



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDIRÁ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obraspma@yahoo.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO, CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA:	Recape Asfáltico e Intervenção Urbanística
LOCAL DA OBRA:	Rua São Paulo - Centro - Perímetro Urbano do Município
CIDADE:	Andirá – Pr.
ÁREA DE RECAPE:	9.970,31 m²

Este memorial e caderno de encargos tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados de recape asfáltico em CBUQ na Rua São Paulo, Município de Andirá.

Neste Projeto foi adotado Reperfilamento em CBUQ com espessura de 2,00 cm e recapeamento asfáltico com espessura de 3,00 cm, CBUQ, tendo em vista que as ruas nele consideradas já apresentam pavimentação existente em bloquete sextavado.

A execução dos serviços deverá obedecer às normas a seguir descritas e especificadas.

1. PAVIMENTO

1.1 LIMPEZA:

Deverá ser executado limpeza total da via, com jato de água, de modo a eliminar todos os tipos de impurezas, antes da aplicação da pintura de ligação.

1.2 Pintura de Ligação com RR-1C

GENERALIDADES: Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base anteriormente imprimada ou de um pavimento antigo, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Para a execução da pintura de ligação devem ser seguidas as especificações técnicas do DER/PR ES-P 17/05.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDARAÍ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obrasma@yahoo.com.br

Não é permitida a execução desse serviço quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10°C, em dia de chuva, sem o preparo prévio da superfície, sem a implantação da sinalização da obra e sem a calibragem dos dispositivos de espargimento

O material empregado deverá ser emulsão RR-1C na proporção de 0,5 a 0,88 litros/m², aplicado com os mesmos equipamentos utilizados na imprimação.

Compete a executante a realização de testes e ensaios que demonstre a seleção adequada dos insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com a especificação técnica do DER/PR ES-P 17/05 sendo emitido um relatório ao final da fase de execução desse serviço.

Para o controle da execução devem-se seguir as seguintes regras:

- A operação de diluição em água da emulsão utilizada na pintura de ligação deve obedecer ao grau de diluição desejado, garantindo a perfeita circulação da emulsão diluída no reservatório do caminhão espargidor de asfalto, sendo essa verificação anotada pelo executante;
- A temperatura de aplicação deve ser controlada permanentemente no caminhão espargidor;
- o controle da taxa de aplicação é feito pelo “método da bandeja”;
- a homogeneidade de aplicação da pintura e a efetiva cura do ligante aplicado, deve ser avaliado de forma visual.

Depois de verificada e comprovada a sua aceitação, deve ser emitido o Relatório do Segmento Experimental pela executante ao final da fase de execução desse serviço.

O serviço de pintura de ligação é medido em metros quadrados.

1.3 Revestimento Em CBUQ

A última camada deverá ser constituída de 0,03m de Concreto Betuminoso Usinado a Quente. O concreto asfáltico é uma mistura asfáltica preparada em usina apropriada, composta de agregados minerais e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente. Deverá ser preparado em usina apropriada e na dosagem exigida por norma, devendo ser transportado por caminhão basculante e



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDARAÍ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obrasma@yahoo.com.br

deverá ser espalhado com máquina vibro acabadora apropriada. A rolagem deve começar imediatamente após a distribuição da mistura e a compressão deverá iniciar-se pelas bordas, seguindo em faixas sucessivas até o centro, de tal modo que, para cada passada de rolo compressor, se sobreponha à faixa já comprimida com metade da roda.

Para a execução do revestimento em CBUQ, devem-se seguir as especificações técnicas do DER/PR ES-P 21/05.

A temperatura de aquecimento do CBUQ deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade do ligante. A temperatura mais conveniente é aquela no qual o cimento asfáltico apresenta viscosidade Saybolt-Furol na faixa de 75 a 95 segundos, admitindo-se, no entanto, viscosidade situada no intervalo de 70 a 150 segundos. Não é permitido o aquecimento do cimento asfáltico acima de 177°C. A temperatura da mistura, no momento da distribuição, não deve ser inferior a 120°C.

A compressão da mistura asfáltica tem início imediatamente após a distribuição da mesma. A camada de concreto asfáltica recém-acabada somente deve ser liberada ao tráfego após o seu completo resfriamento.

Compete a executante a realização de testes e ensaios que demonstre a seleção adequada de insumos e a realização do serviço de boa qualidade e em conformidade com a especificação do DER/PR ES-P 21/05 sendo emitido um relatório ao final da fase de execução desse serviço.

