

OBRA: RECAPE ASFÁLTICO SOBRE PAVIMENTO
POLIÉDRICO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUN. DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ

ENDEREÇO: COMUNIDADE DE SANTO ISIDORO– MUNICÍPIO DE
TRÊS BARRAS DO PARANÁ – PR

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

1. GENERALIDADES

O presente memorial descritivo tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar no projeto de melhoria de infraestrutura municipal, sendo este, execução de recape asfáltico em CBUQ sobre pavimentação asfáltica, a ser implantado em vias no Município de Três Barras do Paraná, na comunidade de Santo Isidoro, justificando o projeto executado e orientando a execução dos serviços de obra.

Os trechos de vias que irão receber o recapeamento, serão os seguintes:

- **Rua Uniao;**
- **Rua Joao Materdal ;**
- **Rua Divino Espirito Santo;**
- **Rua Presidente Bernardes;**
- **Rua Joao Figueredo;**
- **Rua Nossa Senhora Aparecida.**

Para a elaboração dos projetos seguiram-se basicamente as normas técnicas brasileiras.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em casos de divergências deve ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e o proprietário:

- 1º Memorial descritivo;
- 2º Projeto arquitetônico;
- 3º Demais projetos complementares

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços aqui especificados somente poderão alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e proprietários, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado, ou retirado de linha pelo fabricante.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. Placa da Obra

Será confeccionada uma placa conforme padrões exigidos pelo convênio e deverão ser fixadas no início do trecho em questão.

A placa do responsável técnico será fixada em local visível e colocada no início dos trabalhos. Bem como placa da CONTRATADA para a execução dos serviços, e de todos os demais profissionais, empresas ou instituições envolvidas no andamento da obra.

3. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

3.1. Preparação do Pavimento

3.1.1. Limpeza de Pista

Deverá ser procedida a limpeza e lavagem da pista, removendo qualquer material que porventura venha a interferir na adesividade do CAP ao pavimento existente. Deverá ser utilizado ferramental adequado, de forma que não se encontrem no pavimento partículas tais quais não possam ser absorvidas pela pintura de ligação.

3.2. REPERFILAMENTO

3.2.1. Pintura de Ligação

Após a limpeza de pista, deve ser realizado uma camada de pintura de ligação para melhor adesão da camada de reperfilamento. Essa camada será a pintura de ligação feita através da aplicação da emulsão RR1C – *Emulsão de Rompimento Rápido*, sobre o pavimento poliédrico, nos locais onde será feita a aplicação do reperfilamento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente).

A aplicação deverá ser realizada com caminhão espargidor e em quantidade necessária a não se verificar pontos com ausência de pintura, e de acordo com a norma brasileira.

A pintura de ligação deve apresentar película homogênea e ter adequadas condições de aderência para execução do concreto asfáltico e, se necessário, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura, conforme especificações previstas na ES-P 17/17 do DER-PR.

3.2.2 Massa Asfáltica

Serão executadas duas camadas, sendo a camada de reperfilamento com **2,00cm** de espessura de forma a promover o nivelamento do pavimento existente, e capa de revestimento, com **4,0cm** de espessura

Ambas as camadas serão executadas com a aplicação de CBUQ Classe “C” (vide ES-P 21/17 do DER-PR),

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
1 ½"	38,1	100	100	–	–	–	–
1"	25,4	95 – 100	90 – 100	100	–	–	–
¾"	19,1	80 – 100	–	90 – 100	100	100	–
½"	12,7	–	56 – 80	–	80 – 100	90 – 100	–
⅜"	9,5	45 – 80	–	56 – 80	70 – 90	75 – 90	100
n.º 4	4,8	28 – 60	29 – 59	35 – 65	50 – 70	45 – 65	75 – 100
n.º 10	2,00	20 – 45	18 – 42	22 – 46	33 – 48	25 – 35	50 – 90
n.º 40	0,42	10 – 32	8 – 22	8 – 24	15 – 25	8 – 17	20 – 50
n.º 80	0,18	8 – 20	–	–	8 – 17	5 – 13	7 – 28
n.º 200	0,075	3 – 8	1 – 7	2 – 8	4 – 10	2 – 10	3 – 10
Utilização como		Ligação		Rolamento			Reperfilagem
Variação do teor de ligante		4,0 – 5,5		4,5 – 6,0			5,0 – 6,5
Espessura máx., cm		6,0		5,0			3,0

A camada de reperfilamento, deverá ser compactada com o auxílio de rolo de pneus, de forma a corrigir toda e qualquer imperfeição do pavimento existente.

