

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EMPREENDIMENTO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICO E RECAPE

PROPRIETÁRIO : Município de Santo Antonio do Sudoeste –PR

LOCAL : PARQUE MUNICIPAL DE EXPOSIÇÃO – Rua Romualdo Schneider;

1) INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem pôr objetivo estabelecer as condições que regerão o uso dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados no recapeamento, com C. B. U. Q. (Concreto Usinado a Quente) na rua acima especificada, localizadas no município de SANTO ANTONIO DO SUDOESTE - PR.

1.1- PLACA DE OBRA

Deverá ser executada uma placa de obra em chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante. Fundo pintado em tinta automotiva branca. Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, conforme necessidade, podendo ter iluminação Front Light. Brasão do Estado e logomarcas produzidos em impressão digital em jato de tinta sobre vinil adesivo. Vinil espessura 0,10m. A manutenção das placas deverá ser periódica. Impressão em adesivo vinil para aplicações de uso externo, resistente a água e a raios ultra-violeta. Placa B dimensões de 4,00m x 2,00m (altura x comprimento). A confecção da placa deve seguir as orientações do Manual e Sinalização do Governo do Estado do Paraná. Essa placa será implantada em local a ser estipulado pela o Departamento de Engenharia do Município de Santo Antonio do Sudoeste – Pr..

2) SERVIÇOS A EXECUTAR

2.1 – **PARQUE DE EXPOSIÇÃO – Recape Asfáltico** –Neste trecho serão executados 2.273,81 m² de pavimentação asfáltica. Sendo 4,00 cm de Capa. (2.273,81 m² x 0,04 m = 90,95 m³ x 2,5 t/m³ = 227,38 t). No trecho 2 comprimento de 29m por 2,20m de largura, totalizando 63,80m², deverá ser realizado uma escavação de 30cm, posteriormente0 preenchido com 18cm de macadame

seco e 12 cm de brita graduada, ambas camadas devem ser compactadas. Também deve-se ser executado 252,00m de meio-fio com extrusora.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1- LIMPEZA DA PISTA DE ROLAMENTO

A pista de rolamento deverá ser limpa de qualquer tipo de entulho e matéria orgânica, que possa prejudicar a fixação do C. B. U. Q. sobre a pavimentação existente. Esta limpeza será feita através de lavagem do pavimento, antes da pintura de ligação.

3.2 - GALERIA PLUVIAL

As galerias pluviais são existentes, a manutenção será realizada para Administração Municipal.

3.3 - PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE A PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE

Consiste na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície existente, o calçamento, totalmente limpa de impurezas e material orgânico, depois será feita a execução do reperfilamento.

Após essa etapa será executado uma nova pintura de ligação sobre essa camada, para ser executado outra camada de revestimento, objetivo da pintura de ligação é promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Todo o material betuminoso (RR-2C) deverá ser aplicado uniformemente, quantidade de 0,5 litros/m². Serão seguidas as especificações da norma DER/PR ES-P 17/17 – PINTURAS ASFÁLTICAS referente a pinturas de ligação com ligantes convencionais.

Não será permitida aplicação do material betuminoso quando as condições de tempo não forem favoráveis. A pintura de Ligação deve ser feita na pista interna em mesmo turno de trabalho e deixa-la fechada ao trânsito, se possível, senão deve-se trabalhar a meia pista, fazendo-se a pintura adjacente logo que a pintura permita trânsito.

Qualquer falha na aplicação deverá ser imediatamente corrigida. Para a aplicação desse material deve ser utilizado pessoas treinadas para esse tipo de serviço, além disso a empresa deve possuir caminhão espargidor asfalto.

3.4 – ESCAVAÇÃO E MATERIAL DE BASE

No Trecho 2 deverá ser executado uma escavação de 30cm, posteriormente preenchida com 18cm de macadame seco e 12cm de brita graduada simples, ambas as camadas devem ser compactadas. Para posteriormente receber a Pintura de Ligação.

3.5 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - C. B. U. Q.

Deverá ser executado a pintura de ligação e em seguida a aplicação de uma camada de 4,00cm de espessura média de Concreto Asfáltico Usinado a Quente para acabamento final da pista de rolagem na rua Antonio Dias Ortega.

Deverão ser obedecidas as Especificações Gerais do DER-PR ES-P 21/17 – PAVIMENTAÇÃO: CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE. O concreto asfáltico deverá ser a Faixa “F” (reperfilagem), Faixa “C” (capa) e o CAP 50/70, deverá ser devidamente compactado, e obedecerão às especificações:

CAP 50/70 - 5,8%
Filler 2,0%
Pó de pedra 22,0%
Areia 26,5%
Brita 3/8 44,0%
Características:
Estabilidade 880Kg
Fluência 10mm
RBV 75%
Vazios 4,0%
Densidade 2,50 t/m³

OBS.: A abertura ao trânsito deverá ocorrer de conformidade com as Especificações Gerais do DER. O lançamento na pista poderá ser autorizado pela fiscalização, quando apresentado e aprovado.

