



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto: Serviços Preliminares, Pavimentação Asfáltica e Sinalização.

LOCAL: RUA ANTÔNIO POLICARPO FILHO E ACESSO A PONTE

MUNICÍPIO: MORRINHOS DO SUL/ RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL NILMAR LUMERTZ

ART N° 12879961

Introdução:

O presente Memorial Descritivo é parte integrante do “Projeto de Pavimentação Asfáltica de Diversas Ruas do Município de Morrinhos do Sul”, Centro do município de Morrinhos do Sul, estado do Rio Grande do Sul.

O efetivo Memorial Descritivo tem por finalidade expor e descrever os trabalhos a serem executados, observando as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços **PRELIMINARES, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO**, para a Pavimentação das vias emepígrafe. As especificações visam atender às exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

Disposições Gerais:

Os serviços discriminados neste Memorial serão executados por empresa competente e de idoneidade comprovada, de agora em diante denominada contratada.

A condição de contratada supõe a realização de um levantamento técnico preliminar das condições necessárias à execução dos serviços, através de visita prévia ao local da obra, bem como a completa verificação do projeto físico e deste Memorial Descritivo.

Quaisquer dúvidas e divergências entre plantas e memorial descritivo prevalecerão as indicações do segundo.

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do Memorial Descritivo, valendo estas como se transcritas fossem no Contrato da Obra.

Caberá a contratada fornecer todo o material, ferramentas, maquinário e equipamentos adequados à perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais utilizados serão de primeira qualidade, mesmo



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

aqueles que não tenham sido especificados.

A eventual necessidade de substituição de qualquer material especificado neste Memorial fica sujeita à consulta prévia para a sua aprovação.

Toda vez que surgir neste Memorial a expressão “ou similar”, fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita à aprovação.

Caberá a contratada fornecer toda a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços, bem como responsabilizar-se por seus funcionários nas dependências da obra.

A vigilância do local da obra será de inteira responsabilidade da Contratada.

Todos os serviços, independente de especificação ou detalhamento, deverão atender as normas vigentes da ABNT e serem executados sob orientação de profissional habilitado junto ao CREA, devendo a Contratada apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART-CREA-RS, do profissional quando do início das obras.

Serão impugnados pelo Órgão técnico competente todos os trabalhos que não estiverem de acordo com os projetos e respectivas especificações.

Quaisquer defeitos na execução dos serviços ou danos decorrentes de sua execução serão de total responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar o seu reparo imediato.

A contratada fornecerá e manterá permanentemente no local da obra um “diário de ocorrências” onde serão registrados, além de outras informações julgados convenientes, as seguintes:

- Eventuais problemas que venham a ocasionar atraso no cumprimento das etapas previstas, como condições climáticas desfavoráveis, falhas nos serviços de terceiros não sujeitos a ingerência da Contratada, etc;
- Consultas e respostas à fiscalização da obra;
- Datas de conclusão de etapas caracterizadas no Cronograma Físico-financeiro;
- Parecer da fiscalização quanto ao andamento da obra;
- Determinação de providências por parte da fiscalização;

É de responsabilidade da Contratada a ligação das redes elétrica e hidrossanitária da obra às respectivas redes públicas de abastecimento.

A obra deverá ser limpa periodicamente e entregue limpa e livre de entulhos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

Recebimento da obra: A obra será recebida pela fiscalização, na presença dos responsáveis técnicos das partes, após completa vistoria de todos os serviços.

LOCALIZAÇÃO:



LOCAL: RUA ANTÔNIO POLICARPO FILHO E ACESSO A PONTE

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da estrada os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitado as seguintes medidas: 1,20m x 2,40m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,5cm x 7,5cm, com altura livre de 2,50m).

A PLACA DE OBRA deverá atender o Manual de Placas disponível em http://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-Obras/Manual_PlacadeObras.pdf.

1.2. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por m² de área locada.

1.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas e equipamentos necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

1.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

O serviço se dá através de custos dos serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra e de um técnico de segurança do trabalho.

2. PAVIMENTAÇÃO

3.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)

Os meios-fios a serem adotados serão de concreto pré-moldado, consumo mínimo de 300 Kg/m³ de cimento e resistência à compressão de 15Mpa, dimensões de 80X08X08X25 CM, com tolerância de +- 1,0 nas medidas em sua seção transversal e +- 20cm no sentido do comprimento de maneira a facilitar o manuseio quando de sua colocação.

