

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento existente, previamente limpo.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C.

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP-50/70.

## 4. BONIFICAÇÃO

BDI diferenciado para aquisição de produtos asfálticos:

De acordo a **Resolução Nº 366, de 22 de novembro de 2022 do TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (TCEES)** inserir a aquisição de materiais betuminosos nas planilhas orçamentárias acrescidos de um BDI de 15,28%, exclusive eventual parcela referente à CPRB, quando aplicável.



## 5- SINALIZAÇÃO

### 5.1 Sinalização provisória da obra:

Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a contratada deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego.

### 5.2 - Sinalização Definitiva:

#### 5.2.1 –Sinalização horizontal

A sinalização horizontal é estabelecida por meio de marcações ou de dispositivos auxiliares implantados no pavimento e tem como finalidades básicas canalizar os fluxos de tráfego, suplementar a sinalização vertical, principalmente de regulamentação e de advertência, em alguns casos, servir como meio de regulamentação (proibição). As linhas longitudinais têm a função de definir os limites da pista de rolamento e a de orientar a trajetória dos veículos.

São classificadas em:

- Linhas demarcadoras de faixas de tráfego;
- Linhas de proibição de ultrapassagem;
- Linhas de proibição de mudança de faixa;
- Linhas de borda de pista / vagas de estacionamento;
- Faixa de pedestres.

#### 5.2.2 - Sinalização Vertical

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os motoristas e demais usuários da via. Os sinais serão colocados à margem da rua a uma distância mínima de 0,60m do bordo e fixadas a uma altura de 2,10m em relação a ele.

#### 5.2.3 - Materiais

O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço zincado com espessura de 1,25 mm, conforme especificações da NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária. As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna. Para a refletorização, são utilizados:

- Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- Símbolo e fundo em material refletivo.

Os postes de sustentação dos sinais devem ser de madeira de lei de primeira qualidade, tratada com preservativos hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, devendo ter seção quadrada com 0,075m x 0,075m de lados e 2,60m de comprimento, com cantos chanfrados e pintados com 2 demãos de tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético na cor branca. A parte inferior do poste, fixada no terreno, deve ser impermeabilizada com uma solução de MC.O. O sistema de fixação

na estrutura de madeira é constituída 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.

Para mensagens complementares dos sinais de regulamentação em áreas urbanas devem ser utilizadas as fontes de alfabetos e números dos tipos Helvética Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings ou similar.

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, e as cores são vermelha, preta e branca. Constituem exceção, quanto à forma, os sinais R-1 "Parada Obrigatória".

A utilização das cores nos sinais de regulamentação deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado.

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
Cor Vermelha	7,5 R 4/14	Fundo do sinal R-1; Orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
Preta	N 0,5	Símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
Branca	N 9,5	Fundo de sinais de regulamentação; Letras do sinal R-1.

R - red- vermelho

N - neutral (cores absolutas)

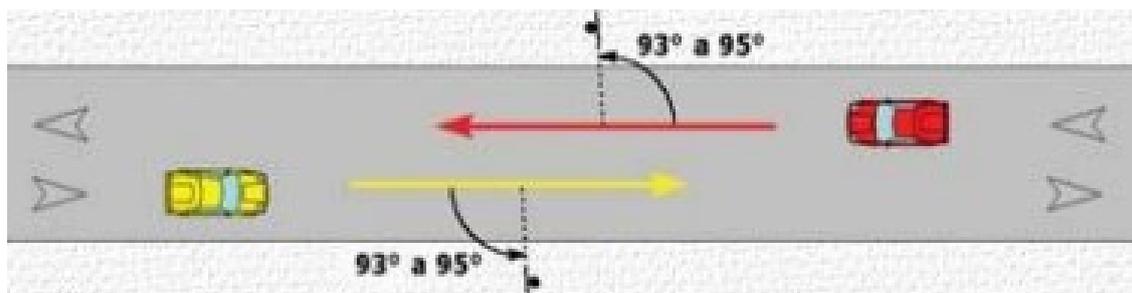
#### 5.2.4 - Equipamentos utilizados para a implantação de placas de aço

- Caminhão para o transporte das placas e ferramentas;
- Ferramentas padrão, tipo enxada, pá, picareta, martelo, chaves fixas. Maiores detalhes estão apresentados no Projeto de Executivo de Sinalização.

