



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: SERVIÇOS DE OPERAÇÃO TAPA BURACOS, COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM DIVERSAS RUAS DA SEDE E DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO/BA

MAIO/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santo Amaro

CNPJ 14.222.566/0001-72

Endereço: Rua General Câmara, 22 – Centro.

CEP 44200-000

Município: Santo Amaro – BA

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Autor: Lavinya de Amorim Conceição

CREA/BA 3000123203 /D BA

Cargo: Engenheiro Civil

Prefeitura Municipal de Santo Amaro/BA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O município de SANTO AMARO, situa-se na região do recôncavo no Estado da Bahia e tem as seguintes características e limites geográficos:

Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 12º 33' 10";
- Longitude: 38º 42' 25";
- Extensão: 492 km²;
- Altitude da Sede: 6,00 m;

Limites:

- Norte: Amélia Rodrigues;
- Sul: Saubara;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- Leste: São Francisco do Conde;
- Oeste: Cachoeira.

A sede do município dista, 72km da capital Salvador, sendo o seu acesso feito, por via rodoviária, através das rodovias BR-420 e BA-084, ambas pavimentadas.

Criada no ano de 1727, possui três distritos. Sua população total de 61.407 resultando numa densidade demográfica de 124,58 habitantes por quilômetro quadrado.

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

"OPERAÇÃO TAPA BURACOS"

Instruções Gerais

Este Memorial Descritivo é parte integrante dos documentos que compõe o processo: Contratação de empresa especializada de Engenharia para execução de operação "Tapa-Buracos", por tonelada (Ton), com fornecimento de CBUQ, recomposição, fornecimento e aplicação de base, fornecimento, aplicação e compactação de base e ou sub base para remendo profundo, materiais e mão de obra.

Este roteiro de operação é destinado às equipes e tem por objetivo unificar, padronizar e ampliar a qualidade da operação tapa buracos, buscando obter uma vida útil superior a três anos.

Deve ser levado em consideração que a vida útil de um tapa buracos é sensivelmente reduzida quando a operação ocorre sobre pisos ou em buracos encharcados e até mesmo durante ou imediatamente após as chuvas.

Metodologia Executiva

- Delimitar a área a ser recortada, formando uma figura geométrica de lados definidos como uma poligonal qualquer, por exemplo, um retângulo, etc.

Recortar o revestimento a ser removido com a utilização de chibancas e picaretas. É fundamental que a face do recorte faça um ângulo de 90º com revestimento existente.

- Remover o revestimento que foi recortado, inclusive os resíduos da área esburacada, com a utilização de pás, enxadas e carrinho de mão. Os resíduos e entulhos DEVEM ser removidos e deixados em local que não obstrua o trânsito de veículos e de pedestres. O depósito ou resíduos dos entulhos, devem se situar longe de entradas e saídas, longe de portões, portas e janelas. Os resíduos e entulhos também devem ficar longe das bocas



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

de lobo e ralos para evitar obstrução das tubulações e galerias pluviais. Ao concluir a operação, o encarregado deve avisar o morador mais próximo que os resíduos e entulhos serão removidos para divisão ou bota-fora da PMSA, dentro de 2 (dois) dias úteis.

- Efetuar a limpeza da área, utilizando vassouras ou compressor. Na varrição ou limpeza com 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 e limpeza com o compressor deverá se estender sobre o pavimento existente, numa área maior que a prevista para a pintura de ligação.

- Executar a pintura de ligação no fundo e nas paredes verticais da área recortada, utilizando emulsão asfáltica tipo RR-1C, pura ou diluída no máximo em 20% 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, afim de não sujar passeios, meios-fios, canteiros, jardins, rampas de garagem, etc.

- Preencher o local com CBUQ, faixa C, na temperatura entre 110º C e 177º. 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 a primeira compactação com rolo compactador vibratório rebocável. 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.

Espalhar pouca água sobre toda a camada final da massa, utilizando-se de um regador. Não poderá 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.

- 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

Atenção especial deve ser dada na compactação da camada junção da massa nova com o pavimento antigo, evitando deixar aberturas que permitam a penetração de água, quer de

chuva, quer lançada na rua por moradores.

