MEMORIAL DESCRITIVO, CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Recape Asfáltico
LOCAL DA OBRA: Av. Major Barbosa Ferraz Jr. e Av. Cesário Castilho
CIDADE: Andirá – Pr.
ÁREA DE RECAPE: 55.714,16 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 nas avenidas acima mencionadas no Município de andirá.

Neste Projeto foi adotado recapeamento asfáltico com espessura de 3,00 cm, CBUQ, tendo em vista que as ruas nele consideradas já apresentam pavimentação existente sem deformações de base.

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.

Não é permitida a execução desse serviço quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 10ºC, 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

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 177ºC. A temperatura da mistura, no momento da distribuição, não deve ser inferior a 120ºC.

A compressão da mistura asfáltica tem inicio imediatamente após a distribuição da mesma. A camada de concreto asfáltica recém-acabada somente deve ser liberada ao trafego 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 175ºC;

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

- 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 177ºC;

- a temperatura do cimento asfáltico e dos agregados inferiores devem ser superiores a 120ºC e a 125ºC 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 15ºC e nunca inferior a 120ºC;

- 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;

- 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 analises estatísticas.

O serviço de revestimento em CBUQ é medido em toneladas.

02 - RAMPAS – NBR 9050/1994

Nas esquinas conforme indicado em projeto 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

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

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 SECID, acompanhados de ART, juntamente com a manifestação do profissional responsável pela fiscalização das obras.

Andirá, 27 de Janeiro de 2026.

ANTONIO EDUARDO BONIFACIO:01560716819

Assinado de forma digital por ANTONIO EDUARDO BONIFACIO:01560716819
Dados: 2026.01.28 11:36:34 -03'00'

Antonio Eduardo Bonifacio
Eng. Civil
CREA 601664754/D