



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE
“Capital Nacional da Cuca”
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE - RS

MEMORIAL DESCRITIVO

ANEXO 1

**RUA ENGENHEIRO ALBERTO PASQUALINI
E
RUA FRANCISCO GUILHERME SCHIERHOLT - RUA C**

**CAPEAMENTO ASFÁLTICO
SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE
“Capital Nacional da Cuca”

OUTUBRO/2017

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Rolante
LOCAL: Rua B, Armando Balduno Gutheil
SERVIÇOS: Capeamento Asfáltico

1.1. IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO CM-30

Imprimação consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

A camada de aplicação deve ser uniforme e sem excessos, de asfalto diluído CM-30. A distribuição do ligante deve ser feita de forma que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Deve-se imprimir 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 em meia 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 30 dias. A aplicação do material deverá ser precedida de sistemas de proteção às outras superfícies que não devem ser atingidas, tais como, vegetação, entre outras. Caso ocorram excessos de materiais por sobre outras superfícies além da base a ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

imprimada, a contratada deverá proceder à limpeza ou até a substituição dos elementos atingidos. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Em dias de chuva ou quando estiver eminente não serão realizados os serviços.

1.2. CAMADA DE REGULARIZAÇÃO, FABRICAÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSOUSINADO A QUENTE (C.B.U.Q.) CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE

Concreto Asfáltico/ Betuminoso– É a mistura flexível executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e compactada a quente.

A execução constará da descarga de C.B.U.Q. sobre as áreas as quais já receberam a camada de imprimação e posteriormente compactado com rolo ou placa vibratório, conforme o local, com espessura mínima de **3,0 cm**.

Para fins de comprovação da espessura a ser alcançada, será apenas cobrada a de camada final constante para o item 4.5 deste memorial, ou seja, uma vez que a camada de regularização é apenas para cobrir as imperfeições apresentadas na pista e que a estas são variadas.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, às Especificações aprovadas pelo DNIT e Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP).

Cimento asfáltico de petróleo: – CAP-50/70

Agregado graúdo: O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado preferencialmente britado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

Agregado miúdo: O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos.

Material de enchimento (filer): Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calçários, cinza volante, etc; de acordo com a Norma DNER-EM 367.

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.

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

A composição do 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE
“Capital Nacional da Cuca”

Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série	Abertura	A	B	C	Tolerâncias
ASTM	(mm)				
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
¾"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
½"	12,7	-	-	80 - 100	± 7%
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	70 - 90	± 7%
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	44 - 72	± 5%
Nº 10	2,0	20 - 40	20 - 45	22 - 50	± 5%
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	8 - 26	± 5%
Nº 80	0,18	5 - 20	8 - 20	4 - 16	± 3%
Nº 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é inferior a 2/3 da espessura da camada.

O material será transportado de uma usina com distância média de transporte (DMT) de 34,70Km. (conforme média feita entre usinas de CBUQ).

4.4. PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre superfície de base ou revestimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas. A distribuição do ligante deverá 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

Aplica-se a seguir o material betuminoso, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. Este material betuminoso não deverá ser distribuído em dias de chuva, ou quando esta estiver eminente.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deverá ser de imediato corrigido.

A pintura de ligação será medida através da área executada em m².

4.5. FABRICAÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q.), CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE (esp. = 3cm)

Concreto asfáltico é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso.

A espessura será de 3,0 cm compactados conforme especificado no projeto.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregados graúdo, agregados miúdo, material de enchimento filer e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes, às Especificações aprovadas pelo DNIT e Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP).

Cimento asfáltico de petróleo: – CAP-50/70

Agregado graúdo: O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado preferencialmente britado.

Agregado miúdo: O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos.

Material de enchimento (filer): Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc; de acordo com a Norma DNER-EM 367.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

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.

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

A composição do 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		% em massa, passando			
Série ASTM	Abertura (mm)	A	B	C	Tolerâncias
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
¾"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
½"	12,7	-	-	80 - 100	± 7%
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	70 - 90	± 7%
N° 4	4,8	25 - 50	28 - 60	44 - 72	± 5%
N° 10	2,0	20 - 40	20 - 45	22 - 50	± 5%
N° 40	0,42	10 - 30	10 - 32	8 - 26	± 5%
N° 80	0,18	5 - 20	8 - 20	4 - 16	± 3%
N° 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é inferior a 2/3 da espessura da camada.

2. LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA APLICAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Consiste na execução de limpeza por meio de vassouras mecânicas no local onde será executada a pintura de sinalização horizontal.

Este procedimento deve-se ao fato, de que, antes de executar a pintura deve ser removido todo material pulverulento que poderá implicar em problemas entre a tinta e o pavimento o ocorrer patologias futuras.

Os serviços de limpeza serão medidos por m² aplicados na pista.

3. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NÃO MECANIZADA (ÁREAS ESPECIAIS – FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES – REDUTOR DE VELOCIDADE), TINTA TERMOPLÁSTICA

Consiste na execução de pintura de faixas de travessia de pedestres que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os para os locais de travessia na pista. Essas travessias são conhecidas como “faixas de segurança” e serão executadas em locais indicados nos projetos.

A faixa de segurança será executada com tinta termoplástica (sugerido pelo órgão de engenharia da Caixa Econômica Federal, pelo fato de apresentar maior durabilidade) na cor branca com as medidas de 4,00m x 0,40 m, com espaçamento de 0,40 m, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

Além da faixa de segurança será executado uma Faixa de Retenção com largura de 0,40m, conforme o projeto em anexo, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

As sinalizações dos redutores de velocidade serão executadas com tinta termoplástica, na cor amarela, com tais dimensões: 0,15m x 1,50m com espaçamento de 1,0 metro entre as faixas, serão inclinadas a 45°, conforme indicado em projeto.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. Os serviços de sinalização serão medidos por metro m² aplicado na pista.

4. PLACA TIPO A 32B (PASSAGEM PEDESTRES), INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO, L=50cm

Têm por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia.

A placa A-32b (passagem de pedestres) é uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores.

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 NUM 16 com pintura refletiva.

Terão fundo branco refletivo, orla e tarja vermelho refletivas, com inscrições ou símbolos pretos não refletivos.

A placa A-32b terá L=50cm.

Os suportes das placas serão metálicos DN 2”, com altura de 2,50m. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE

“Capital Nacional da Cuca”

5. PLACA TIPO INDICATIVA DE NOME DE RUA, INCLUSIVE SUPORTE METÁLICO, A=0,36m²

A placa vertical de nome de rua tem o intuito de fornecer informações aos contribuintes do município.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço NUM 16 com pintura refletiva.

A placa de nome de rua possui dimensões de 0,30x0,60 e seu detalhamento está indicado no projeto de sinalização.

Os suportes das placas serão metálicos DN 2”, com altura de 3,00m. A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a execução de cada serviço e/ou etapa, a via deverá ser limpa e removidos todos os restos de materiais. Caso constatada alguma imperfeição ou danificação de algum outro elemento público ou privado, a contratada deverá imediatamente providenciar a sua substituição. O serviço será dado como concluído após o aceite da Prefeitura.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente as exigências de materiais, da mistura asfáltica, de produção e execução, estabelecidas na especificação Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço DNIT.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLANTE
“Capital Nacional da Cuca”

Guilherme Muller
Engenheiro Civil – CREA 222060

Ademir Gomes Gonçalves
Prefeito Municipal de Rolante