Os ensaios devem ser realizados de acordo com o estabelecido nas especificações técnicas do DER/PR ES-P 21/05.

O CBUQ recebido no canteiro só poderá ser aceito desde que atenda os seguintes requisitos:

- os valores de viscosidade, penetração e ponto de fulgor estejam de acordo com os valores especificados;
- o material não produza espuma, quando aquecido a 175°C;
- os resultados dos ensaios de controle de qualidade do CAP sejam julgados satisfatórios;

Os agregados só serão aceitos, desde que atendam as seguintes condições:

- o agregado gráudo atenda aos requisitos desta especificação no que tange a abrasão Los Angeles, durabilidade e percentagem de grãos defeituosos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDIRÁ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obrasma@yahoo.com.br

- o agregado miúdo atende aos requisitos desta especificação no que se refere aos ensaios de equivalente de areia e durabilidade;

- o filler (cal hidratada CH-1) apresente-se seco, sem grumos e enquadrado na granulometria especificada;

A adesividade só será aceita, desde que atendam as seguintes condições:

- a adesividade do ligante aos agregados empregados é efetuada através do ensaio a danos por umidade induzida, admitindo-se como satisfatória uma razão de resistência à tração por compressão diametral superior a 0,7;

- os ensaios de danos por umidade induzida são efetuados na fase de dosagem da mistura, sempre que forem constatadas alterações na composição mineralógica dos agregados utilizados e, no mínimo a cada 20.000 t de mistura produzida.

Para a aceitação da etapa de execução de revestimento em CBUQ deve-se atender aos seguintes requisitos:

- as temperaturas medidas na linha de alimentação do cimento asfáltico, efetuado ao longo do dia de produção, devem estar situadas na faixa da linha desejável, definida em função da curva “viscosidade x temperatura” do ligante empregado;

- a temperatura do cimento asfáltico e dos agregados superiores devem ser inferior a 177°C;

- a temperatura do cimento asfáltico e dos agregados inferiores devem ser superiores a 120°C e a 125°C respectivamente;

- a temperatura da massa asfáltica chegada à pista, medida no caminhão, não pode ser menor do que o limite inferior da faixa de temperatura prevista para mistura na usina, menos 15°C e nunca inferior a 120°C;

- a temperatura da massa, no decorrer da rolagem, deve propiciar adequadas condições de compressão tendo em vista o equipamento e processos utilizados, e o grau de compactação objetivado.

Para que o serviço seja aceito, sob o ponto de vista de acabamento e segurança, é que atenda as seguintes condições:

- as juntas executadas devem ser homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isenta de desníveis e saliências indesejáveis;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDIRÁ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obraspma@yahoo.com.br

- a superfície deve apresentar-se desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão;
- os valores do índice internacional de irregularidade sejam no máximo 2,8m/Km para valores individuais e 2,5 m/km para análises estatísticas.

O serviço de revestimento em CBUQ é medido em toneladas.

02 - RAMPAS – NBR 9050/1994

Nas esquinas e próximo às ilhas serão executadas rampas (modelo 6-especificado em projeto) para portadores de necessidades especiais, em lastro de concreto simples, espessura de 5 cm, conforme especificações da NBR 9050/2017, com inclinações de 8,33%, em locais demarcados em projeto.

03- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

O objetivo principal na execução da sinalização horizontal é organizar o fluxo de veículos e pedestres, proporcionando maior disciplina nos deslocamentos, em complementação à função de regulamentação dada pela sinalização vertical, portanto, estão contempladas no projeto: faixa para travessia de pedestres nos cruzamentos e faixas separadoras de tráfego.

A pintura será em cores BRANCA E AMARELA (quando for o caso) para demarcação do pavimento, à base de resina acrílica, aplicado por processo manual ou “spray” com equipamento apropriado. As características qualitativas e quantitativas das tintas branca e amarela deverão atender os limites especificados pela norma EB-2162 da ABNT.

As demarcações deverão ser precedidas de rigorosa limpeza e secagem das superfícies a serem sinalizadas. Não serão aceitos serviços de demarcação



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDARAÍ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obrasma@yahoo.com.br

executados sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleos.

4. PARQUELETs DAS ESQUINAS

Conforme indicado em projeto, as esquinas deverão receber alargamento nas suas respectivas calçadas, promovendo aumento de espaço para pedestres.

