



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO

PROJETO DE INFRAESTRUTURA – RECAPEAMENTO ASFÁLTICO - MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Recapeamento Asfáltico e Drenagem Bairro Vila Esperança.

Município: Monteiro Lobato - SP.

Resp. Técnico: William José de Faria

CREA/SP: 5063066677.

ART nº: 28027230180366575



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

MEMORIAL DESCRITIVO

“Os serviços quantificados na planilha orçamentária retratam a necessidade do objeto apresentado”.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

1. Serviços Preliminares;
2. Fresagem a Frio;
3. Recapeamento Asfáltico Tipo CBUQ;
4. Drenagem pluvial;

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. Condições iniciais ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.

1.1.2. Placa Principal da Obra Será de 3,0 metros de largura por 2,0 metros de altura, para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e em negrito (blod), nos tamanhos:

- Cabeçalho: 780 pt ou 20,8 cm de altura.
- Nome da obra: 600 pt ou 15,3 cm de altura.

Placa de Apoio Será de 1,5 metros de largura por 2,0 metros de altura, para os textos deve-se usar a fonte Verdana, em caixa alta e baixa, nos tamanhos:

- Texto principal: 300 pt ou 8,0 cm de altura. Título: blod. Informação: regular.
- Texto rodapé: 135 pt ou 3,5 cm de altura. Nota: Modelo de placa disponível em: www.habitacao.sp.gov.br 6

2.1 – FRESAGEM A FRIO

O serviço de fresagem a frio será executado nas ruas:

Rua Dona Benta 853,65 m²;

Rua Emília 357,5 m²;

Rua Pica Pau Amarelo 472,5m²;

Rua Marques de Rabicó 510,34m²;



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO

Totalizando 2.193,99m² de área conforme medidas variáveis, conforme o projeto de recapeamento asfáltico, folha 01/01.

Cabe destacar que o serviço de fresagem será necessário devido à necessidade de recuperação do capeamento existente que se apresenta com danificações e deformações plásticas. O serviço consistirá no corte de camadas ou desbaste do pavimento com o emprego de equipamentos mecânicos (fresadora). Deverá haver a remoção seletiva do revestimento, sendo o mesmo reaproveitado na própria prefeitura (reciclagem).

2.1.1. Especificações técnicas

A fresagem a ser executada será “tipo padrão”, com aproximadamente 15 mm entre os dentes de corte. As máquinas e equipamentos para a fresagem devem ser específicos e estarem em boas condições de uso, para execução dos serviços. A máquina fresadora deverá ser de eixo rotacional vertical.

2.1.2. Condições para execução dos serviços

- Preliminarmente a execução dos serviços, as áreas de interferência deverão estar devidamente sinalizadas e o trânsito impedido;
- O serviço de fresagem deve ser iniciado somente após a prévia marcação das áreas a serem fresadas e observadas às profundidades de corte e rugosidade indicadas no projeto de recapeamento, apresentado à contratada;
- Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- A fresagem pode ser a etapa preliminar para a reciclagem de pavimentos asfálticos. Neste caso a área fresada não deve permanecer por mais de 3,0 (três) dias sem o devido recobrimento;
- A pista fresada só deve ser liberada ao tráfego se não oferecer perigo aos usuários, isto é, deve estar livre de materiais soltos ou de problemas decorrentes da fresagem, tais como degraus, ocorrência de buracos e descolamento de placas.

2.1.3. Execução dos serviços

- A fresagem do revestimento, na espessura recomendada pelo projeto, deve ser iniciada na borda mais baixa da faixa de tráfego, com a velocidade de corte e avanço regulados a fim de produzir granulometrias adequadas, se necessário, de agregados que deverão ser utilizados na reciclagem.
- No decorrer da fresagem deve ser observado o jateamento contínuo de água, para resfriamento dos dentes da fresadora e controle da emissão de poeira.
- Durante a operação de fresagem, o material fresado deve ser elevado pelo dispositivo tipo esteira, que faz parte da fresadora, para a caçamba do caminhão e transportado para o local para seu reaproveitamento ou para o bota-fora.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO

- Os locais de bota-fora serão determinados pela contratante (Prefeitura Municipal), porém para este caso recomenda-se a reciclagem do material, neste caso, o local de estocagem deverá ser previamente aprovado pelo comitê fiscalizador.
- A área delimitada que sofrerá intervenção da fresagem deve ser limpa, preferencialmente por vassouras mecânicas, podendo ser usados, também, processos manuais. Recomenda-se que em seguida seja aplicado jato de água, para finalizar a limpeza

3.1 – RECAPEAMENTO ASFALTICO TIPO CBUQ

Contemplam os serviços necessários para execução do recapeamento Asfáltico previstos nas ruas e avenidas contempladas no projeto de recapeamento asfáltico. O revestimento a ser executado será do tipo CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com espessura mínima de 5,0 cm “frio”.

Limpeza de superfícies e leitos carroçáveis Antes dos serviços de recapeamento, deverá ser realizada a limpeza superficial dos revestimentos existentes, nas áreas do investimento. A empresa contratada deverá proceder com a varrição manual. Cabe salientar que os serviços descritos neste item, contemplarão as superfícies fresadas. Os serviços de varrição deverão ser de boa qualidade, não serão admitidos vestígios de materiais sólidos ou graxos, que ao termino deverá passar por aprovação do comitê fiscalizador.

3.1.1. Condições para execução dos serviços

- As superfícies limpas não deverão ser liberadas ao trânsito, em momento algum, sendo as etapas subjacentes (imprimações) executadas imediatamente aos serviços de limpeza.

3.1.2 - Imprimação betuminosa ligante consiste na aplicação de ligante asfáltico subjacente à superfície imprimada, de modo a promover condições de aderência entre o revestimento existente e o revestimento a ser executado.

3.1.3 - Material Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

3.1.4 - Taxa de aplicação A empresa contratada deverá utilizar taxa de ampliação de emulsão diluída, na proporção de 1:1, na ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

3.1.5 - Condições para execução dos serviços

- Antes da execução dos serviços, a área deve ser isolada e devidamente sinalizada, visando à segurança do tráfego no segmento do leito carroçável;
- A imprimação betuminosa impermeabilizante deverá estar finalizada e visivelmente em condições de receber a camada subjacente de ligação.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

- A água a ser utilizada para emulsão deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Deve ser empregada na quantidade necessária para promover a consistência adequada, na ordem de 1:1.
- O ligante asfáltico não deverá ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva, quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer tipo de umidade.
- Todo o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias;
- Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva;
- É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços e materiais contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

3.1.6 - Execução dos serviços

- Aplicar-se-á o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade (taxa) recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol";
- Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura;
- A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de +/- 0,2 l/m²;
- Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego;
- A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

3.1.7 - Capa de Rolamento tipo CBUQ

Consiste na aplicação do revestimento a ser executado nas áreas do investimento, de forma a melhor as condições de rolamento, conforto e segurança aos usuários.



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO ESTADO DE SÃO PAULO

Conforme o projeto de recapeamento asfáltico, será utilizado Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com espessura mínima de 5,0 cm “frio”. O mesmo será assentado sobrejacente ao revestimento existente e, ou recuperado.

3.1.8 - Especificações Técnicas

Será utilizado o cimento asfáltico tipo, CAP-50/70.

3.1.9 - Condições para execução dos serviços

- Antes da execução dos serviços, as áreas devem ser isoladas e devidamente sinalizadas, visando à segurança do tráfego no segmento do leito carroçável;
- Não será permitida a execução dos serviços, em dias de chuva;
- O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C;
- Todo carregamento que chegar à obra deve apresentar, por parte da empresa contratada, certificado de resultados de análises dos ensaios de caracterização exigidos pela Norma DNIT 145/2012-ES.
- É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços e materiais contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

3.1.10 - Execução dos serviços

- A empresa contratada deverá levar em consideração os dispositivos da Norma DNIT 031/2006, quanto à execução de capa de rolamento com concreto usinado a quente (CBUQ);
- Logo após a imprimação ligante, deverá ser lançada a mistura asfáltica. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação, a cargo da empresa contratada;
- A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deverá ser aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, “Saybolt-Furol”, DNERME 004, indicando-se preferencialmente a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C;
- Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C;
- O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados a cima (caminhão basculante) quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura;



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

- A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado acima. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar;
- A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo 15 deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada;
- Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura;
- Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

4.1 – Drenagem Pluvial

O projeto em referência consiste basicamente dos seguintes componentes: Tubo de concreto classe PS-1 DN-400mm, poço de visita e boca de lobo para coleta das águas de chuva.

