

1- OBJETO

“REGISTRO DE PREÇOS PARA EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE VIAS URBANAS PAVIMENTADAS, COM OPERAÇÃO TAPA BURACO, COM FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA USINADA A QUENTE (CBUQ), PINTURA DE LIGAÇÃO, IMPRIMAÇÃO E MÃO DE OBRA NECESSÁRIA.”

2- ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Considerando que há presença de buracos em várias vias de tráfego na sede do município, como também é necessário o recapeamento de várias avenidas do Município, a fim de evitar possíveis acidentes com riscos de danos materiais e humanos. A manutenção desses pavimentos é de extrema importância tendo em vista o desgaste próprio do uso e também em decorrência das chuvas.

3- PRAZO DO CONTRATO

Em função das necessidades institucionais, da natureza da solução, dos riscos envolvidos na contratação e dos custos obtidos no levantamento de preços, recomenda-se a Contratação de empresa especializada, para atender as necessidades da Prefeitura Municipal de Catanduva, por meio da formação da ata de registro de preços, e dentro do prazo de validade desta, o fornecedor registrado poderá ser convocado para assinar o Termo de Contrato, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados de sua convocação, cuja vigência será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por interesse da Contratante até o limite de 12 (doze) meses, conforme disciplinado no contrato.

4- JUSTIFICATIVA

A empresa que será contratada fará o recorte dos locais onde será necessário o reparo, realizará a recuperação da base, imprimação, pintura de ligação e também a execução do pavimento asfáltico.

A solução foi adotada, tendo em vista que Secretaria de Obras não dispõe de mão de obra suficiente para executar a operação, outro fator importante é que nessa solução a administração poderá controlar de melhor forma a recomposição da base, bem como facilitar a sequência de execução da manutenção asfáltica.

5- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E CONDIÇÕES GERAIS DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da operação ou do serviço é da executante. Antes do período de ocorrência das chuvas, a contratada deverá tomar as medidas necessárias através da execução de manutenções preventivas nos locais onde apresentarem patologias que venham a comprometer o bom desempenho do pavimento. Mesmo durante o período chuvoso ou imediatamente após as chuvas, deverão ser observados os cuidados necessários para a manutenção da boa qualidade dos serviços.

Para a execução da “Operação Tapa Buracos” devem ser observadas a segurança e a sequência executiva para cada tipo de reparo em função do pavimento, apresentadas nestas instruções. Preliminarmente deverá ser realizada uma verificação para determinar com precisão a causa do defeito. Cada membro da equipe que irá executar qualquer “Operação” já deve chegar ao local do buraco munido, por exemplo, de todos os Equipamentos de Proteção Individual.

TAPA BURACOS SUPERFICIAIS

Seqüência da operação:

- 1- Efetuar a limpeza da área utilizando vassouras ou compressor. Na varrição ou limpeza com o compressor, retirar todo o pó que estiver solto. Com um regador, espalhar pouca água, suficiente para assentar a poeira e garantir a inexistência de pó solto, se necessário. A varrição ou limpeza com o compressor deverá se estender sobre o pavimento existente, numa área maior que a prevista para a pintura de ligação.
- 2- Executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada, utilizando emulsão asfáltica tipo RR –2C, pura, ou diluída no máximo com 20% (vinte por cento) de água, a critério da fiscalização. A emulsão deve cobrir toda a área que vai receber a massa asfáltica, sem se acumular em poças. Deve-se estender a pintura de ligação por 10 a 20 cm sobre o pavimento existente, isto é, para cada lado do buraco. A emulsão asfáltica deve ser transportada e utilizada com o máximo de zelo, a fim de evitar sujar passeios, meios-fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.
- 3- Preencher o local com CBUQ Faixa C, na temperatura entre 110°C e 177°C. O preenchimento deve ser cuidadoso e ser iniciado 5 (cinco) minutos após a execução da pintura de ligação, devido à necessidade de ruptura da emulsão asfáltica. Com a utilização de rastelo a massa deve ser bem espalhada, preenchendo todo o espaço formado pelo

recorte, nivelando a massa com o pavimento existente. Em seguida, executa-se uma primeira compactação (4 passadas com compactador tipo placa vibratória) aplicando em seguida uma nova camada de massa. A aplicação desta nova camada deverá atingir toda a área pintada (10 a 20 cm externos ao recorte). Ao efetuar o rastelamento da massa asfáltica, deve-se tomar o cuidado para a massa acompanhar o mesmo nivelamento do pavimento antigo, para não haver empoçamento de água.

