



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO - Anexo VII

Objeto: Recapeamento asfáltico em CBUQ em diversas ruas no município de Lucélia – SP.

CONVENIO – 838003/2016 - CTR - 1035.039-93/2016

ART – INICIAL – 28027230171680620 – RETIFICADORA - 28027230172770039

REGIME DE EXECUÇÃO DE OBRA E SERVIÇO

A obra em questão deverá ter regime de execução indireta, por empreitada por preço global.

O regime de execução de obras públicas é definido pela lei Federal 8.666/93, no tocante: "Execução indireta - a que o órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:

a) empreitada por preço global - quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total. " - Lei Fed. 8.666/93, Art. 8º

Disposições gerais:

A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornece EPI's (equipamentos de proteção individual) aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela execução com fornecimento de ART ou RRT. Todos os materiais de acabamentos necessários para a obra deverão ter concordância e aprovação do engenheiro responsável pela fiscalização da obra, que terá anuência do departamento de engenharia da Prefeitura Municipal de Lucélia/SP, antes da sua utilização.

Descrição dos serviços:

1.0 - Recapeamento asfáltico em diversas ruas do Município

1.1 - Canteiro de obras:

1.1.1 - Placa de obra: Antes do início da obra, deverá ser implantada as placas de obra em chapa galvanizada, conforme orientação do manual de identidade visual – governo federal – OGU - Órgãos Governamentais de União.

1.1.2 – Locação de container tipo depósito área mínima de 2,30 x 6,00 altura de 2.50m com 01 sanitário, para escritório completo, sem divisórias internas, será medido por unidade de container, ou seja, uma unidade, pelo número inteiro de meses alocado na obra. Remunera a alocação e o traslado até o local da obra.

1.2 – Administração Local

1.2.1 – Administração Local recapeamento

1) será medido por mês de administração local (mês).

2) A administração local será realizada por meio do seguinte profissional para administração local da obra relacionada acima:



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

a) 01 (um) Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares – com carga horária de 03 horas diárias por 04 quatro dias, podendo ser de segunda à sexta-feira.

Funções correlatas: - Engenheiro Civil: Supervisão, coordenação, orientação técnica, direção e fiscalização da obra.

b) (01) um encarregado geral com encargos complementares - Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

Vigia noturno com encargos complementares: Será de extrema importância a permanência de um vigia noturno para segurança dos equipamentos dispostos na obra.

- Inclui-se as despesas com transporte da equipe até o local da obra.

Obs. A sinalização provisória se fornecido pela Prefeitura Municipal de Lucélia/SP.

1.3 - Mobilização e desmobilização:

1.3.1 - Mobilização – Recapeamento

A CONTRATADA deverá proceder a mobilização de equipamentos, instalações e mão de obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas.

Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida.

1.3.2 – Desmobilização - Recapeamento

A desmobilização da equipe e equipamentos incluem todas as despesas para transporte, desde sua origem até o local onde se implantará os recursos humanos, bem como todos os equipamentos e instalações.

1.4 - Recapeamento asfáltico:

1.4.1 - Pintura de Ligação:

A Imprimação Ligante será empregado asfalto diluído de cura rápida do tipo emulsão asfáltica catiônica, tipo RR-2C, satisfazendo as exigências contidas nas normas de temperatura de aplicação que deverá estar de 45° a 65°C, de modo a ser obtida a viscosidade Saybolt- Furol entre 20 e 60 segundos, com taxa de 0,5 l/m².

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo. Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 0,5 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 0,5 l/m² de ligante.

1.4.2 e 1.4.3 – Transporte

O serviço aos quais se referem este item consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga do material betuminoso, DMT = 267,00 Km entreposto localizado em Lençóis Paulista/SP para usina determinada pela PML, localizada em Rinópolis/SP, transporte da usina até o local da obra, DMT = 44,20 Km.

1.4.4 - 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.

Conforme o projeto de recapeamento asfáltico, será utilizado Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com espessura mínima de 3,0 cm "frio". O mesmo será assentado sobrejacente ao revestimento existente e, ou recuperado.

Especificações Técnicas

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

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.

Execução dos serviços

- A empresa contratada de 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;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo

Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

- 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;
- 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

1.4.5 - Transporte local de massa asfáltica - pavimentação urbana distancia 44,20 km

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada.

Deve ser transportado por caminhões transportador, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³ e a distância km.

1.4.6 – Carga, manobras e descarga de mistura betuminosa a quente, com caminhão basculante 6 m³, descarga em vibroacabadora.

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga de CBUQ com caminhão e vibroacabadora. Este serviço será executado com massa asfáltica devida ser utilizado por pessoal habilitado. Esse serviço será medido por m³

1.5 - Controle tecnológico:

Consistem em ensaios tecnológicos para avaliação da qualidade e atendimento aos parâmetros de projeto, em relação aos serviços executados. Quanto a estabilização e compactação da base, a empresa contratada, por meio de contratação de um laboratório especializado, deverá disponibilizar a fiscalização, sob risco de "glosa", os seguintes ensaios:

1.5.1 - Ensaio De Determinação do teor de betume - Cimento Asfáltico De Petróleo

– ME – 29: Métodos de ensaios determinação do teor de betume em cimento asfáltico de petróleo conforme MB-166 da ABNT.

1.5.2 – Ensaio de tração por compressão diametral - misturas betuminosas –

DNER-ME 138/86, designada Determinação da resistência à tração por compressão diametral de misturas betuminosas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCÉLIA
Avenida Brasil, 1101 – Centro – CEP 17780-000 - Lucélia – Estado de São Paulo
Telefone (18) 3551-9200 - pmluce@terra.com.br

ENSAIO

- a) medir a altura (H) do corpo-de-prova com o paquímetro, em quatro posições diametralmente opostas. Adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras;
- b) medir o diâmetro (D) do corpo-de-prova com o paquímetro, em três posições paralelas. Adotar como diâmetro o valor da média aritmética das três leituras;
- c) colocar o corpo-de-prova na estufa ou sistema de refrigeração, por um período de 2 (duas) horas, de modo a se obter a temperatura especificada para o ensaio, 25°C, 30°C, 45°C ou 60°C. Em seguida, é colocado em posição horizontal, repousando, segundo uma geratriz, sobre o prato inferior da prensa. Verifica-se visualmente a retilidade das geratrizes de contato com ambos os pratos. No caso de desvios sensíveis é necessário interpor entre os pratos da prensa e o corpo-de-prova, ao longo dessas geratrizes, dois frisos metálicos curvos, com o comprimento do corpo-de-prova, conforme ilustra a Figura anexa;
- d) ajustar os pratos da prensa até que seja obtida uma leve compressão, capaz de manter em posição o corpo-de-prova;
- e) aplicar a carga progressivamente, com uma velocidade de deformação de $0,8 \pm 0,1$ mm/s, até que se dê a ruptura, por separação das duas metades do corpo-de-prova, segundo o plano diametral vertical. Anotar o valor da carga de ruptura (F).

Disposição final: caberá à contratada assegurar a garantia de qualidade da obra, no que envolverá atividades relativas ao controle geométrico e tecnológico.

A prefeitura municipal fará a atenção do nível de qualidade mediante inspeção de seu pessoal técnico.

Lucélia SP 14 de maio de 2018.

Alan dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA-SP 5064041275