



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

**REF: RECAPE ASFALTICO EM VIAS PAVIMENTADAS COM PEDRAS
IRREGULARES**

1) CONVENÇÕES PRELIMINARES:

O projeto prevê o Reperfilamento e Recape com cimento betuminoso usinado a quente (CBUQ) sobre pavimento com pedras irregulares, nas seguintes vias públicas: Rua Graciliana Maria da Luz (1.487,67 m²), Rua Antônio Borges de Oliveira (1.775,74 m²), Rua Laura Vieira Jangada (2.163,98 m²), Rua Cuiabá (810,33 m²), Rua Manaus (396,52 m²), Avenida Goiás (1.367,81 m²), e Avenida Brasília (1704,02 m²), totalizando 9.706,07 m² de área pavimentada, conforme o projeto arquitetônico e implantação, e será executada de acordo com as presentes especificações e normas técnicas segundo a ABNT e DER/PR. e obedecendo aos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico. A placa da obra será de acordo com o padrão da Prefeitura Municipal de Imbaú.

O dimensionamento foi realizado levando em consideração a estrutura encontrada no pavimento existente, obtido através de inspeção visual “in loco”. A projeção do projeto levou em conta a peculiaridade dos alinhamentos existentes, procurando um traçado ideal sem prejudicar os moradores.

Os serviços não aprovados pela fiscalização, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do construtor.

O empreiteiro, ao apresentar a documentação para esta construção, esclarecerá que:

- a) não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos;
- b) vistoriou o local da obra, cientificando-se das condições da edificação.

O empreiteiro deverá manter um diário de obras no local (02 vias), detalhando os acontecimentos, número de funcionários e suas respectivas funções, bem como estar assinado pelo encarregado de obras e o responsável técnico da empresa com o visto do engenheiro fiscal da PMI.

O empreiteiro deverá fornecer uniformes para melhor identificação dos funcionários que estão trabalhando na obra, bem como os EPIs adequados para as tarefas da execução dos serviços.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

Para a licitação, a empresa deverá apresentar planilha de quantitativos preenchidos incluindo todo serviço que vier a julgar necessário para a perfeita conclusão da obra conforme projetos, com preços unitários e totais de cada item, e preço global; cronograma físico financeiro preenchido com totais mensais e totais gerais.

O empreiteiro deverá declarar que não existem dúvidas e/ou questionamentos dos quantitativos para a execução total da obra.

Deverá ter: certidão de registro no CREA – pessoa física e jurídica; Acervo técnico expedido pelo CREA comprovado a execução de obras similares; Atestado de capacidade técnica da empresa para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características com o artigo licitado fornecida por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente vistado pelo CREA.

O contrato para execução desta obra é do tipo global (*turn key*). O valor total proposto na concorrência deve cobrir todas as despesas da empresa para a execução da obra conforme o projeto. **O item de obra que aparecer em alguma peça gráfica, ou na planilha, ou no memorial descritivo, deverá ser executado e contemplado no valor total da proposta de preços. Portanto a planilha de quantitativos e preços é meramente indicativa e orientativa para as medições mensais dos serviços executados.**

2) LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Rua Graciliana Maria da Luz, no trecho compreendido entre a Avenida Alzemira Borges de Oliveira, Rua Lucinda Borges de Oliveira, Rua Pedro Gonçalves de Paula e Rua Laura Vieira Jangada; Rua Laura Vieira Jangada, no trecho compreendido entre a Rua Graciliana Maria da Luz, Rua Pedro Gonçalves de Paula, Rua Arnaldo Valenga, Rua Projetada e Rua Otavio Borges; Rua Antônio Borges de Oliveira, no trecho compreendido entre a Avenida Alzemira Borges de Oliveira, Rua Lucinda Borges de Oliveira, Rua Albarino de J. da Silva, Rua Laura de Oliveira Jangada e continuação da rua Antônio Borges de Oliveira; Avenida Brasília, no trecho compreendido entre a Rodovia do Papel PR-160, Rua Curitiba e Rua Cuiabá; Rua Cuiabá, no trecho compreendido entre a Avenida Brasília e Avenida Goiás; Avenida Goiás, no trecho compreendido entre a Rua Cuiabá e Rua Manaus; Rua Manaus, no trecho localizado entre a Avenida Goiás e Avenida Belo Horizonte. Totalizando uma área de recape de 9.706,07 m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

2) OBRA A SER EXECUTADA

Serão aproveitadas as mesmas sarjetas existentes, nas duas margens dos trechos a serem pavimentados. Os serviços de recapeamento asfáltico sobre vias pavimentadas com pedras irregulares, deverão ser executadas com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima de 3(três) cm, compactado.

3) DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)
- CBUQ

a) Correção de Deformações: inicialmente deverão ser corrigidas todas as deformações plásticas existentes sobre o pavimento com CBUQ. Nos locais onde forem constatadas trincas, panelas, afundamentos em trilha de roda, buracos e outras imperfeições, deverão ser regularizados com material agregado.

b) Limpeza: deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície de pedras irregulares a serem revestidas com capa asfáltica. A superfície deverá ser varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

c) Pintura de imprimação: sobre o pavimento existente consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo. Para a execução da pintura de imprimação, será empregada asfalto diluído de cura média CM-30. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 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. O controle da quantidade de CM-30 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m² de ligante.

d) Camada de Reperfilamento em CBUQ: O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada diretamente na pista e o espalhamento será executado através de uma motoniveladora, com o objetivo de pré-conformação da seção de projeto com a regularização e nivelamento de toda a área da pista de rolamento para receber após a pintura de ligação a capa de rolamento, foi considerado uma espessura de 3(três) centímetros para o cálculo do material.

e) Pintura de ligação: sobre o pavimento existente 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 1,00 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. 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 1,0 litro/m² de ligante.

f) Camada de Rolamento em CBUQ: O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto. A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com uma espessura constante mínima compactada de 3,0 (três) cm, por meio de vibro-acabadora, sobre o pavimento existente após a reperfilagem em toda a pista de rolamento dos veículos. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibroacabadora. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibroacabadora. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

4) Especificações para Usinagem de CBUQ- CAP 50/70

O concreto asfáltico é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada de agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente. Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP-50/70. Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Estes deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis. A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados: As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas no projeto. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3, do especificado no projeto da massa asfáltica; O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo "drum mixer". A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "C" das especificações gerais do DER/PR, conforme quadro a seguir:



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

PENEIRA POL.ou MM%	PASSANDO EM PESO
1"	100
$\frac{3}{4}$ "	90-100
$\frac{3}{8}$ "	56-80
Nº 04 – 4,8	35-65
Nº 10 – 2,0	22-46
Nº 40 – 0,42	08-24
Nº 200 – 0,074	2-08

Nota: Serão de responsabilidade da empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura.

5) Plano de Execução da Obra

a) Mobilização: A mobilização da empresa contratada compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA. Deve ser dada prioridade, no canteiro, a colocação de caminhão pipa, caminhão espargidor, vibro-acabadora, rolo de pneus e rolo tipo tandem.

b) Sequência da Execução: Os trabalhos devem ser atacados na seguinte sequência: Correção das deformações plásticas existentes; Limpeza geral do pavimento existente; Pintura de imprimação sobre o pavimento existente; Execução da camada de reperfilamento em CBUQ, espessura de 3,0cm; Pintura de Ligação sobre reperfilamento; Limpeza do canteiro de trabalho; Desmobilização do canteiro de trabalho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE OBRAS E VIAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS URBANOS

c) Desmobilização: A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra e a retirada das máquinas e dos equipamentos.

6) Sinalização Viária

A sinalização viária será executada de acordo com as normas vigentes (ABNT/COTRAN) seguindo o álbum tipo do DNIT. Será composta de placas de limite de velocidade e indicativa de pedestres. Faixa de retenção, faixa de pedestres na cor branca e faixa de separação de pistas na cor amarela. Espessuras conforme norma.

7) Disposições Gerais

A Sinalização provisória da obra, inclusive o desvio de tráfego, tem como objetivo proporcionar segurança para a execução da obra e será realizada pela Contratada, que deverá apresentar o plano de sinalização de segurança, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos.

Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal, nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem. Recomenda-se especial atenção na manutenção da sinalização horizontal e vertical nos locais de desvio de tráfego. Após o término da obra, a contratada deverá ser obrigatoriamente providenciar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico (Padrão DER/PR.) com os resultados dos ensaios obtidos durante a execução da obra.

Todos os colaboradores deverão estar equipados com os respectivos EPI's para executar os trabalhos sobre pena de paralização dos serviços até que os desvios sejam sanados.

Imbaú, 18 de maio de 2018.