4.1.1 - Locação

As locações topográficas da obra deverão ser executadas através de equipamentos específicos, adequados e em perfeita obediência aos projetos elaborados. A empresa contratada deverá informar à fiscalização, por escrito, antecipadamente, sobre quaisquer divergências ou mudanças relativas à locação da obra, que por ventura possa ocorrer.

4.1.2 - Reaterro E Compactação

Os solos para a execução dos reaterros serão provenientes de áreas de empréstimos ou das próprias escavações no local e, deverão apresentar boa qualidade, ser isento de material orgânico e de impurezas. A compactação será executada em camadas de 0,20 m, com compactadores manuais de placa vibratória. Os trabalhos deverão ser orientados de forma a garantir um maciço compacto, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades, laminações e possuidor de características de resistência e incompressibilidade. Todo solo não empregado no reaterro será lançado em bota-fora indicado pela fiscalização.

4.1.3 - Caixas Coletoras

As caixas coletoras do tipo PADRÃO PMSP, deverão ser executadas em alvenaria de tijolos 10X10X20, sendo 0,20 m de espessura mínima de parede, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. O fundo das mesmas deverá ser compactado, com uma inclinação mínima de 1% e máxima de 3%, utilizando-se soquete manual ou mecânico, receberá um lastro de brita nº. 02, com espessura mínima de 0,05 m, e uma laje de fundo, de concreto armado, com espessura mínima de 0,10 m. A tampa de fechamento será em laje de concreto armado, com espessura mínima de 0,10 m, ou de grelha metálica,



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO

conforme seja necessário. O revestimento interno das paredes das caixas deverá possuir uma espessura mínima de 2,00 cm, com traço mínimo de 1:3 (cimento, areia média e impermeabilizante de argamassa).

4.1.4 - Abertura Das Valas

As valas deverão ser abertas com equipamento mecânico (escavadeira hidráulica), obedecendo rigorosamente o projeto construtivo. Caso a profundidade exceder a 1,80 m; a vala deverá ter as paredes rampadas com ângulo interno de 120º (graus), ou deverão ser escoradas de forma contínua ou não, dependendo do tipo de material escavado. O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá ser apiloados.

4.1.5 – Tubulação

A tubulação será de seção circular constituída por tubos concreto armado, com diâmetro (mínimo) de 0,40 m, obedecendo na sua fabricação, às prescrições da ABNT. Os tubos deverão ser rejuntados externa e internamente com argamassa aditivada, no traço 1:3, de cimento, areia média e impermeabilizante. A declividade do tubo deverá ser de no mínimo de 1%. No assentamento de tubos de concreto, dever-se-á evitar cortá-los, deslocando-se as posições de caixas, poços de visita, se necessário. Os tubos deverão ser descidos na vala por processo mecânico (utilizando-se maquinário hidráulico), sendo perfeitamente alinhados e nivelados, em conformidade com as cotas do projeto. Antes da execução de qualquer junta, será verificado se a ponta do tubo está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

4.1.6 - Reaterro Das Valas

O reaterro compreende lançamento, espalhamento, homogeneização do material e controle do teor de umidade, compactação, com controle de Grau de Compactação (GC) maior ou igual a 95% do Próctor Normal, nivelamento e acabamento. O reenchimento das valas, no local compreendido entre o fundo da vala e 0,30 m acima da geratriz superior do tubo, deverá merecer cuidado especial, compactando-se manualmente as camadas de no máximo 0,15 m, com soquete apropriado. O complemento do reaterro deverá ser procedido por compactação mecânica com camadas de no máximo 0,20 m, e o recobrimento mínimo deverá ser de 0,50 m. As valas poderão ser preenchidas com material proveniente da própria escavação, desde que o mesmo seja de boa qualidade, isento de material orgânico, de impurezas e de umidade excessiva.

William Jose de Faria

Eng.Civil

Crea: 5063633865



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO

ESTADO DE SÃO PAULO