O assentamento será executado sobre uma camada de areia compacta e fixado com argamassa de cimento e areia grossa traço 1:4, nas suas faces de topo, de modo a impedir seu movimento transversal.

O alinhamento dar-se-á periodicamente com o lançamento das peças.

Os procedimentos para a fabricação e controle do meio-fio serão os mesmos adotados para a fabricação das peças de pavimentação de acordo com as normas específicas da ABNT.

3.2 CAIAÇÃO EM MEIO FIO

Consiste na execução de uma pintura com tinta a base de “CAL” sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. Os serviços de pintura serão medidos por metro quadrado aplicados no meio fio.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

3.3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20CM DE ESPESSURA

A esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída.

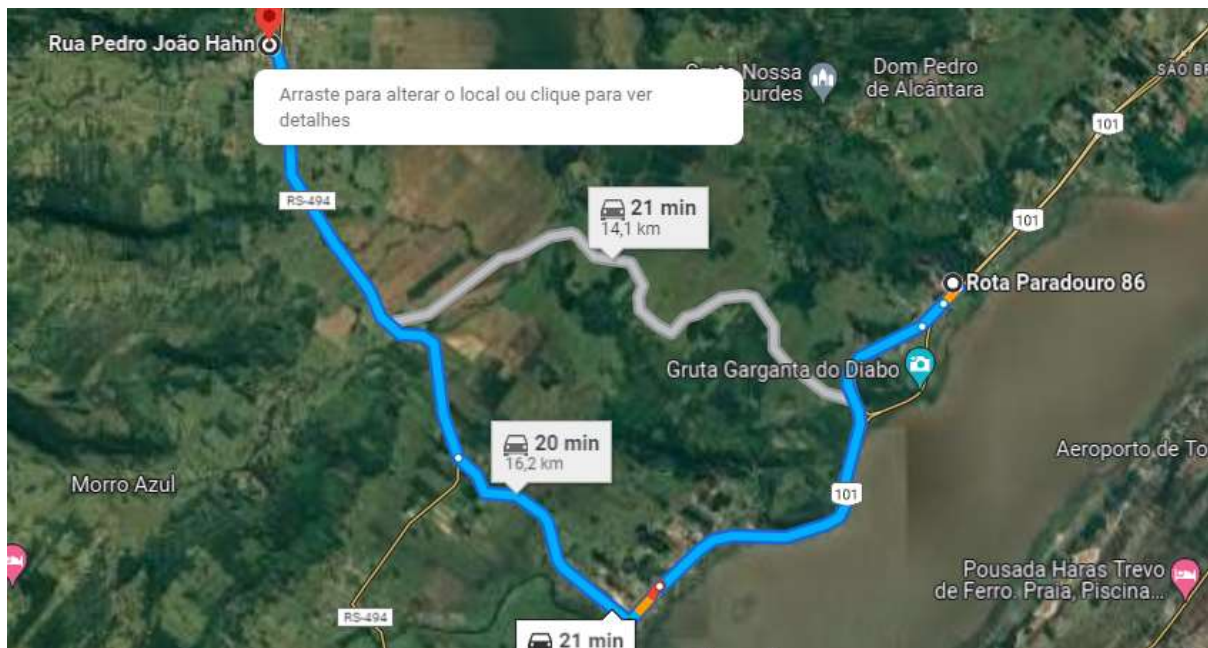
Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. A estrada deverá ser limpa e cortada conforme cotas de projeto. O pavimento existente não deverá ser removido. Após o serviço realizado o subleito deverá ser compactado.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador, rolos compactadores.

Os equipamentos de compactação serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

3.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

3.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE



Os requisitos exigidos quanto ao uso dos agregados na camada de base são idênticos daqueles definidos nas normas técnicas do DAER/RS, nas obras de pavimentação de rodovias estaduais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

O espalhamento da camada será de acordo com as condições geométricas definidas pelo projeto e a compactação da camada será a 100% do proctor intermediário (100 % P.I.).

O espalhamento da base será feito por motoniveladora com operador de grande habilidade, a fim de distribuir o material na espessura adequada, uniforme, na largura de espalhamento, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas as tolerâncias de superfície e espessura.

Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado por meio de rolos de cilindro vibratórios.

Para facilitar a compactação e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada que está sendo compactada deverá apresentar um teor de umidade uniforme e adequado para que atinja a 100 % em relação ao ensaio de compactação.