4- Espalhar pouca água sobre toda a camada final da massa, utilizando-se de um regador. Não pode ocorrer formação de poças. O objetivo é facilitar o deslizamento do compactador sobre a massa e proporcionar um acabamento liso quando da operação de compactação final.

5- Compactar o CBUQ, promovendo no mínimo 4 (quatro) passadas na camada final, buscando também obter um acabamento liso. A compactação ficará finalizada na 4ª passada, quando o compactador não deixar marcas no asfalto. Caso o acabamento ainda apresente locais com britas ou granulados não agregados, aparentemente soltos, espalhar sobre o local mais 1 cm de massa e com a utilização do rastelo retirar o material granulado. Outra vez, espalhar pequena quantidade de água e compactar novamente. Atenção especial deve ser dada na compactação da camada na junção da massa nova com o pavimento velho, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, quer de chuva, quer lançada na rua por moradores. No caso de trechos de comprimento superior a 20 metros e 3 metros de largura, é recomendável a utilização de compactador de maior potência, tipo CC800, ou equivalente. A compactação deve ser efetuada das bordas para a parte interna da área tratada e deverá persistir até a ausência das marcas no revestimento. Deverá ser executada em faixas da largura da placa do compactador, e se processar de tal maneira que uma passada recubra a metade da passada anterior.

6- Retirar com uma varrição os materiais granulados excedentes que normalmente ficam nas junções da massa nova com o pavimento velho. Deixar o local da operação bem varrido.

Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulhos referidos na sequência.

TAPA BURACOS PROFUNDOS - BORRACHUDOS

Tapa Buracos profundos são aqueles que exigem também recuperação da base, sub-base ou subleito do pavimento. Portanto, a “Operação” tem diferenças daquelas estabelecidas para os “Tapa Buracos superficiais”.

Sequência da operação:

- 1- Delimitar a área a ser recortada, formando uma figura geométrica de lados definidos (uma poligonal qualquer, como, por exemplo, um quadrado, um retângulo, etc.). O objetivo é criar uma “ancoragem” para dificultar a saída da massa asfáltica do “buraco” e retirar o material oxidado das bordas do mesmo.*
- 2- Recortar o revestimento a ser removido conforme a área escolhida, com o auxílio de equipamento mecânico, marteleto pneumático ou serra clipper preferencialmente. A utilização de chibancas e picaretas só é recomendável quando o pavimento tiver espessura inferior a 5 cm. É fundamental que a face do recorte faça um ângulo de 90° com o revestimento existente.*
- 3- Remover o revestimento que foi recortado, da área afetada até a cota da base, sub-base ou subleito desejada, através de retroescavadeira preferencialmente, ou pás, enxadas e carrinho de mão. Se o material da base, sub-base ou subleito estiver contaminado, retirar o mesmo até onde o material apresentar-se sem contaminação, através de retroescavadeira, preferencialmente. É fundamental que os resíduos e entulhos sejam removidos e deixados num local que não atrapalhem o trânsito de veículos e pedestres, por exemplo, fiquem longe de entradas e saídas, longe de portões, portas e janelas. Os resíduos e entulhos também devem ficar longe das bocas-de-lobo e ralos para evitar obstrução das tubulações e galerias pluviais. Imediatamente após a conclusão da “Operação”, o encarregado deve providenciar o recolhimento dos resíduos de blocos de misturas asfálticas e outros entulhos para local devidamente autorizado.*
- 4- Efetuar a limpeza da área, e caso necessário, utilizar vassouras ou compressor. Umedecer e compactar o fundo da área recortada com compactador tipo placa vibratória, promovendo no mínimo 04 (quatro) passadas ou utilizar rolo de maior potência tipo CC800, ou equivalente.*
- 5- Definir o volume e providenciar o transporte do material que será utilizado para a recomposição da base, sub-base ou subleito da até o local dos serviços. O material poderá ser: canga de minério, bica corrida, resíduo sólido da construção civil (RSCC) ou outro similar que apresente um bom adensamento e uma boa resistência.*
- 6- Efetuar o espalhamento do material que será utilizando no subleito, sub-base ou base e promover a compactação em 02 (duas) ou mais camadas de 10 cm, no mínimo 06 (seis) passadas em cada, utilizando a placa vibratória ou rolo CC800, ou equivalente. Antes de efetuar a compactação do material de subleito, sub-base ou base, jogar um pouco de água

no mesmo, para promover um melhor adensamento deste material. Verificar se o material ficou bem compactado e, se necessário, rolar mais vezes. A última camada completará a base e deve atingir um nível tal que a camada de CBUQ se limite a 5 cm.*

7- Efetuar a limpeza da área utilizando vassouras ou compressor. Na varrição ou limpeza com o compressor retirar todo o pó que estiver solto. Com um regador, espalhar, pouca água, suficiente para assentar a poeira e garantir a inexistência de pó solto. A varrição ou limpeza com o compressor deverá se estender sobre o pavimento existente, numa área maior que a prevista para a pintura de ligação.

8- Executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada, utilizando emulsão asfáltica tipo RR-2C, pura, ou diluída no máximo com 20% (vinte por cento) de água, a critério da fiscalização. A emulsão deve cobrir toda a área que vai receber a massa asfáltica, sem se acumular em poças. Deve-se estender a pintura de ligação por 10 a 20 cm sobre o pavimento existente, isto é, para cada lado do buraco. A emulsão asfáltica deve ser transportada e utilizada com o máximo de zelo, a fim de evitar sujar passeios, meios – fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.

9-Preencher o local com CBUQ Faixa C, na temperatura entre 110°C e 177°C. O preenchimento deve ser cuidadoso e ser iniciado 5 (cinco) minutos após a execução da pintura de ligação devido à necessidade da ruptura da emulsão asfáltica. Com a utilização de rastelo a massa deve ser bem espalhada preenchendo todo o espaço formado pelo recorte, nivelando a massa com o pavimento existente. Em seguida, executa-se uma primeira compactação (4 passadas com compactador tipo placa vibratória) aplicando em seguida uma nova camada de massa. A aplicação desta nova camada deverá atingir toda a área pintada (10 a 20 cm externos ao recorte). Ao efetuar o rastelamento da massa asfáltica, deve-se tomar o cuidado para a massa acompanhar o mesmo nivelamento do pavimento antigo, para não haver empoçamento de água.

10- Espalhar pouca água sobre toda a camada final da massa, utilizando-se de um regador. Não pode ocorrer formação de poças. O objetivo é facilitar o deslizamento do compactador sobre a massa e proporcionar um acabamento liso quando da operação de compactação final.

11- Compactar o CBUQ, promovendo no mínimo 4 (quatro) passadas na camada final, buscando também obter um acabamento liso. A compactação ficará finalizada na 4ª passada quando o compactador não deixar marcas no asfalto. Caso o acabamento ainda apresente locais com britas ou granulados não agregados, aparentemente soltos, espalhar sobre o local mais 1 cm de massa e com a utilização do rastelo retirar o material granulado.

Outra vez, espalhar pequena quantidade de água e compactar novamente. Atenção especial deve ser dada na compactação da camada na junção da massa nova com o pavimento velho, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, quer de chuva, quer lançada na rua por moradores. No caso de trechos de comprimento superior a 20 metros e 3 metros de largura é recomendável a utilização de compactador de maior potência, tipo CC800, ou equivalente.

A compactação deve ser efetuada das bordas para a parte interna da área tratada e deverá persistir até a ausência das marcas no revestimento. Deverá ser executada em faixas da largura da placa do compactador, e se processar de tal maneira que uma passada recubra a metade da passada anterior.

12- Retirar com uma varrição os materiais granulados excedentes que normalmente ficam nas junções da massa nova com o pavimento velho. Deixar o local da operação bem varrido.

Os materiais excedentes devem ser depositados junto com os resíduos e entulho referidos na atividade 3, desta sequência.

MASSA ASFÁLTICA

a) Aplicação: Devido às características da mistura asfáltica, devem ser evitados rastelamentos desnecessários, sob risco de segregação dos materiais. Nos pontos onde os serviços de rastelamento sejam necessários, sobre estes deverá ser efetuado o "salgamento"

com a fração fina da mistura asfáltica (passando por peneira de malha de 4,75 mm), antes de iniciar-se a compactação. O lançamento da mistura deverá se dar na temperatura mínima de 135 C. e ainda, com temperatura ambiente sempre superior a 10° C, não se podendo realizar os serviços com tempo chuvoso. O encarregado, imediatamente antes da utilização da massa asfáltica, deverá conferir a temperatura da mesma, evitando a sua aplicação abaixo da temperatura mínima.

