



CADERNO DE ENCARGOS


Obra: *Recapeamento asfáltico de vias públicas.*

End.: *Rua Zequinha Braga, Bairro São Vicente, Itajubá, MG*

Rua Dr João Azevedo, Bairro Morro Chic, Itajubá, MG

Programa: FINISA

Responsável técnico: _____


Engº. Civil Dariam Jonnis José da Silva,
CREA 174.603/D



SUMÁRIO

I CONSIDERAÇÕES	3
II SERVIÇOS.....	4
1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES.....	4
1.1 Placa de obra	4
1.2 Fresagem de pavimentação com transporte	4
2.0 - RECAPEAMENTO COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	4
2.1 Pintura de ligação.....	4
2.2 Execução de Concreto Betuminoso (CBUQ), BINDER, como camada de regularização.....	6
2.3 Execução de Concreto Betuminoso (CBUQ), como camada de rolamento.....	7
2.4 Transporte de material betuminoso.....	7
2.5 Sarjetas	8
3.0 - SINALIZAÇÃO	8
3.1 Sinalização horizontal.....	8
III - CUIDADOS ESPECIAIS COM A OBRA.....	8



I CONSIDERAÇÕES

1.1 – A obra será executada de acordo com o projeto, planilha de custo, especificações técnicas e normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

1.3 – A obra está prevista para um período de execução de 01 (Um mês) a partir da ordem de serviço.

1.4 – A CONTRATADA deverá obrigatoriamente providenciar junto às concessionárias prestadoras de serviços públicos, órgãos competentes, os registros, projetos, e autorizações regulamentares e pertinentes, necessárias aos serviços de que trata o presente Contrato;

1.5 – Para garantia da execução dos serviços, será exigido da empresa o controle tecnológico da execução dos serviços, tais como sondagem da via a ser pavimentada, graus de compactação no proctor normal, resistência dos materiais empregados (concreto, guias, sarjetas etc) conforme normas da ABNT, onde estes relatórios serão executados para cada trecho e serão apresentados junto com cada medição. A não apresentação destes, sujeita a empresa o não recebimento da medição pela prefeitura. Os custos destes serão de total responsabilidade da empresa contratada.

1.6 – A empresa deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra, todos os dias deverá ser anotado os serviços, mão de obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente a obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, o fiscal deverá assinar juntamente com o engenheiro responsável pela obra diariamente o Livro Diário de Obras, deve ser feito em duas vias, e no dia seguinte deve ser entregue uma via ao fiscal da obra.

1.7 – A empresa deverá manter na obra para consulta uma pasta com todos os projetos assinados, além dos projetos de uso diário dos funcionários durante toda a execução da obra.

1.8 – Para a execução dos serviços, a empresa contratada impreterivelmente terá que atender todas as normas técnicas de segurança do trabalho e meio ambiente da legislação vigente, os relatórios deverão ser entregues a fiscalização até 15 (quinze) dias após o início dos serviços.

✓



II SERVIÇOS

1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra

Deverá ser fixada na obra, em local de fácil visibilidade, uma placa de obra, com dimensões de 3,00 x 1,50 m, em estrutura de madeira resistente, fabricada em chapa galvanizada pintada, conforme padrão do governo federal, disponível no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras no site WWW.caixa.gov.br, na seção Downloads, assunto Gestão Urbana, devendo ser mantida em bom estado de conservação durante a obra.

1.2 Fresagem de pavimentação com transporte

A Rua Dr João Azevedo no trecho que será pavimentado deverá ser feita a fresagem, de todo o pavimento em CBUQ existente, e ser feito o transporte do material fresado para local determinado pela secretaria de obras. Após a fresagem deverá ser executada a limpeza da superfície antes da execução da pintura de ligação. Onde as sarjetas de concreto na rua deverão ser mantidas, pois estão em ótimo estado de conservação e será executada a fresa, apenas na caixa de rolamento com pavimento CBUQ, sendo que qualquer dano causado as sarjetas deverão ser reparados a cargo da empresa executora.

2.0- RECAPEAMENTO COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

2.1 Pintura de ligação

A pintura de ligação deverá ser aplicada na largura e no comprimento total de todas as vias, conforme projeto e memorial de cálculo.

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

7



Primeiramente, deve-se proceder a varredura da superfície da base usando, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, ou, a jato de ar comprimido.

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme, formando uma película homogênea e promovendo condições adequadas de aderência quando da execução do concreto asfáltico.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Quando a pintura de ligação não possuir condições satisfatórias de aderência, nova pintura deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10°C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva. A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deverá ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são:

Para asfaltos diluídos: de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;

Para emulsões asfálticas: de 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se evitar a formação de poças de ligantes na superfície da base. Caso isto aconteça, o excesso de ligantes deve ser removido para não danificar o revestimento a ser colocado.

→



2.2 Execução de Concreto Betuminoso (CBUQ), BINDER, como camada de regularização

O concreto betuminoso usinado a quente com CAP 50/70, binder, deverá ser aplicado como camada de regularização, na largura e no comprimento total de todas as vias, depois da aplicação da pintura de ligação, conforme projeto e memorial de cálculo. Nas vias que são de paralelepípedos ou bloquetes, essa camada deverá ter espessura de 3 cm de regularização e 2 cm de camada de rolamento, totalizando uma espessura de 5 cm final.

Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a superfície imprimada e/ou pintada.

Deve ser assegurado, previamente ao início dos trabalhos, o aquecimento conveniente da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída.

Deve-se observar que o sistema de aquecimento destina-se exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

A distribuição do concreto asfáltico será feita por máquinas acabadoras. Após a distribuição do concreto asfáltico terá início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Serão empregados rolos de pneus de pressão variável, iniciando-se a rolagem, com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão começará sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo será recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

7



Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico serão umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático serão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

2.3 Execução de Concreto Betuminoso (CBUQ), como camada de rolamento

O concreto betuminoso usinado a quente com CAP 50/70, deverá ser aplicado como camada de rolamento, na largura conforme projeto e no comprimento total de todas as vias, depois da aplicação da imprimação ou da pintura de ligação, com espessura de 2 cm, nas ruas, conforme projeto e memorial de cálculo.

O projeto prevê a execução de sarjeta com o próprio material betuminoso, ou seja, a aplicação do material se dará em toda a largura da via, sendo feita de meio-fio a meio-fio, nas ruas de paralelepípedo e já pavimentada, possuindo configuração de sarjeta a aproximadamente 30 cm do meio-fio com declividade mínima de 3%.

2.4 Transporte de material betuminoso

Os caminhões tipo basculante para o transporte do material betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas.

As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lona impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura.

A distância será de aproximadamente 70 km conforme croqui.

7



2.5 Sarjetas

As sarjetas na Rua Zequinha Braga serão executadas com o próprio CBUQ de regularização, conforme especificado em projetos e memória de cálculo com os quantitativos a serem executados. E as sarjetas na Rua Dr João de Azevedo serão mantidas as existentes de concreto.

3.0 - SINALIZAÇÃO

3.1 Sinalização horizontal

Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, para demarcação de faixa de bordo, faixa central, faixa de retenção e faixa de travessia de pedestres em todas as vias, de acordo com projeto de sinalização.

III - CUIDADOS ESPECIAIS COM A OBRA

1.1 – Proteção da obra

Deve-se prever o isolamento, fechamento de toda a obra durante sua execução, deve-se também fazer o isolamento com obstáculos e faixas de sinalização e indicação evitando assim acidentes com crianças durante todo o período da execução.

7