Esses espaços devem ainda contar com alguns acessórios urbanísticos com finalidade de promover uma identidade visual para a via, ao passo em que se coloca de suma importância para auxiliar no apoio dos usuários que utilizam a Rua Comercial. Na subsequência trataremos de cada um desses componentes:

- Pórticos: São estruturas planejadas para promover da identidade visual da via, devem servir como elemento de comunicação com os usuários, ao passo em que possuem capacidade de criar uma linguagem única de fácil reconhecimento. Sua composição deverá ser em aço na chapa 14, formados por treliças metálicas de 3x3 cm na alma de 5x5cm. Devem ser devidamente fixados ao solo, com chumbadores ancorados em valas de concreto.

- Bancos Madeira Plástica: Ainda deverão receber bancos em madeira plástica, nas dimensões de 1,00m x 0,40m possuindo altura de 0,45m com capacidade de carga mínima de 400 Kg. Sem encosto. Com pés em ferro fundido. Esses devem ser compostos em madeira plástica de alta resistência com espessura mínima de chapa em 2,5cm.

- Meio Fio: Devem ser executados meio fio Padrão DER Tipo 1 visando, compor a geometria das formas estabelecidas em projeto dos parquelets. Esses devem ser realizados em peças pré moldadas ou extrusados in-loco, deverão ainda ser compostos por concreto FCK que indicado em planilha orçamentária, devidamente instalados de forma a evitar imperfeições.

- Piso: Devem ser em peças tipo paver 10x20cm h 6cm em concreto com capacidade mínima de 35MPa. As peças deverão ser devidamente instaladas, sobre base preparada em pó de brita. Após as instalações, as mesmas deverão receber rejunto em pó de brita n.0 ou areia fina branca, ainda devem ser compactadas com chapa vibratório, de modo a promover o perfeito encaixa entre as peças.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDARAÍ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - e-mail: obraspma@yahoo.com.br

5. CALÇADAS RUA SÃO PAULO

As calçadas devem ser todas reformadas, de modo a padronizar o uso com implantação das novas peças de paver, bem como instalação de piso tátil.

Desse modo, visando a reforma de todo o passeio público da Rua São Paulo, os serviços para tal composição estão subdivididos da seguinte forma:

- Sinalizações: as vias a receberem as intervenções, devem ser devidamente sinalizadas com cones e fitas, de forma tal a informar sobre a ocorrência da obra nos trechos. Ainda devem receber tela de proteção, entre a calçada a ser demolida, e o leito carroçável, de forma tal a evitar resquício de materiais, invadindo a via de circulação de veículos.

- Demolições; as calçadas existentes, devem ser devidamente demolidas, exceto trechos demarcados em projeto. Essas demolições consistem na retirada de todo o material existente, promovendo carga e transporte para o local de destino adequado.

- Nivelamento: as calçadas devem receber nivelamento, de maneira tal que não apresente desconformidades para os pedestres que forem utilizar as mesmas. Esse trabalho deve ser desenvolvido de forma manual e conferido com equipamento nivelador, de trecho a trecho não ultrapassando 30m entre uma conferência e outra.

- Base; após realizar as demolições, deverá ocorrer o preparo da base, com a compactação do solo natural, com equipamento mecânico, após esse procedimento deverá receber camada de brita na espessura mínima de 5,0cm.

- Revestimento; esses devem ocorrer em peças (blocos) concreto, tipo paver com espessura mínima de 6,0cm nas dimensões de 10x20cm encaixados de modo a promover nivelamento total do passeio público.

- Para a finalização do assentamento, deve receber aplicação de chapa vibratório mecânica, com intuito de promover o perfeito encaixe entre as peças, bem como acertar a camada de rejunto, entre as mesmas, que poderá ser em pó de brita.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDIRÁ

CNPJ - 76.235.761/0001-94 - Rua Mauro Cardoso de Oliveira, 190
FONE / FAX : (043)-3538-8100 - **e-mail:** obraspma@yahoo.com.br

6. OBSERVAÇÕES GERAIS

Este projeto deve seguir as normas do DNIT e, ao final dos serviços, os laudos e ensaios realizados pela empresa vencedora do certame, deverão ser entregues ao setor de Obras desse Município. Posteriormente esses documentos serão encaminhados ao SEDU, acompanhados de ART, juntamente com a manifestação do profissional responsável pela fiscalização das obras.

Marcio Reinaldo Manfio
Arquiteto e Urbanista
CAU A120542-0

Andirá, 19 de Novembro de 2023.