



Objeto RECUPERAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE) EM VIAS URBANAS
Município/UF AUGUSTINÓPOLIS - TOCANTINS
Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTINÓPOLIS

MEMORIAL DESCRIPTIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES GERAIS

Será executada uma RECUPERAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE) EM VIAS URBANAS, conforme levantamento constante no memorial de cálculo da Planilha Orçamentária.

Seguem abaixo as descrições dos serviços e especificações técnicas.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa deverá ser afixada em local visível, conforme especificações técnicas: chapa de aço galvanizado nº 18, com dimensões de 1,20 m x 2,40 m (2,88 m²), estrutura em madeira serrada com pintura esmalte sintético. A placa deverá estar em conformidade com as normas de comunicação visual da Prefeitura.

1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM CAMINHÃO PRANCHA SEMI-REBOQUE

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Vale ressaltar que a mobilização e desmobilização é contada por frente de obra.

O pagamento será feito só após a conclusão dos serviços de pavimentação, e liberado pela fiscalização.

A desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Vale ressaltar que a mobilização e desmobilização é contada por frente de obra.

O pagamento será feito só após a conclusão dos serviços de pavimentação, e liberado pela fiscalização.

2. PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

2.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019

Impressão é a aplicação de uma camada de ligação entre a base granular e a camada de asfalto.

Utiliza-se asfalto diluído CM-30, que penetra na base e melhora a aderência do CBUQ.

Antes da aplicação, a superfície será limpa com vassoura mecânica. Em seguida, aplica-se o CM-30 com espargidor pressurizado.

A taxa de aplicação deve ser uniforme, respeitando o consumo indicado em projeto.

Medido em m² de superfície tratada.

2.2. PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C

Consiste na aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C entre camadas de CBUQ para garantir a aderência.

Após a impressão e aplicação da camada binder, aplica-se a emulsão com espargidor em taxa definida.

A emulsão deve estar na temperatura adequada e o tempo de cura deve ser respeitado antes da camada seguinte.

Medido em m² de superfície tratada.

2.3. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Camada intermediária que distribui as tensões e aumenta a resistência da estrutura do pavimento.



O CBUQ é transportado em caminhões térmicos até a obra. Após o espalhamento com vibroacabadora, realiza-se a compactação com rolos tandem vibratórios.

Devem ser realizados ensaios de densidade e temperatura.

2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Transporte do CBUQ da usina até a obra.

Realizado com caminhões basculantes com isolamento térmico.

O controle é feito com boletins de carga e distância percorrida.

2.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Serviço adicional ao transporte padrão, contabilizado quando a distância da usina à obra ultrapassa 30 km.

Semelhante ao item anterior, porém com cálculo adicional por cada quilômetro extra.

2.6. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Camada final de acabamento, responsável pelo contato com o tráfego veicular.

Após a pintura de ligação, o CBUQ é aplicado com vibroacabadora, seguido de compactação com rolos tandem e de pneus. Deve-se garantir a espessura e densidade exigidas.

Realiza-se vassoura mecânica para limpeza.

3. SINALIZAÇÃO

3.1. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

3.1.1. PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULIDA.

AF_05/2021

Pré-Marcção e Alinhamento

A pré-marcção será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

Preparo da Superfície

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.

Aplicação

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e quando a temperatura atmosférica estiver acima de 4°C e não estiver com os ventos excessivos, poeira ou neblina. 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 micro esferas 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. Sobre as marcas pintadas, com tinta ainda úmida, serão aplicadas por spersão microesferas de vidro do tipo II-A, conforme a NBR 6831 (drop-on) na razão mínima de 200g/m².

Tinta

a) Condições Gerais:

A tinta deve: - 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;

A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5 aceitando-se variações até o limite de Munsell N 9,0.

A cor da tinta amarela deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 10YR, 7,5/14, aceitando-se as variações 10 YR 7,5/12, 10 YR 7,5/16 e 10YR 8,0/14.

Equipamentos de Aplicação

O equipamento de aplicação constará de um parelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada e tantos apetrechos auxiliares para pintura manual quantos forem necessários ao bom desempenho do serviço. A aparelhagem mecânica será um equipamento, aprovado previamente pela fiscalização, próprio para espalhamento atomizado (pulverização), adequado para aplicação de pintura de sinalização horizontal, capaz de produzir uma película de espessura e largura constantes, formando marcas com bordas vivas, sem corimentos ou respingos e dentro dos limites de alinhamento fixados no projeto.

Este serviço será medido por área, em metros quadrados (m²), de sinalização horizontal aplicada.

3.2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

3.2.1. PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPULIDA.

AF_05/2021

É um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de placas, onde o meio de comunicação (sinal) está na posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos e/ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. As placas, classificadas de acordo com as suas funções, são agrupadas em um dos seguintes tipos de sinalização vertical:

- Sinalização de Regulamentação;
- Sinalização de Advertência;
- Sinalização de Indicação.

Sinalização de Regulamentação:

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, nas seguintes cores:

Constituem exceção quanto a forma, os sinais "Parada Obrigatória" - R-1, com as seguintes características:



Cores:
Fundo: Vermelho
Letras: Brancas
Orla Interna: Branca
Orla Externa: Vermelha



Conforme dimensões em projeto, as mesmas deverão ser fixadas em poste de tubo de aço galvanizado com costura NBR 5580, classe leve, diâmetro nominal de 50mm, espessura de 3mm, chumbadas ao solo.

As placas utilizadas e previstas no projeto de sinalização vertical serão dos seguintes tipos:

- PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO R-1 - CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO MANUAL DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULARIZAÇÃO, VOLUME I – CONTRAN
- PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO R-19 - CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO MANUAL DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULARIZAÇÃO, VOLUME I – CONTRAN
- PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO A-32B - CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DO MANUAL DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA, VOLUME II – CONTRAN

Augustinópolis - Tocantins, 26 de Novembro de 2025

Documento assinado digitalmente

 MILLENA LARA FEITOSA MOURA
Data: 02/12/2025 09:09:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MILLENA LARA FEITOSA MOURA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA 325915/D-TO