A capa de revestimento deverá ser impermeável de forma a impedir a absorção de água e a consequente deterioração da base do pavimento. Esta camada deverá ser compactada, com auxílio de rolo de tambor e de pneus de forma a obter o perfeito nivelamento da superfície e o adensamento das partículas do revestimento, devendo ser respeitadas as inclinações e condições indicadas em projeto.

Toda o serviço deverá seguir as especificações dispostas na ES-P 21/17. As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima dos 10°C e com tempo não chuvoso ou com neblina.

A distribuição deverá ser feita por máquinas acabadoras capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos requeridos.

A acabadora deverá deslocar-se a uma velocidade dentro da gama indicada pelo fabricante, de forma que a mistura seja espalhada de maneira contínua e uniforme.

As juntas longitudinais e transversais devem ter superfície acabada no mesmo plano que as áreas adjacentes, não devendo apresentar ressaltos e depressões.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo este espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Este trabalho manual, atrás da acabadora, deverá ser reduzido ao mínimo.

A rolagem será iniciada imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso e as correções de possíveis irregularidades da superfície e quando a temperatura da mistura for tal, que varie entre 155°C e 160°C.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto, sendo que em nenhuma ocasião o centro deverá ser rolado por primeiro. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Em todas as etapas da rolagem, deverão ser evitadas paradas bruscas, mudanças de direção sobre a massa quente e paradas na mesma linha transversal. Quando isso acontecer deverá a área abrangida, ser corrigida imediatamente por processos manuais e recompactada.

A rolagem inicial deverá ser executada com rolos do tipo “Tandem” e consistirá somente de uma cobertura, realizada imediatamente atrás da acabadora.

A rolagem intermediária, deverá ser executada com rolo de pneus, assim que a rolagem inicial for concluída. A pressão dos pneus deve ser aumentada, após cada cobertura, de modo a ser atingida, o mais rápido possível, a pressão de contato pneu- superfície, que permita obter com um menor número de passadas, a densidade necessária. A pressão final dos pneus deve ser a máxima que a mistura puder suportar sem deformações, trincas ou deslocamentos. Esta rolagem deverá ficar concluída antes que a temperatura caia a 65°C.

A rolagem final deverá ser executada com rolo “Tandem”, conforme anteriormente especificado, com a finalidade de corrigir irregularidades e deverá continuar até que a superfície esteja completamente lisa e desempenada, isenta de trilhas, ondulações, depressões ou quaisquer irregularidades.

Cada passagem do rolo deve cobrir a anterior adjacente, em pelo menos 0,30m.

3.3. Revestimento- CAPA

3.3.1. Pintura de Ligação

Após a secagem da camada de reperfilamento, deverá ser realizada nova pintura de ligação de forma a promover o elemento de ligação entre a camada de reperfilamento e o revestimento. Deverão ser respeitadas todas as condições do item 3.2.1.

3.3.2. Camada de Revestimento

Finalmente será executada a camada de revestimento em CBUQ Traço 1, com espessura mínima de **4,0cm**, sobre a pintura de ligação, sendo que esta deverá ser impermeável de forma a impedir a absorção de água e a consequente deterioração da base do pavimento. Esta camada deverá ser compactada, com auxílio de rolo de tambor e de pneus de forma a obter o perfeito nivelamento da superfície e o adensamento das partículas do revestimento, devendo ser respeitadas as inclinações e condições indicadas em projeto.

Os traços devem seguir a planilha do DER/PR fevereiro 2022 conforme tabelas abaixo:

	DMT (KM)	CONSUMO (TON)
CBUQ - Reperfilamento (Quantidade menor que 10000 toneladas)	taxa CAP	0,0570
Areia	145,00	0,1000
Cal Hidratada CH-1	527,00	0,0150
Brita (usina)	0,00	0,8280
Massa	101,00	1,0000
Fornecimento de CAP - CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	504,00	1,0000
Teor de betume para reperfilamento	5,70%	densidade 2,5 ton/m ³

	DMT (KM)	CONSUMO (TON)
CBUQ - CAPA Traço 1 (Quantidade menor que 10000 toneladas)	taxa CAP	0,0500
Areia	145,00	0,1007
Cal Hidratada CH-1	527,00	0,0152
Brita (usina)	0,00	0,8341
Massa	101,00	1,0000
Fornecimento de CAP - CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)	504,00	1,0000
Teor de betume para capa	5,00%	densidade 2,5 ton/m ³

4. SISTEMA DE DRENAGEM

O sistema de drenagem irá contar com a confecção de bocas de lobo para captação de águas pluviais, tubulação para escoamento e dissipador de energia.

