PREFEITURA DE
VARGEM
SANTA CATARINA

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

SETOR DE ENGENHARIA

RECUPERAÇÃO AV. MARCOS ROSS

MEMORIAL DESCRITIVO

VARGEM-SC

Agosto de 2024

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

1 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A seguir apresenta-se uma síntese dos serviços a serem executados. Ambos deverão seguir as especificações técnicas contidas neste, além das devidas normativas e boas práticas.

1.1 RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO

Primeiramente é realizado o corte mecanizado da camada asfáltica para adequação e uniformização da área, utilizando máquina policorte, podendo ser utilizado retroescavadeira e, em seguida, transportado para reaproveitamento ou para bota fora, sendo este local previamente determinado pela fiscalização.

Em sequência, deverá ser executada a camada de base, de material pétreo, resultante da composição granulométrica de britas de diâmetros diferentes e de pó de pedra ensaiada em laboratório. Para aplicação na pista, deverá ser misturada em usinas de solos, na umidade de projeto. Após o espalhamento na pista, será compactada com equipamento adequado, até atingir o grau de compactação a 100% do Próctor modificado e até atingir a umidade ótima.

A seguir, deve ser executada a imprimação com o ligante CM-30, aplicado a uma taxa de 1,20 kg/m². A área deve ser sinalizada adequadamente para garantir o tempo mínimo de cura de 12 horas. A pintura com Emulsão Asfáltica RR-2C deverá ser realizada posteriormente, na proporção de 0,50 kg/m², sendo obrigatório o lançamento do asfalto logo após este procedimento.

Por último, é executada manualmente a camada asfáltica em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ). A compactação será feita com rolo de pneus autopropelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios. O revestimento asfáltico não poderá ser executado em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10 °C.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

2 ETAPAS INICIAIS

2.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço a empresa deverá mobilizar materiais, equipamentos e mão de obra suficiente para atender o cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações necessárias para a perfeita execução das obras, incluindo a montagem, transporte e armazenamento dos recursos e instalações necessários para execução dos serviços na Obra.

2.2 PLACA DE OBRA

As placas deverão satisfazer às especificações aprovadas, sendo de conformidade com desenho e dimensões que serão apresentadas pela PMV, com a finalidade de identificar de maneira clara e objetiva as obras.

As placas deverão ser fixadas pela CONTRATADA em local indicado pela FISCALIZAÇÂO, em local visível, preferencialmente localizada no acesso principal ou voltadas para a via que forneça melhor visualização das mesmas.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da FISCALIZAÇÃO.

A confecção da placa deve atender as dimensões padrão do agente financiador. O suporte deve ser em chapas metálicas galvanizadas e planas com

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

material resistente as intempéries. A placa deverá apresentar superfície lisa, isto é sem deformações, devidamente fixadas de tal maneira que não venha a se soltar do quadro de madeira. A madeira na qual a placa ficará fixada deverá ser de boa qualidade, isenta de nó. A pintura deve ser executada com tinta óleo ou tinta esmalte.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1 TERRAPLENAGEM

3.1.1 Definição dos materiais de corte

Material de 1ª categoria **-** Compreendem os solos em geral, residuais e sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 15mm, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

Material de 2ª categoria – Compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamentos de escarificação exigidos contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha de volume inferior a 2m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15m e 1,00m.

Material de 3ª categoria – Compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ao superior a 2m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento se processem com o emprego contínuo de explosivos.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

3.1.2 Material proveniente da escavação da via

O material escavado deverá obedecer aos critérios normativos quanto à sua classificação para que possa ou não, ser reaproveitado em substituições em áreas de solos inservíveis através de análise laboratorial.

As áreas identificadas como solos inservíveis (borrachões) deverão ser escavadas até a profundidade necessária e substituídos por materiais de 1ª e 2ª categoria devidamente compactados.

3.1.3 Execução

A escavação compreenderá a remoção dos materiais constituintes do terreno para readequação ou execução das bases da pavimentação asfáltica. A atividade compreende a carga, transporte e descarga do material para as áreas de reutilização ou depósitos temporários aprovados pela fiscalização

A escavação poderá ser manual ou mecânica em função das interferências existentes, a critério da fiscalização.

O desenvolvimento da escavação se dará em face da utilização adequada, ou da rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros aqueles que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Atendido o projeto e, sendo técnica e economicamente aconselhável, as massas em excesso, removidas desde a etapa inicial dos serviços, que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros, mediante compactação adequada.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

As massas excedentes, que não se destinarem ao fim indicado no parágrafo anterior, serão objeto de remoção para bota-fora de modo a não constituírem ameaça à estabilidade da via, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico ou ao meio ambiente da região.

