



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO BONITO DO IGUAÇU

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BONITO DO IGUAÇU

RECAPE SOBRE PEDRAS IRREGULARES
MEMORIAL DESCRITIVO
ESTRADA RURAL DO ARAPONGAS

VERSÃO R01

26/02/2024



SUMÁRIO

1.	Aplicação	4
2.	Enquadramento normativo.....	5
3.	Condições gerais	6
3.1.	Local da obra:.....	6
3.2.	Obra a ser executada:	6
4.	Fiscalização	7
5.	Composição do projeto	8
5.1.	Implantação asfáltica com CBUQ.....	8
5.2.	Recape asfáltico com CBUQ.....	8
5.3.	Limpeza e Lavagem da pista;.....	9
5.4.	Pintura de ligação	9
5.5.	Capa asfáltica	9
5.6.	Sinalização.....	10
6.	Medição e pagamento	11

1. APLICAÇÃO

O presente memorial tem a finalidade de descrever detalhadamente o objeto licitado, materiais e serviços que irão compor as obras de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ sobre pavimento de pedras irregulares, sendo a área pavimentada de 25.200,00 m², tendo como critérios orientações e especificações do DER-PR e DNIT.

As especificações de materiais e serviços, soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, são necessárias ao pleno entendimento do projeto e complementando as informações contidas nos desenhos.

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do projeto executivo. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 14.133/2021) e suas atualizações.

2. ENQUADRAMENTO NORMATIVO

O presente projeto foi elaborado segundo as recomendações:

- DNIT Publicação IPR – 720/2006 - MANUAL DE RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS
- DNIT 031/2006 – ES - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço
- DNIT 135-ME: Pavimentação asfáltica – Misturas asfálticas – Determinação do módulo de resiliência
- DNIT 145-ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional
- DNIT 158-ME: Mistura asfáltica – Determinação da porcentagem de betume em mistura asfáltica utilizando o extrator Soxhlet
- DNIT 006/2003 – PRO: Avaliação objetiva da superfície de pavimentos asfálticos.

3. CONDIÇÕES GERAIS

3.1. LOCAL DA OBRA:

Início da BR-158 até o distrito do Arapongas, com extensão de 4,2km

3.2. OBRA A SER EXECUTADA:

Os serviços de recapeamento asfáltico sobre vias pavimentadas com revestimento asfáltico, deverão ser executadas com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima de 5 cm, sendo considerado 2,5 cm para camada de reperfilamento e 2,5 cm para camada de rolagem (compactado).

Conforme a Publicação DNIT – 720/2006 - MANUAL DE RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICO, Recapeamento do Pavimento é definido como:

“Modalidade de intervenção, definida em Projeto de Engenharia específico relativamente à Restauração do Pavimento e/ou à Reabilitação do Pavimento, que consiste na adequada sobreposição ao pavimento existente de uma ou mais camada(s) constituída(s) de mistura betuminosa e/ou concreto de cimento Portland. Tal sobreposição conferirá ao pavimento existente adequado aporte estrutural, mantendo-o assim apto a exercer, em continuidade, um novo ciclo de vida, de conformidade com as premissas técnico-econômicas.”

4. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será feita pela comissão de fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira;

A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais ou execução dos serviços, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, ensaios em quaisquer fases da obra, correndo as despesas por conta da empreiteira;

Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira.

5. COMPOSIÇÃO DO PROJETO

5.1. IMPLANTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ

Previamente deverá ser demolida parte do pavimento existente, numa extensão de 150 metros, a contar do início do trecho próximo à BR-158, tendo em vista o estado de conservação atual, e a necessidade de conformação geométrica transversal da via, sendo necessária a implantação de pavimentação nova no trecho.

A estrutura dos pavimentos existente é a seguinte:

- Revestimento em pedras irregulares; A solução encontrada para o estado de conservação das vias é o seguinte:
 - Remoção da camada de pedras irregulares;
 - Escavação horizontal, e compactação do subleito;
 - Aplicação de sub-base em macadame seco travado com brita graduada na espessura de 15cm;
 - Aplicação de base em brita graduada com espessura de 10cm;
- Imprimação com CM-30;
- Camada de Revestimento em CBUQ - FAIXA C com espessura de 0,04m média.

5.2. RECAPE ASFÁLTICO COM CBUQ

O pavimento existente encontra-se em um estado regular de conservação, necessitando de reperfilamento.