4.1 - Meio-fio

Os meio-fio são existente e atendem as solicitações exigidas.

4.2 – Boca de lobo

As bocas de lobo serão executadas nos locais especificados em projeto e terão a função de captar as águas pluviais que irão escoar pelos meios fios. O detalhamento das mesmas está descrito em prancha de projeto.

4.3– Tubulação

Após realizada as escavações, tubos de concreto com diâmetro de 60,00cm serão colocados para fazer as ligações entre as bocas de lobo e para ligar o sistema de drenagem até o dissipador que será executado. As bocas de lobo e o dissipador estão indicados sua localização em projeto.

As bocas de lobos também serão ligadas de um lado ao outro da rua por meio de tubos. Estas, por sua vez, se ligam num sistema de drenagem que irá ser responsável pela captação e escoamento das águas das chuvas em pontos específicos e determinados em projeto.

4.4 – Dissipador de energia

O dissipador de energia tem como função diminuir a força e a velocidade com que as águas captadas pelo sistema de drenagem.

Será 01 dissipador, que receberá a drenagem. A tubulação que chega nos dissipadores é de 60,00cm de diâmetro e todos os detalhes construtivos estão no projeto de drenagem.

5. RAMPAS DE ACESSO

5.1 – Rampas de veículos

Nos lotes, onde existe a entrada de veículos, serão executadas as rampas de acesso dos veículos. Os detalhes construtivos e locais de implantação estão descritos em projeto nas pranchas das pavimentações e serviços a serem executados. Os locais de implantação podem variar um pouco do que está cotado em projeto, devendo estas rampas estar de acordo com a localização de cada casa e a necessidade do morador.

6. SINALIZAÇÃO

6.1 - Sinalização Horizontal

Para a sinalização horizontal serão utilizadas tinta nas cores BRANCA e AMARELA, conforme indicações em projeto, à base de resina acrílica, com características quantitativas e qualitativas que atendam aos limites de tolerância especificados na norma EB-2162 da ABNT.

6.1.1 - Da Aplicação

A pintura de faixas deverá ser por processo de “spray”, através de equipamentos mecânicos pneumáticos apropriados. As demarcações das pinturas deverão ser precedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variável de 0,4mm a 0,6mm. A tinta aplicada deverá recobrir perfeitamente o pavimento e apresentar, após secagem, aspecto uniforme, acabamento fosco, características anti-derrapantes (tipo casca de ovo), sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil. Deve ainda manter integralmente a sua coesão e cor após a sua aplicação no pavimento.

6.1.2 - Da Refletorização

A refletorização das faixas será devida à aspersão de microesferas de vidro (processo “DROP-ON”) espalhadas homogeneamente logo após a aplicação da tinta, devendo respeitar a seguinte proporção: mínimo de 200 (duzentas) microesferas para cada m² de tinta aplicada.

As características, bem como a composição granulométrica das microesferas utilizadas na refletorização, devem estar adequadas aos limites previstos na norma EB-1241 da ABNT.

6.2. - Sinalização Vertical

A sinalização vertical utilizada será com placas de nome de ruas e placas de preferencial nas ruas transversais, todas em locais indicados em projeto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais, serviços, métodos e técnicas especificados neste memorial descritivo deverão ser aplicados e executados segundo a melhor técnica disponível e em conformidade com as normas técnicas brasileiras pertinentes a cada serviço.

Os ensaios tecnológicos deverão ser realizados a fim de demonstrar as características do material utilizando.

Os serviços onde houver necessidade de interromper vias deverão ser sinalizados e de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

Três Barras do Paraná, maio de 2024.

ENG.º ANA PAULA KOERICH
CREA-PR 183055/D
RESPONSÁVEL TÉCNICO