A densidade de campo para o cálculo do grau de compactação será determinada em intervalo de 100 metros, obedecendo à sequência: lado esquerdo, eixo, lado direito.

Após a conclusão desta fase será executada a pintura de imprimação, pintura de ligação e o revestimento de CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente), sendo estas fases detalhadas a seguir.

3.7 IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA COM ASFÁLTO TIPO CM-30 - INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE MATERIAL ASFÁLTICO - 1,2L/M²

A pintura de imprimação sobre a superfície de camada de base será executada com emulsão asfáltica do tipo CM-30 e a taxa da pintura será de 1,2 l/m².

A área a ser pintada deve-se encontrar seca e a temperatura deverá estar acima de 10°C.

A taxa da pintura será controlada através do emprego de bandejas de 0,25 m² de área com espaçamento de 100 metros, distribuídas pelo centro da faixa a ser pintada.

A diferença de peso “P” da bandeja, com e sem asfalto, em kg, permite calcular a taxa empregada.

$$\text{Taxa} = 1,2 \text{ l/m}^2$$

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, nas taxas e limites de temperatura especificados.

Devem também, dispor de tacômetros em locais de fácil observação.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá proporcionar constante circulação e agitação do material asfáltico a ser usado na imprimação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

3.8 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA .RR-2C

A pintura de ligação será aplicada com emulsão asfáltica, do tipo RR-2C.

Na camada a receber a pintura será procedida de uma varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e qualquer tipo de material solto existente. O material betuminoso não deve ser aplicado se a temperatura ambiente estiver abaixo de 10º C, ou em dias de chuva.

Após a aplicação da pintura a pista será totalmente fechada ao trânsito e quando não for possível, deverá ser trabalhada em meia pista. Não será permitido o trânsito de veículos sobre a pintura.

O controle das taxas de pintura de ligação será feito de modo idêntico à pintura de imprimação.

Taxa = 0,45 l/m²

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

3.9 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente sobre a camada de regularização com C.B.U.Q.

A espessura será de 3 cm compactados conforme especificado no projeto.

Serão empregados os seguintes materiais:

Material Betuminoso

- Cimento asfáltico CAP – 50/70, aditivado com dope para ligante, se necessário.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

Agregado Graúdo

O agregado graúdo deverá ser pedra britada, de granito ou basalto. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de Los Angeles, 40%. Deve apresentar boa adesividade.

Agregado Miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra, ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 50%.

Material de Enchimento (Filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, etc

Os parâmetros, faixas e tolerâncias de aceitabilidade para os serviços de regularização e capeamento asfáltico em CBUQ seguem a especificação DAER-ES-P 16/91, conforme descrições abaixo:

Faixas Granulométricas

A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve estar de acordo com uma das granulometrias especificadas no Quadro I, sendo a faixa A usada para a camada de regularização e a faixa B para a camada de capeamento em CBUQ.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

QUADRO I

| USO | A | B | C | D |
|------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | ROLAMENTO | ROLAMENTO, LIGAÇÃO OU NIVELAMENTO | NIVELAMENTO, LIGAÇÃO OU BASE | LIGAÇÃO, NIVELAMENTO OU BASE |
| ESPESSURA APOS COMPACTAÇÃO (cm) | min. 2,5 cm | min. 4,0 cm | min. 5,0 cm | 6,0 - 10,0 cm |
| PENEIRA | % QUE PASSA EM PESO | | | |
| 1 1/2" (32, 13) | | | | 100 |
| 1" (25, 40) | | | 100 | 80 - 100 |
| 3/4" (19, 10) | | 100 | 80 - 100 | 70 - 90 |
| 1/2" (12, 70) | 100 | 80 - 100 | - | - |
| 3/8" (9, 52) | 80 - 100 | 70 - 90 | 60 - 80 | 55 - 75 |
| 1/4" (6, 73) | - | - | - | - |
| nº 4 (4, 76) | 55 - 75 | 50 - 70 | 48 - 65 | 45 - 62 |
| nº 8 (2, 35) | 35 - 50 | 35 - 50 | 35 - 50 | 35 - 50 |
| nº 16 (1, 19) | - | - | - | - |
| nº 30 (0, 59) | 18 - 29 | 18 - 29 | 19 - 30 | 19 - 30 |
| nº 50 (0, 257) | 13 - 23 | 13 - 23 | 13 - 23 | 13 - 23 |
| nº 100 (0, 249) | 8 - 16 | 8 - 16 | 7 - 15 | 7 - 15 |
| nº 200 (0, 074) | 4 - 10 | 4 - 10 | 0 - 8 | 0 - 8 |

A quantidade que passa na peneira nº 200 deve ser determinada por lavagem do material, de acordo com o Método de Ensaio DAER nº 202.