- 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 em locais já recomendados para serem removidos posteriormente.

- No caso de tapa buracos superficiais para asfalto com espessura entre 5 e 15 cm, colocar a 1ª camada, máximo de 5 cm de espessura, nivelando abaixo do pavimento existente.

Rastelar e compactar (com o compactador rolo compactador vibratório rebocável). Em seguida preencher uma 2ª ou até 3ª chamada que também não deve ser superior a 5 cm cada uma. O preenchimento deve ser cuidadoso, ocupando todos os vazios. Nova compactação com 4 passadas deve ser feita em cada camada. A aplicação da última camada (3ª ou 4ª) deverá atingir toda a área pintada (10 a 20 cm externos ao recorte).

No caso de tapa buracos superficiais para asfalto com abatimentos e depressões, não há necessidade de recortar o revestimento, porque a superfície abatida se encontra abaixo da cota do pavimento. Seguir os mesmos procedimentos anteriormente recomendados.

- No caso de tapa buracos superficiais para calçamento poliédrico sem revestimento asfáltico devido a abatimento ou falhas por deslocamento de pedras, verificar, primeiramente, a existência de gramas ou qualquer outra vegetação na área afetada, utilizando enxada ou outra ferramenta mais adequada para remover toda e qualquer vegetação. Retirar também, no entorno das pedras, o material por ventura contaminado.

Verificar, também, se existem pedras soltas na área afetada, optando por melhorar a fixação com uso de minério, ou, em último caso, retirá-las junto com os outros resíduos. Compactar o local das pedras retiradas. Quando forem muitas pedras retiradas, torna-se necessário executar uma base no local esvaziado. Seguir, então, a mesma seqüência de atividades anteriormente listadas.

- Nos tapa buracos profundos, ou aqueles que exigem também a recuperação da base, subbase ou sub-leito do pavimento, há diferenças operacionais nas seqüências estabelecidas para os tapa buracos superficiais. Em suma, acrescentam atividades entre aquelas descritas anteriormente e neste caso :



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- Efetuar o espalhamento do material que será utilizado no subleito, sub-base ou base e promover a compactação em 2 (duas) ou mais camadas de 10 cm, no mínimo com 6 (seis) passadas em cada, utilizando rolo compactador vibratório rebocável. Antes de efetuar a compactação do subleito, sub-base ou base, jogar um pouco de água no local, 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.

Materiais Aplicáveis

MATERIAIS Serão aplicados asfaltos emulsionados tipo RR—IC, diluídos em água na proporção de 1:1. A taxa de aplicação deve situar-se entre 0,5 e 0,7 litros / m² de emulsão após sua diluição em água.

Para pintura de ligação

A pintura de ligação constitui-se na aplicação de uma camada de material betuminoso que ,quando utilizado sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um novo revestimento betuminoso, promove a aderência e impermeabilização entre este revestimento e a camada subjacente. Trata-se de uma emulsão asfáltica de ruptura rápida, tipo RR-1C, que deve estar pura até a chegada no local da aplicação.

Execução: Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura (água – emulsão) seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

A taxa de aplicação deverá situar-se em torno de 0,81/m² a 1,01/m² após a diluição com água, máximo de 20%, a critério da Fiscalização. A emulsão asfáltica deverá atender às características indicadas na especificação DNER – ES 307/97.

Para revestimento

O revestimento constitui-se de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), de graduação densa. A composição da mistura dos agregados deverá se enquadrar na Faixa C da referida especificação. O material betuminoso escolhido é o cimento asfáltico de petróleo (CAP) que atende à Resolução CNP 01/92, de 14/02/92, classificada pela viscosidade. Os materiais asfálticos a serem utilizados deverão ser as emulsões asfálticas catiônicas tipos RL – 1C ou RM – 1C.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

A escolha do agregado dependerá da natureza mineralógica do mesmo (rochas ácidas: gnaisses e granitos; rochas básicas: calcários calcíticos).

As usinas devem ser calibradas e os ensaios de caracterização da massa asfáltica acompanhados por laboratório credenciado. A temperatura do CBUQ necessita estar entre 110º C e 177º C.