A estrutura dos pavimentos existente é a seguinte:

- Revestimento em pedras irregulares; A solução encontrada para o estado de conservação das vias é o seguinte:
- Limpeza e lavagem da pista;
- 1ª. Pintura de ligação com RR-1C;
- 1ª Camada de Revestimento em CBUQ – FAIXA C com espessura de 0,025m média (Reperfilamento) variável de acordo com a necessidade em cada encaixe entre ruas e concordância com a pista de pavimento novo;
- 2ª. Pintura de ligação com RR-1C;
- 2ª Camada de Revestimento em CBUQ - FAIXA C com espessura de 0,025m média.

- A 1ª e 2ª espessuras de camadas de revestimento em CBUQ – FAIXA C previstas com o objetivo de reperfilamento e adequação aos encaixes das ruas.
- Deverão serem executadas no mínimo 2 camadas sobre o pavimento de pedras irregulares para evitar trincas na capa

5.3. LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA;

A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato de água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, afim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento.

5.4. PINTURA DE LIGAÇÃO

Após o preparo da superfície é aplicado o ligante asfáltico selecionado “RR-1C”, em temperatura compatível com o seu uso, na quantidade certa e da maneira mais uniforme possível. O ligante não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuvas ou quando esta for eminente. Especial atenção deverá ser dada à calibração do equipamento espargidor, objetivando assegurar a aplicação uniforme da taxa de ligante especificada. Qualquer falha observada na aplicação do ligante deverá ser imediatamente corrigida.

Se a ação do tráfego e do tempo produzir falhas ou tornar a pintura asfáltica fosca, diminuindo seu poder ligante, deverá ser aplicada uma nova pintura de ligação, sob responsabilidade da contratada. O material asfáltico utilizado deverá atender à especificação do material correspondente, adotada pelo DER/PR. A operação de diluição em água da emulsão utilizada em pinturas de ligação será acompanhada pela fiscalização, observando-se tanto a obtenção do grau de diluição desejada como a perfeita circulação da emulsão diluída.

5.5. CAPA ASFÁLTICA

A reperfilagem de CBUQ terá espessura média de 0,025m acabada. O teor de betume adotado será de 5,00% e a densidade aparente de 2,54 toneladas por metro cúbico.

Obs.: O critério de medição adotado para esta etapa será a pesagem dos caminhões em balança no Município de Rio Bonito do Iguaçu, indicada pela Prefeitura Municipal e com acompanhamento de fiscal do Município.

O revestimento será feito de CBUQ com uma camada média de 2,50 cm para reperfilagem e 2,50 cm para capa de rolamento, após compactação, devendo, desta forma, as camadas iniciarem com espessura tal que, ao final da compactação se obtenha a espessura mínima.

A execução deste serviço seguirá as especificações DAER, DNIT e deverá estar em conformidade com a ABNT. Deverá ser empregado CAP-50/70. Para o espalhamento será utilizada vibro-acabadora, devendo, após, ser executada a rolagem com rolo de pneus, com a calibragem apropriada, e rolo tipo Tandem de 10 toneladas, concomitantemente.

A rolagem deverá ser feita paralelamente ao eixo da pista, partindo do bordo externo, junto à sarjeta, em direção ao centro, devendo cada passada de o rolo cobrir parcialmente a passada anterior, na ordem de 1/3 a 1/2 da passada anterior.

A operação de rolagem perdurará até o momento em que o rolo não mais imprima marcas na massa compactada, procurando-se, durante a operação, evitar as mudanças de direção e inversão brusca de marcha, assim como o estacionamento do rolo sobre a massa recém-rolada.

5.6. SINALIZAÇÃO

A Sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresenta características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturno devido à ótima retenção das esferas de vidro.

A execução dos serviços deve atender os requisitos da NBR 11862. Os serviços de sinalização serão atendidos por m² aplicados na pista.



6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Será determinada a extensão e espessura executada do pavimento asfáltico, expressa em metros cúbicos. O valor a ser pago pelo trecho pronto será calculado com base no preço unitário proposto por metro cúbico. Esse valor incluirá a remuneração de todas as operações, ferramentas, equipamentos, materiais, transporte, mão-de-obra, encargos e despesas eventuais necessárias para a completa execução do pavimento.

O preço unitário proposto englobará a remuneração de toda a mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, materiais, escavação, transporte, leis sociais, administração, encargos e despesas eventuais necessárias para a completa execução do conjunto.

PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE RIO BONITO DO IGUAÇU
CNPJ:95.587.770/0001-99

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
IVAN LEGUIZAMON
ENGENHEIRA CIVIL – CREA PR 138.687/D