A granulometria deve ser determinada por lavagem, de acordo com o Método de Ensaio DAER nº 202.

A mistura granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas:

| Peneira | % passando em peso |
|-------------------------|--------------------|
| peneira nº 4 ou maiores | ± 6% |
| peneira nº 8 a nº 50 | ± 4% |
| peneira nº 100 | ± 3% |
| peneira nº 200 | ± 2% |

Ensaio de Abrasão dos Agregados, Índices de Lateralidade e Equivalente de Areia

A mistura de agregados deve igualmente estar de acordo com os Requisitos de Qualidade indicados no Quadro II.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

QUADRO II

| ENSAIOS | MÉTODO DE ENSAIO DAER Nº | REQUISITOS |
|--|--------------------------|--------------|
| Perda no Ensaio de Abrasão Los Angeles: (após 500 revoluções) | 211 | 40% (máximo) |
| Perda no Ensaio de Sanidade Equivalente de areia | 214 | 10% (máxima) |
| Índice de Lamelaridade | 217 | 50% (mínimo) |
| | 231 | 50% (máxima) |

Teor de CAP

Deverá ser apresentado pela empresa contratada o Projeto da Mistura Asfáltica com o teor ótimo de CAP, sendo que este poderá variar de até $\pm 0,3$.

Grau de Compactação

O grau de compactação da camada executada deverá ser no mínimo 97%, tomando-se como referência a densidade dos corpos de prova moldados pelo processo Marshall.

Espessura

A espessura média da camada de regularização com concreto asfáltico não pode ser menor do que a espessura de projeto menos 5%.

Para a camada final, não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo $\pm 10\%$ em relação à espessura de projeto.

Equipamento

O equipamento necessário para a execução é o seguinte:

- depósito para material betuminoso: com capacidade para, no mínimo, três dias de serviço;
- depósito para agregados: com capacidade total de no mínimo, três vezes a capacidade do misturador;
- usinas para misturas betuminosas, com unidade classificadora;
- vibrocabadora para o espalhamento do material;
- equipamento para a compressão, constituído de: rolos pneumáticos autopropulsores, com pneus de pressão variável;
- rolos metálicos lisos, tipo tandem, com carga de 8 à 12 t;
- caminhões basculantes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

Execução

Os serviços de espalhamento da mistura betuminosa somente poderão ser executados depois da limpeza e aplicação da pintura de ligação sobre o pavimento existente terem sido aceitos pela fiscalização.

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação nos veículos basculantes antes especificados.

Para que a mistura seja colocada na pista sem grande perdas de temperatura, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

O concreto asfáltico será distribuído por vibroacabadora, de forma tal que permita, posteriormente, a obtenção de uma camada final com a espessura indicada pelo projeto, sem novas adições.

Somente poderão ser espalhadas se a temperatura ambiente se encontrar acima dos 10°C e com tempo não chuvoso. O concreto betuminoso não poderá ser aplicado, na pista em temperatura inferior a 100°C.

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

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura fina, na prática, entre 100°C a 120°C.

Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista.

Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de pelo menos a 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 inversão brusca 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 trânsito, até o completo resfriamento.

4 SINALIZAÇÃO

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO - FAIXA DE SEGURANÇA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRINHOS DO SUL

Rua Antônio José Carlos, 001 – Centro - Morrinhos do Sul/RS
CEP – 95577-000 - Fone: (51) 3605-1055 - CNPJ Nº 93.317.980/0001-31
e-mail: engenharia@morrinhosdosul.rs.gov.br - site:www.morrinhosdosul.rs.gov.br

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista, sendo estas executadas com tinta acrílica na cor branca para faixa de pedestres (4,00m x 0,40m com espaçamento de 0,40m) e faixas de retenção, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

4.2 PLACA TIPO R 01 (PARADA OBRIGATÓRIA). INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO 2 1/2 H=2.20M. L=0.33M

A PLACA R-01 (PARADA OBRIGATÓRIA) é uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores. As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Terão fundo vermelho refletivo, orla interna e letras brancas refletivas.

Morrinhos do Sul/RS, 13 de novembro de 2023.

NILMAR BEHENCK LUMERTZ

Eng. Civil – CREA/SC 151.545-6

ART nº 12879961