



**SECRETARIA DE MUNICÍPIO DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
GRUPO TÉCNICO DE ENGENHARIA, ARQUITETUTA E URBANISMO.**

**PROGRAMA: INTERVENÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA URBANA DE
CAÇAPAVA DO SUL**

EMPREENDIMENTO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ZONA URBANA

**TIPO DE SERVIÇO: RESTAURAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO COM
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – C.B.U.Q. E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Av. Presidente Kennedy e Av. João Manuel de Lima e Silva -
Caçapava do Sul - RS

MEMORIAL DESCRITIVO

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se a obra de restauração das vias de acesso a cidade com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) e sinalização horizontal. São 1600 metros na Av. Presidente Kennedy (saída para a BR 392) e 1600 m na Av. João Manuel de Lima e Silva (saída para Lavras), em Caçapava do Sul.

JUSTIFICATIVA

A restauração dos trechos acima caracterizados é de fundamental importância, pois é as principais vias de acesso a cidade de Caçapava do Sul.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1 – PROJETO EM CBUQ:

O projeto de tapa buracos em CBUQ é composto por quatro fases. A primeira será realizada através do requadramento e limpeza do buraco, a segunda se dará através da pintura de ligação, sobre o local a ser aplicado, seguida do enchimento do buraco com a massa asfáltica aquecida aplicada manualmente e, por fim, a rolagem com rolo do tipo tanden, se a área for contínua deverá ser aplicado também o rolo de pneus.



1.1. REQUADRAMENTO LIMPEZA E VARRIÇÃO:

O requadramento se faz necessário para uma melhor aderência, bem como a distribuição da carga aplicada com reações verticais e horizontais. A limpeza consiste na remoção dos agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência, com utilização de vassourão para uma perfeita limpeza na área de aplicação.

1.2. PINTURA DE LIGAÇÃO:

Consiste na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície do buraco, aplicado com trincha, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. Esta pintura de ligação será de asfalto RM 1C na taxa de 1.2 l/m². A pintura de ligação deverá estar de acordo com a Especificação DAER-ES-P 13/91. A medição deste serviço será por metro quadrado de pista.

1.3. TAPA BURACO EM CBUQ:

Após a pintura da área de aplicação, será aplicada manualmente a massa asfáltica aquecida, com auxílio de pás e enxadas com espessura necessária para nivelamento com o pavimento existente. Após será rolado com o rolo liso vibratório (tanden), se buracos isolados, e tanden e de pneus se forem contínuos para um perfeito acabamento do pavimento recuperado com aquele existente, em tantas passadas quantas forem necessárias. O controle do tráfego, bem como a liberação para passagem de veículos será realizado pela Empresa executante dos serviços.

2 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

A OBRA conta com a execução de pintura de sinalização horizontal com tinta à base de resinas acrílicas emulsionadas em água e colocação de tachas refletivas para a demarcação de pavimentos rodoviários nos locais indicados no projeto.

2.1 – CARACTERÍSTICAS:

2.1.1 – TINTAS:

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências:

- fechamento imperfeito;
- vazamento;
- falta de tinta;
- amassamento;
- rasgões e cortes;
- falta ou insegurança de alça;
- má conservação;
- marcação deficiente.



Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

2.1.2 – ESFERAS DE VIDRO:

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831 e NBR 14281.

2.1.3 – SOLVENTES:

Os solventes usados na diluição da tinta ou limpeza dos equipamentos é água potável.

2.1.4 – EQUIPAMENTOS:

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada;
- motor de autopropulsão;
- compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica de aplicação, vazão de 3m³/min. e pressão 7kgf/cm²;
- tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa;
- reservatórios para microesferas de vidro a serem aplicadas por aspersão;
- agitadores mecânicos para homogeneização da tinta;
- quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento de pistolas, conta-giros, horímetro e odômetro;
- sistema de limpeza com solvente;
- sistema seqüenciador para atuação automática das pistolas de tinta, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;
- dispositivos a ar comprimido para aspersão das microesferas de vidro, espalhadores, devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos, orifícios, adequando-se para aspergir microesferas de quaisquer granulometrias e pressões entre 0,15 e 0,35 kgf/cm²;
- sistemas limitadores de faixa;
- sistemas de braços suportes para pistolas;
- dispositivos de segurança.
- termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

2.1.5 – TACHAS REFLETIVAS:

A tacha é um dispositivo delimitador utilizado para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de circulação, fixada na superfície do pavimento. Consiste em um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego, possuindo uma ou duas faces retrorrefletivas, nas cores compatíveis com a marca viária.



As tachas deverão ter pinos de fixação, serão coladas ao pavimento através de processo químico com cola termoplástica ou cola a frio.

2.2 – EXECUÇÃO:

2.2.1 – Considerações Gerais:

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de solvente, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização.

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,6 mm

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação.

A aplicação pode ser mecânica ou manual.

2.2.2 – Sinalização:

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local.

2.2.3 – Pré-marcação:

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405.

2.2.4 – Limpeza:

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

2.2.5 – Mistura das Esferas de Vidro à Tinta:

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada.



As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B, C ou tipo III devem ser aspergidas concomitantemente com a tinta à razão de 350 g/m², resultando em perfeita incorporação das esferas de vidro na película de tinta.

2.2.6 – INSTALAÇÃO DAS TACHAS REFLETIVAS:

2.2.6.1 – Cola:

A cola a ser utilizada deverá ser a recomendada pelo fabricante da tacha.

2.2.6.2 – Descrição dos serviços:

As peças deverão ser instaladas em pista totalmente seca, livre de resíduos e manchas de óleo.

Implantação:

- a) Consiste na marcação do local determinado em projeto das posições a serem ocupadas pelas peças e da distribuição da cola no pavimento.
- b) A marcação dos locais a serem implantadas deverá ser efetuada com o auxílio de gabaritos.

Furação:

Consiste na marcação do local determinado em projeto das posições a serem ocupadas pelas peças e da perfuração do pavimento, para introdução dos pinos de fixação.

A marcação dos locais a serem perfurados deverá ser efetuada com o auxílio de gabaritos. A furação propriamente dita deverá ser feita com broca, acoplada a um martetele acionado por ar comprimido ou corrente elétrica.

Os furos deverão ter a profundidade suficiente para abrigar os pinos de fixação com folga.

Limpeza do local de assentamento:

Deverá ser feita com o auxílio de escovas e espátula, para que não fiquem resíduos que prejudiquem a aderência do material de fixação e de assentamento.

Assentamento e fixação das peças:

O material de assentamento e fixação das peças será de fornecimento da contratada.

- a) O assentamento e fixação deverão ser executados com quantidades de material de fixação suficientes para que as peças não se desprendam do pavimento posteriormente.
- b) As peças instaladas devem permanecer intactas durante o tempo de pega do material de fixação, para uma perfeita aderência sobre o leito carroçável.

O assentamento deverá ser executado antes do início de cura da cola.

As peças deverão ser assentadas de modo a não ficar em balanço, a fim de evitar sua quebra, ao receber impactos. Para tanto, o nivelamento do pavimento deverá ser efetuado utilizando-se o próprio material de assentamento.



3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a execução dos serviços, a obra deverá ser limpa e livre de entulhos. A via será considerada entregue ao tráfego somente depois de concluída e sinalizada, mediante parecer da fiscalização.

Caçapava do Sul, 22 de Outubro de 2013.

Otomar Vivian
Prefeito

Fábio Oliveira
Secretário do Planejamento e Meio Ambiente

Rodrigo Freitas – Eng° Civil
CREA nº 152.955-D