3.2 PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 Base estabilizada granulometricamente

3.2.1.1 Material

Os constituintes são uma mistura de materiais britados ou produtos provenientes de britagem. Os materiais destinados à confecção da base devem apresentar as seguintes características:

a) Quando submetidos aos ensaios:

– DNER-ME 080/94
– DNER-ME 122/94
– DNER-ME 082/94
– DNER-ME 054/97

Deverão possuir composição granulométrica satisfazendo uma das faixas do quadro abaixo, de acordo com o n° N < $5x10^6$ de tráfego do DNER:

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Tipos de peneiras	Para N > 5 x 10^6				Para N < 5 x 10^6		Tolerâncias da faixa de projeto
	A	B	C	D	E	F	
	% em peso passando						
2″	100	100	-	-	-	-	± 7
1″	-	75-90	100	100	100	100	± 7
3/8″	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-	± 7
Nº 4	25-55	30-60	35-65	50-85	55-100	10-100	± 5
Nº 10	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100	± 5
Nº 40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70	± 2
Nº 200	2-8	5-15	5-15	10-25	6-20	8-25	± 2

A fração que passa na peneira n° 40 deverá apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% e índice de plasticidade inferior ou igual a 6%; quando esses limites forem ultrapassados, o equivalente de areia deverá ser maior que 30%. A porcentagem do material que passa na peneira n°200 não deve ultrapassar 2/3 da porcentagem que passa na peneira n°40.

b) Quando submetido aos ensaios:

DNER-ME 129 (Método B ou C)

DNER-ME 049

O Índice de Suporte Califórnia, deverá ser superior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%, com energia de compactação do Método B. Para vias em que o tráfego previsto para o período do projeto ultrapassar o valor de N = 5 X 10^6, o Índice Suporte Califórnia do material da camada de base deverá ser superior a 80%; neste caso, a energia de compactação será a do Método C.

O agregado retido na peneira n° 10, deverá ser constituído de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, estes isentos de matéria vegetal ou outra substância prejudicial. Quando submetidos ao ensaio de abrasão Los Angeles (DNER-ME 035/98), não deverão apresentar

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

desgaste superior a 55% admitindo-se valores maiores no caso de, em utilização anterior, terem apresentadodesempenho satisfatório.

A execução e/ou recomposição da base deverá perpassar as respectivas extensões dos trechos de recuperação com 20cm de espessura.

É de responsabilidade da licitada a apresentação das referidas licenças ambientais das jazidas ao órgão competente no momento da execução do projeto para a comprovação da origem do material.

3.2.1.2 Execução

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, realizada na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de se executar camada de base com espessura final superior a 20cm, estas serão submetidas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10cm, após a compactação.

3.2.2 Imprimação

3.2.2.1 Material

O ligante betuminoso empregado na imprimação será asfalto diluído CM-30. A taxa de aplicação "T" é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas,

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxas de aplicação usuais são da ordem de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do ligante betuminoso escolhido.

3.2.2.2 Execução

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso, na temperatura compatível, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento de asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos. "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso definidapelo projeto e ajustada experimentalmente no campo é de 0,2 l/m².

Deve-se imprimar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se emmeia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 7 dias.

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos iniciais e finais das aplicações, colocam-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente, corrigida.

3.2.3 Pintura de ligação

3.2.3.1 Material

O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação deve ser do tipo emulsão asfáltica, tipo RR-2C.

A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m2 a 0,4 l/m2. Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

3.2.3.2 Execução

A superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo equalquer material solto.

Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deverá estar entre 20 a 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004).

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e finaldas aplicações, colocam-se faixas de papel, transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e termine de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas; e qualquer falha na aplicação, imediatamente corrigida.

3.2.4 Concreto asfáltico faixa C

A espessura projetada para a pista de rolamento é de 5 cm faixa “C”, executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico, espalhada e compactada à quente.

3.2.4.1 Material

Os materiais constituintes de concreto betuminoso são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer as Normas pertinentes, e as Especificações aprovadas pelo DNIT.

Deve ser empregado o cimento asfáltico de petróleo, CAP-50/70 (classificação por penetração).

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado britado. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, substâncias nocivas e apresentar as características seguintes:

a) Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035); admitindo-se excepcionalmente agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;
b) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);
c) Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89);

O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55%. (DNER-ME 054).

O filer deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc., e que atendam a seguinte granulometria (DNER-ME083).