MISTURA ASFÁLTICA

A mistura betuminosa a ser utilizada deverá, antes do início efetivo dos trabalhos, ser previamente aprovada por laboratório indicado pela PMC: O CAP a ser utilizado no traço de mistura betuminosa será o CAP20; O Filler a ser utilizado na composição do traço deverá ser, obrigatoriamente, o cimento Portland CP-32 ou cal hidratada ou pó calcáreo; O desgaste por abrasão "Los Angeles" do agregado graúdo, retido na peneira de 4,76 mm

deverá situar-se abaixo de 40% (quarenta por cento); A energia de compactação deverá ser a equivalente a 75 golpes por face do corpo de prova; Deverá ser apresentado o projeto de teor de betume e granulometria da Usina, afirmando que o CBUQ será fornecido dentro da faixa C.

Preparo da Mistura Asfáltica

O preparo do concreto asfáltico deverá se dar preferencialmente em usina gravimétrica, podendo contudo ser utilizada usina tipo continua, desde que esta possua elementos suficientes de controle. A usina deverá estar devidamente calibrada e possuir quantidade de silos dosadores frios compatíveis com o número de agregados utilizados na mistura, devendo ser vedada a mistura em separado de dois ou mais tipos de agregados, anteriormente à introdução destes nos respectivos silos. A temperatura de aquecimento do ligante asfáltico deverá ser determinada através da curva "viscosidade SSF x "Temperatura", no qual a viscosidade do ligante seja de 85 segundos, mais ou menos 10 segundos. A temperatura dos agregados no instante da mistura deverá situar-se na faixa de temperatura compreendida entre a temperatura do ligante e 150°C acima, não devendo contudo, ultrapassar 177°C.

O ligante asfáltico deverá ser convenientemente dopado com aditivo melhorador de adesividade, em conformidade com o ensaio de laboratório. Esta adição DOP deverá ser efetuada em prazo não anterior a 48 horas da utilização do ligante, devendo este ser dispersado na massa total de ligante através de sua circulação, por bomba, por período não inferior a 01 (uma) hora, não podendo ser adquirido CAP's já dopados.

Afim de se evitar a volatilização dos aditivos melhora dores de adesividade, os tanques de armazenamento deverão ser mantidos abaixo de 130°C, sendo o CAP elevado à temperatura de mistura, tão somente no tanque de trabalho.

A fim de se evitar variações significativas no traço da mistura, devem ser evitadas as contaminações ou segregações dos estoques de materiais, sendo para tanto, necessário que:

Os tanques de asfalto fiquem tampados durante toda a operação, de modo que estes não recebam carga de material particulado em suspensão; Os estoques de agregados sejam convenientemente separados por tipo de materiais, de forma a não ocorrer miscibilidade de dois ou mais tipos;

Os agregados minerais deverão ser cobertos, de forma a evitar-se sua impregnação por materiais finamente particulados ou sua segregação devido a precipitações pluviométricas,

fato este que tenderá a levar par a base da pilha de estoque os materiais de menor dimensão, Na estocagem dos agregados graúdos, deverão ser evitadas pilhas muito altas (acima de 3,0 metros), como forma de evitar-se sua segregação por rolamento dos grãos de superfície.

Quanto ao "FILLER", este deverá ser convenientemente protegido contra umidade, afim de evitar-se a formação de grumos ou torrões.

Na operação de abastecimento dos silos dosadores frios, por pá carregadeira, deverá ser orientado o operador, para que as cargas, por tipo de material, sejam efetuadas em pontos do estoque cuja umidade seja aproximadamente constante, a fim de evitar-se variações de temperatura do usinado.

Outro ponto que deve ser bastante controlado, refere-se à queima do óleo combustível para secagem dos materiais, uma vez que, se esta apresentar queima incompleta, irá certamente alterar a característica da mistura final, devido à sua contaminação.

O tempo mínimo de mistura deverá ser aquele em que se garanta o recobrimento de 100% das partículas dos agregados, não devendo, contudo, ser inferior a 30 segundos. Durante toda a produção da mistura asfáltica, deverá existir rigoroso controle tecnológico, o qual, além de acompanhamento do cumprimento do quanto aqui especificado, deverá garantir a fiel reprodução do traço estudado.

6- CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Até 10 (dez) dias após apresentação da Nota Fiscal acompanhada com todos os documentos solicitados em edital e/ou contrato, válidos e completos.

7- CRITÉRIO DE SELECAO DO FORNECEDOR

Os licitantes foram selecionados tendo como base o critério de menor preço referencial.

8- VALOR DE REFERÊNCIA

Planilha Orçamentária de Referência – SINAPI – PINI – (março/23), CDHU 190. BDI de 25% ficando as empresas que participarão da licitação obrigadas a apresentar valores menores.