

MEMORIAL DESCRITIVO

É OBRIGATÓRIO O CONTROLE TECNOLÓGICO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, SENDO INDISPENSÁVEL À APRESENTAÇÃO DO LAUDO TÉCNICO DE CONTROLE TECNOLÓGICO E DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS REALIZADOS EM CADA ETAPA DOS SERVIÇOS, CONFORME EXIGÊNCIAS DO DNIT, PELA EMPRESA CONTRATADA.

Os laudos deverão ser entregues no ultimo boletim de medição.

O EXECUTOR DEVERÁ APRESENTAR **DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA DE ENQUADRAMENTO DO CONTRATO NA PORTARIA 424/2016** – conforme anexo.

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

O presente memorial descritivo fixa as diretrizes básicas para a execução do projeto de recapeamento asfáltico, que deverá ser executado de acordo com as especificações técnicas e obedecendo tanto aos desenhos e detalhes dos projetos, como as especificações do caderno de encargos em anexo.

Devem ser respeitadas as seguintes especificações técnicas DER:

ES-P 17-17: Pinturas Asfálticas;

ES-P 21-17: Concreto Asfáltico Usinado à Quente;

ES-OC 03-18: Sinalização Horizontal, com tinta a base de resina acrílica e retrorrefletiva;

ES-OC 09/18: Fornecimento e Instalação de Placas Laterais para Sinalização Vertical

PLACA DE OBRA

Deverá ser instalada placa de obra em chapa de aço tratada previamente com antioxidante, deve seguir o tamanho (3,00X1,50m) e padrão da CAIXA. Fixação com Vigota de madeira cravada no solo, secção quadrada em dimensão adequada para suporte. A manutenção da placa deverá ser periódica.

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA

Será executada uma pré-limpeza e em seguida aplicação de um jato de água em toda a extensão da pista, removendo todos os resíduos.

PINTURA DE LIGAÇÃO

Após a limpeza e lavagem da pista e após o reperfilamento, será efetuada a pintura de ligação com RR-2C, com caminhão tipo espargidor com taxa de aplicação em torno de $0,5 \text{ l/m}^2$ a $0,88 \text{ l/m}^2$, tomando-se os cuidados de limpeza.

Quando a taxa preconizada é de $0,5 \text{ l/m}^2$ de emulsão, é comum adicionar-se água, como processo construtivo, já que a aplicação em pequenas quantidades, somente de emulsão, propicia dificuldades executivas.

C.B.U.Q – Reperfilamento e = 1cm

Deverá ser efetuada uma camada de BINDER, com aplicação de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente) - REPERFILAMENTO, para nivelamento da pista, com espessura média de 1 cm, CBUQ é uma mistura à quente de agregados miúdos, graduados e material betuminoso, sobre o pavimento já devidamente limpo. Usando-se para tal, equipe composta de motoniveladora, rolos compactadores tipo liso e pneumático, possibilitando assim um bom acabamento e resistência ao tráfego.

O método consiste no transporte da massa através de caminhões basculantes da usina até sua aplicação, devidamente cobertos com lona. Após aplicada com a vibro acabadora, deverão ser utilizados os rolos pneumáticos e lisos até a perfeita compactação do material.

As faixas da massa deverão atender as normas do DER.

As temperaturas da massa não deverão ultrapassar 177°C ; no caminhão a temperatura não deverá ser inferior a 127°C , na rolagem a temperatura deverá ser propícia para compactação do material.

C.B.U.Q – Revestimento – e = 3cm

Após o reperfilamento e a pintura de ligação, será efetuada uma camada de revestimento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), com espessura de 3 cm, CBUQ é uma mistura à quente de agregados miúdos, graduados e material betuminoso, sobre o pavimento já devidamente limpo. Usando-se para tal, equipe composta de motoniveladora, rolos compactadores tipo liso e pneumático, possibilitando assim um bom acabamento e resistência ao tráfego.

O método consiste no transporte da massa através de caminhões basculantes da usina até sua aplicação, devidamente cobertos com lona. Após aplicada com a vibro acabadora, deverão ser utilizados os rolos pneumáticos e lisos até a perfeita compactação do material.

As faixas da massa deverão atender as normas do DER.

As temperaturas da massa não deverão ultrapassar 177°C ; no caminhão a temperatura não deverá ser inferior a 127°C , na rolagem a temperatura deverá ser propícia para compactação do material. – faixa D

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Será executada a sinalização viária.