3.6 – CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico dos materiais, concreto asfáltico utilizados nos diversos serviços da obra em causa serão de responsabilidade da Contratada. Os custos deste serviço estão embutidos nos preços dos serviços de pavimentação e será feito por firma idônea especializada, indicada pela Contratada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Os Laudos Técnicos de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios que devem ser realizados em cada etapa do serviço, seguindo as exigências do DNER-ME, devem ser entregues a Prefeitura Municipal, Setor de Engenharia junto com o ultimo boletim de medição.

3.6.1 Controle Temperatura do Ligante

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

3.6.2 Controle dos Insumos

Todos os materiais utilizados na fabricação de Concreto Asfáltico (Insumos) devem ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DER/PR, e satisfazer às especificações em vigor.

3.6.2.1 Cimento asfáltico

O controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte:

- 01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003), para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (DNERME 148);
- 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100t, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 6560;
- 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), para todo carregamento que chegar à obra;

- 01 ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100t.

3.6.2.2 Agregados

O controle da qualidade dos agregados consta do seguinte:

3.6.2.2.1 Ensaio eventuais

Somente quando houver dúvidas ou variações quanto à origem e natureza dos materiais.

- ensaio de desgaste Los Angeles (DNER-ME 035);
- 02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);
- 01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 054);
- 01 ensaio de granulometria do material de enchimento (filer), por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083).

3.6.3 Controle da Usinagem do Concreto Asfáltico

Controles da quantidade de ligante na mistura:

Devem ser efetuadas extrações de asfalto, de amostras coletadas na pista, logo após a passagem da acabadora (DNER-ME 053).

A porcentagem de ligante na mistura deve respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, devendo-se observar a tolerância máxima de $\pm 0,3$.

Deve ser executada uma determinação, no mínimo a cada 700m² de pista.

3.6.4 Controle da Graduação da Mistura de Agregados

Deve ser procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas na alínea "a". A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no projeto da mistura.

Controle de temperatura:

São efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, em cada um dos itens abaixo discriminados:

- do agregado, no silo quente da usina;

- do ligante, na usina;
- da mistura, no momento da saída do misturador.

As temperaturas podem apresentar variações de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ das especificadas no projeto da mistura.

3.6.5 Controle das Características da Mistura

Devem ser realizados ensaios Marshall em três corpos-de-prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho (DNERME 043) e também o ensaio de tração por compressão diametral a 25°C (DNER-ME 138), em material coletado após a passagem da acabadora. Os corpos-de prova devem ser moldados in loco, imediatamente antes do início da compactação da massa.

Os valores de estabilidade, e da resistência à tração por compressão diametral devem satisfazer ao especificado.

Cuidados especiais deverão ser tomados com o controle para prevenir o envelhecimento precoce. O laudo técnico de controle tecnológico e o resultados dos ensaios realizados deverão ser emitidos conforme as exigências e normativas do DER/PR.

3.6.6 Equipamentos e Pessoal Treinado

Moto Niveladora;
Rolo Vibratório;
Vibro acabadora;
Usina de asfalto;
Caminhão basculante;
Tanque estacionário – Caminhão;
Operador Trator;
Servente;
Encarregado de Pavimentação;
Encarregado de Usina;

3.7 – MEIO-FIO

Na Rua Romualdo Schneider deverá ser executado meio-fio com extrusora, conforme consta no Projeto. Caso tenha algum meio-fio desalinhado/ danificados/ faltando a administração municipal irá fazer esses serviços.

3.8 – SINALIZAÇÃO

3.8.1 – Sinalização Vertical: Será utilizado a sinalização existente nas ruas.

3.8.2 – Sinalização Horizontal: Não será utilizado sinalização horizontal.

3.9 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer serviço que não tenha sido previsto em projeto e demais documentos técnicos deverá ser executado pela Prefeitura Municipal. Todo o serviço que possivelmente deva ser executado a mais que o previsto e a empresa executora necessite de aumento de valor, deverá ser comunicado imediatamente a Fiscalização por escrito e deverá ser paralisada a obra. Nesse caso a empresa executora deverá apresentar novos projetos e planilhas orçamentárias comprovando a necessidade do serviço a mais. Caso realmente seja necessário todos os projetos, memoriais, planilhas e demais documentos técnicos devem ser refeitos em prazo hábil pelo projetista e orçamentista que elaborou esses documentos pertencentes no Processo Licitatório, com a devida anuência do órgão gestor.

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, em especial, **a obra deverá obedecer rigorosamente as especificações técnicas estabelecidas pelo DER/PR sobre obras de pavimentação Asfáltica.**

Santo Antonio do Sudoeste, 15 de Setembro de 2022.

Felipe Andrade Blick
Engenheiro Civil
CREA PR: SC-1192846/D