#### 5.2.5 - Posicionamento na via

O posicionamento das placas de sinalização, consiste em fixação ao lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa. Exemplo de posicionamento:





## **6- INSTALAÇÃO DE CANTEIRO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO**

### **6.1 - Instalações provisórias de canteiro de obra**

O local para instalação do canteiro de obras será estudado em comum acordo com a Fiscalização, sendo localizado de forma a atender a obra, se possível sem a interferência com a execução dos serviços.

As localizações das instalações provisórias devem, obrigatoriamente, levar em consideração o fluxo de entrada e saída de materiais e pessoal, bem como as demais atividades que se desenvolvem no entorno da obra.

### **6.2 - Mobilização e desmobilização de instalações e equipamentos**

Quanto à mobilização, a contratada após a liberação da Ordem de Serviço, terá prazo máximo de 5 dias para dar início aos serviços solicitados e em obediência ao prazo estabelecido neste documento. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal, instalação de placas de obra e demais instalações provisórias necessárias para a perfeita execução dos serviços; A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da contratada;

### **6.3 - Placa de obra**

A empresa contratada instalará, uma placa de obra, nas dimensões (3,00mx 6,00m), padrão DER-ES e modelos fornecidos, oportunamente, pelo órgão municipal responsável pela fiscalização da obra. Será colocada em local visível para fácil identificação e compreensão a placa identificando a obra. Esta placa será em chapa de aço galvanizado, fixada sobre cavaletes de madeira.

## **7- ADMINISTRAÇÃO LOCAL:**

Nos locais indicados para instalações e/ou escritórios deverão ser alocadas para execução dos serviços a equipe técnica constituída no mínimo (basicamente) dos profissionais necessários à execução dos serviços constantes da PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, e pelo menos um ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO, responsável pela execução dos serviços. O Engenheiro Responsável Técnico indicado na proposta da empresa deverá efetivamente trabalhar na obra.

A eventual substituição do profissional só será possível mediante comunicação por escrito ao Setor Competente, devidamente justificada. Do profissional substituto deverão ser apresentadas Certidões de Acervo Técnico emitidas pelo Conselho Regional da categoria, comprovando ter o mesmo, qualificação técnica compatível com a do substituído, certidão de quitação junto ao CREA, comprovação de vínculo com a empresa, inclusão no quadro técnico, emissão de ART da Obra junto ao CREA-ES.

## **8. LIMPEZA FINAL**

Após a conclusão dos serviços, a contratada deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da obra.



## 9. MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

### 9.1 - Medição

Somente serão medidos os serviços e fornecimentos quando previstos em contrato, na planilha orçamentaria ou expressamente autorizados pela Prefeitura Municipal, e ainda, desde que executados mediante e de acordo com a competente Ordem de Serviço.

Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA deverá solicitar a medição através de ofício endereçado à Prefeitura municipal, acompanhado da Planilha de medição, Memória de Cálculo, Diário de Obras, Relatório Fotográfico e "as built" indicando os serviços executados.

Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade. Se a CONTRATADA vier a adiantar a execução dos serviços, em relação à previsão original constante no Cronograma Físico-Financeiro, poderá apresentar a medição prévia correspondente. No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados. Ressalta-se que as medições serão mensais.

A aprovação da medição prévia apresentada pela CONTRATADA não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

Juntamente com a medição de serviços, a CONTRATADA deverá apresentar documentação comprobatória de sua regularidade fiscal conforme previsto em contrato.

### 9.2 - Pagamento

O pagamento será feito ao preço unitário contratual do serviço executado sobre as quantidades. No preço unitário estão incluídos:

- Fornecimento e transporte dos materiais até o final da execução de obra;
- Todos os demais serviços necessários a sua completa execução.

Somente após a aprovação pelo setor competente, a CONTRATADA emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada e acompanhada da planilha de medição de serviços. O pagamento somente será efetuado após o "atesto", pelos servidores competentes.

Boa Esperança, 18 de abril de 2024.

VENÂNCIO GUIMARÃES DE BRITTO SOUZA  
ENGENHEIRO CIVIL CREA 050215/D-ES