A Sinalização tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias a adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via, deverá ser seguido os detalhes conforme projeto de sinalização viária

A sinalização vertical, deverá ser executada, instalando placas em chapa galvanizada nº 16, totalmente refletivas com impressão pelo processo SILKSCREEN sobre película de micro esferas inclusas, sem recortes ou montagens e com utilização de pastas (tintas) transparentes especiais sobre essa película de maneira a proporcionar a forma e a cor correta durante todo o dia e a noite com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

Nos locais indicados serão fixadas placas de identificação de rua, com 2 placas em cada poste, em chapa galvanizada, no tamanho 0,50x0,25m, com cantoneiras de chapa galvanizada, em tubos de ferro galvanizado 2", espessura de 3,0mm, altura de 3,00m, fechamento superior com cap de ferro galvanizado.

Nos locais indicados serão fixadas placas de sinalização, refletiva, em chapa galvanizada, fixadas em tubo de ferro galvanizado 2", espessura de 3,0mm, altura de 3,00m, fechamento superior com cap de ferro galvanizado.

A fixação do tubo no solo será com concreto 0,20x0,20x0,50m.

A altura mínima livre, em relação ao solo deverá ser de 2,00m.

A sinalização horizontal, deverá ser executada com tinta branca para demarcação do pavimento, à base de resina **acrílica**, aplicada por processo "spray" com equipamento apropriado.

A refletorização das faixas será devida à uma aspersão de micro-esferas de vidro (processo "DROP-ON" espalhadas homogeneamente logo após a aplicação da tinta. A quantidade de micro-esferas espalhadas não deverá ser inferior a 400g/m² da faixa executada.



AMUSEP - Assoc. dos Mun. do Set. Paranaense
Anicéia Savi
Eng^a Civil - CREA 24.321-D/PR

Distâncias Médias De Transporte – DMT'S

MUNICÍPIO		OURIZONA	USINA	MARINGÁ	
PRODUTO	INSUMO	DESCRIÇÃO DAS DISTÂNCIAS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (KM)
CBUQ	CAP	Distância da refinaria até a usina de asfalto	ARAUCÁRIA	MARINGÁ	425
	AREIA	Distância do areal até a usina de asfalto	PORTO SÃO JOSÉ	MARINGÁ	180
	BRITA	Extraído na própria pedreira	MARINGÁ	MARINGÁ	0
	MASSA	Distância da usina até o Destino - obra	MARINGÁ	OURIZONA	38
IMPRIMAÇÃO/PINTURA		Distância da refinaria até o Destino - obra	ARAUCÁRIA	OURIZONA	463

ENSAIOS NECESSÁRIOS

I – Imprimação e Pintura de Ligação

- Teor de betume – DNIT (053/94) – mínimo 1 ensaio a cada 300m;

II – Revestimento em CBUQ / PMF

- Ensaio MARSHALL – apresentar projeto da massa antes de iniciar o revestimento DNIT (107/94) – PMF , DNIT (043/95) – CBUQ;
- Extração de amostra do revestimento – DNIT (ME138/94) e (053/94) – CBUQ e PMF – mínimo uma amostra por rua (determinar a espessura da amostra, resistência à tração por compressão diametral e teor de betumes);
- No caso de revestimento com CBUQ, verificar a temperatura da mistura, para todas as cargas, no momento da distribuição na pista e rolagem. A temperatura da mistura não deve ser inferior a 120°C. DER (ES-P 21-05 CBUQ).


 AMUSEP - Assoc. dos Mun. do Set. Paranaense
 Anicéia Savi
 Engª Civil - CREA 24.321-D/PR

LAUDOS / TESTES A SEREM APRESENTADOS

Obs.: SERÁ COBRADA A APRESENTAÇÃO, COMO PRÉ-REQUISITO PARA EXECUÇÃO DA ÚLTIMA MEDIÇÃO

Pinturas Asfálticas

Pintura de Ligação – DNER-ES 307-97

Ensaio de Viscosidade (DNER-ME-004/94)

Ensaio de Resíduo por Evaporação e Destilação (ABNT NBR 6568)

Atendimento da norma de execução (DNER-ES-014/74 e DNER-ES-015/71). Taxa de aplicação

Controle geométrico (largura / comprimento / taxa)

Massas (Concretos Asfálticos)

Revestimento em CBUQ

Controle de Volume de Vazios – Ensaio Marshal (DNER-ME-043/95)

Análise Granulométrica do Agregado (DNER-ME-083/94) (*)

Análise da Durabilidade do Agregado (DNER-ME-089/94) (*)

Análise do Desgaste do Agregado abrasão “Los Angeles” (DNER-ME-035/94) (*)

Porcentagem de Betume (DNER-ME-053/94) (*)

Atendimento da norma de execução do pavimento em CBUQ (DNER-ES-313/97) (*)

Controle geométrico (largura / comprimento / espessura)

Teste de Carga


AMUSEP - Assoc. dos Mun. do Set. Paranaense
Anicéia Savi
Engª Civil - CREA 24.321-D/PR