O funcionário da PMSA responsável pela fiscalização juntamente com o encarregado da contratada irão verificar a temperatura do material betuminoso. Se for observado que a temperatura não está dentro dos limites acima citados, ou se a massa contiver alguma irregularidade. O caminhão será devolvido imediatamente, ficando o prejuízo sobre responsabilidade da contratada. A cada 3 ocorrências pelo envio de material inadequado a empresa receberá uma notificação.

Para auxiliar a operação - Água, combustíveis para o compactador e compressor e óleo diesel são indispensáveis na operação, sendo estes últimos fundamentais para a limpeza das ferramentas, evitando-se aderência nas camadas de CBUQ. Até nos solados das botinas de segurança, o óleo diesel é

importante para evitar e eliminar a aderência do CBUQ ou da emulsão.

Equipamentos e ferramentais

Equipamentos e ferramental produtivo

Para toda e qualquer operação, são obrigatórios:

- chibancas;
- picaretas;
- vassouras;
- pás;
- enxadas;
- carrinhos de mão;
- rastelos;
- baldes;
- regadores;
- termômetros de haste;
- rolo compactador vibratório rebocável;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- martetele pneumático com compressor a diesel;
- rolo compactador, tipo CG-11, VT-8 ou Bomag;
- compressor com mangueira para limpeza;

O rolo compactador deve ter seguintes descrições: rolo compactador vibratório rebocável, cilindro de aço liso, potência de tração de 65 cv, peso 4,7 t, impacto dinâmico 18,3 t, largura de trabalho 1,67 m.

Todos os equipamentos e ferramentais precisam estar em bom estado de conservação e em quantidades suficientes para, no mínimo, uma jornada de 3 (três) dias consecutivos de 9 operação. Esta avaliação deve ser feita diariamente de forma criteriosa pelo encarregado da Gerência de Manutenção, antes da saída do caminhão para o primeiro serviço. O funcionário da PMSA responsável pela fiscalização realizará avaliações diárias, onde serão anotadas a falta de equipamentos e ferramentas. A cada 3 ocorrências pela falta de equipamentos

e ferramentas a empresa recebera uma notificação.

Medição/ Fiscalização

O concreto betuminoso usinado a quente aplicado na operação de tapa buracos será medido através da massa, efetivamente aplicada em toneladas, englobando a aquisição, carga, descarga, estocagem de todos os materiais empregados, inclusive seu transporte até o local de aplicação, e todas as operações necessárias à perfeita fabricação e aplicação do mesmo.

FISCALIZAÇÃO

Cabe aos técnicos da PMSA a fiscalização do andamento e qualidade dos serviços, tendo plena e total autonomia em vetar trechos executados fora das especificações. Quaisquer dúvidas deverão ser decididas em conjunto Contratada/ PMSA antes da execução. Caso a mesma seja feita sem autorização da PMSA, será de inteira responsabilidade da Contratada.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A ART de execução deverá ser fornecida paga pela contratada antes do início dos trabalhos.

QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Caso houver deformações nos trechos fruto de má execução, seja pela a—



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

aplicação de camada com espessura inferior ou rebaixamento do concreto betuminoso, a empresa deverá refazer o trecho. Portanto os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O serviço será (Tapa Buraco) sobre pedra irregular, sobre pavimentação asfáltica ou sobre base em diversas vias públicas de Santo Amaro /BA(anexo) .A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica : Vale salienta que estes quantitativos são estimativas que serve apenas de base para o processo licitatório com a finalidade de contratar empresa especializada na prestação de serviços de engenharia e construção para execução dos itens da planilha, os quais serão pagos de acordo com as quantidades realizada e com base nas memórias de cálculos de cada medição ,relatório fotográfico ,durante a execução da obra pela fiscalização. Tais medição serão efetivadas de acordo com as ordens de serviços emitidas pela SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO - SEINFRA. Durante o período de execução do contrato

Santo Amaro 03 de maio de 2022.

Responsável Técnico

Lavinya de Amorim Conceição

Engenheiro Civil

3000123203