A composição de concreto asfáltico deve satisfazer aos requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria (DNER-ME 083) e aos percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

Peneira de malha quadrada		% passando, em peso das faixas			
Discriminação	Abertura (mm)	**A**	**B**	**C**	Tolerâncias fixas de projeto
2″	50,8	100	-	-	-
11/2"	38,1	95-100	100	-	7%
1″	25,4	75-100	95-100	-	7%
3/4"	19,1	60-90	80-100	100	7%
1/2"	12,7	-	-	85-100	7%
3/8″	9,5	35-65	45-80	75-100	7%
Nº4	4,8	25-50	28-60	50-85	5%
Nº10	2,0	20-40	20-45	30-75	5%

Nº40	0,42	10-30	10-32	15-40	5%
Nº80	0,18	5-20	8-20	8-30	2%
Nº200	0,074	1-8	3-8	5-10	2%
Betume solúvel no CS2 (+) %		4,0 - 7,0 Camada de ligação	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 – 9,0 Camadas de rolamento	0,3%

As porcentagens de ligante se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deve ser inferior a 4% do total.

Devem ser observados os valores limites para as características especificadas no quadro a seguir:

Discriminação	Camada de rolamento	Camada de ligação (Binder)
Porcentagem de vazios	3 a 5	4 a 6
Relação betume/vazios	75-82	65-72
Estabilidade, mínima(Kgf) (75golpes)	500	500
Resistência a tração por compressão Diametral estática a 25°C, mínima, Mpa	0,65	0,65

As Especificações Complementares podem fixar outra energia de compactação;

As misturas devem atender as especificações da relação betume/vazios ou aosmínimos de vazios do agregado mineral, dados pela seguinte tabela:

VAM – Vazios do Agregado Mineral		
Tamanho Nominal Máximo do Agregado		VAM Mínimo %
#	mm	
1 ½″	38,1	13
1″	25,4	14
¾″	19,1	15
½″	12,7	16
⅜″	9,5	18

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Deverá ser de responsabilidade da licitada a apresentação das referidas licenças ambientais ao órgão competente no momento da execução do projeto para a comprovação da origem do material.

Todo equipamento a ser utilizado deve ser vistoriado antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

3.2.4.1.1 Depósito para ligante asfáltico

Os depósitos para o ligante asfáltico deverão possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nesta Especificação. Estes dispositivos tambémdevem evitar qualquer superaquecimento localizado. Deve ser instalado um sistema de recirculação para o ligante asfáltico, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

3.2.4.1.2 Depósito para agregados

Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo adequado para o filer, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

3.2.4.1.3 Usina para mistura asfáltica

A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro,com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C (precisão ± 1 °C) deve ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disto, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de ± 5 °C. A usina deve possuir termômetros nos silos quentes.

Pode, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor/secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filer sistema de descarga da mistura asfáltica, com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

A usina deve possuir ainda uma cabine de comando e quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas especiais para esta aplicação. A operação de pesagem de agregados e do ligante asfáltico deve ser semi-automática com leitura instantânea e acumuladora, por meio de registros digitais em “display” de cristal líquido. Devem existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de ligantes asfalticos e para seleção de velocidade dos alimentadores dos agregados finos.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

3.2.4.1.4 Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver oligante asfáltico (óleo diesel, gasolina, etc) não é permitida.

3.2.4.1.5 Equipamento para espalhamento e acabamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento,cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos eeficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

3.2.4.1.6 Equipamento para compactação

O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos,

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5kgf/cm² a 8,4kgf/cm².

O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

3.2.4.2 Execução

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó de pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para o 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 e 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 e nem exceder a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

A produção do concreto asfáltico deverá ser efetuada em usinas apropriadas.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

A distribuição do concreto asfáltico produzido deve ser feita por máquinas acabadoras.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneu, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, consequentemente suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém- rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

3.2.4.3 Verificação do produto

3.2.4.3.1 Espessura da camada

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de ± 5% em relação às espessuras de projeto.

3.2.4.3.2 Alinhamento

A verificação do eixo e bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder ± 5 cm.

Durante a execução deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas.

O acabamento longitudinal da superfície deve ser verificado por aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta devidamente calibrado (DNERPRO 164 e DNER- PRO 182) ou outro dispositivo equivalente para esta finalidade. Neste caso o acabamento ao Quociente de Irregularidade - QI deverá apresentar valor inferior ou igual a 35contagens/km (IRI≤2,7).

Rua Benjamin Margotti, 289 – Vargem – SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br – Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

4 TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA

Dar-se-á a obra como concluída quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento da pavimentação estiver dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza. Além disso, exige-se o certificado de quitação do INSS da contratada para consumação das atividades.

gov.br
Documento assinado digitalmente
HENRIQUE ROSA DEMICIANO
Data: 12/09/2024 14:23:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Henrique Rosa Demiciano
Engenheiro Civil
CREA/SC: 177.622-0