





## ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO VALE DO PARANAÍBA

Reconhecida de utilidade pública Municipal pela Lei 4148, de 06/05/85 e Estadual pela Lei 9754, de 02/05/88  
Av. Antônio Thomaz Ferreira Rezende, 3.180 – Distrito Industrial - Uberlândia/MG - CEP 38402-349  
Fone/Fax (34)3213-2433 Home Page: www.amvapmg.org.br E-mail: amvap@amvapmg.org.br

### **DESCRIÇÕES DAS VIAS A SEREM RECAPEADAS:**

ITEM	DESCRIÇÃO	Comprimento da rua (trecho)	Largura Media	Área de intervenção	Área de Recapeamento
		m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
1	Rua Amélio Alves Pedrosa	159,10	8,19	1303,03	1207,57
2	Rua Belo Horizonte	160,00	6,96	1113,60	1017,60
3	Rua Camilo Machado Miranda	159,50	5,91	942,65	846,95
4	Rua Geraldo Costa Lima	85,60	6,50	556,40	505,04
5	Rua João Lino Davi	85,60	6,76	852,44	776,78
6	Rua Sebastião P. Assunção	85,20	7,30	621,96	570,84
7	Rua Sargento Agostinho	84,60	8,60	727,56	676,80
<b>TOTAL</b>		<b>819,60</b>	<b>50,22</b>	<b>6.117,63</b>	<b>5.601,57</b>

### **1- EXECUÇÃO DA OBRA DE RECAPEAMENTO:**

#### **1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:**

##### **1.1.1-PLACA DA OBRA:**

Deverá ser fixada placa de obra alusiva ao empreendimento nas dimensões de 3,0m x 1,5m com dizeres e padrões conforme preconiza o gestor do programa, sendo que a mesma será confeccionada em chapa galvanizada no 26, fixada em estrutura de madeira. A empreiteira deverá fixar a placa em local definido pela Prefeitura, para que a população tenha conhecimento da existência da obra.

##### **1.1.2 - INSTAÇÕES PROVISÓRIAS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA:**

As instalações de canteiro de obra, deverá ser realizada em container metálico de dimensão mínimas de 2,30m de largura por 6,00m de comprimento, que será utilizado pela equipe de administração local de obra, o local a ser implantado deverá ser determinado pela equipe de fiscalização de obras da prefeitura municipal.

##### **1.1.3- LIMPEZA MECANIZADA:**

As vias deverão ser limpas através de caminhão com vassoura acoplada, para uma boa limpeza da superfície a ser recapeada, não será executado perfilhamento, qualquer serviço que seja necessário não contido na planilha será executado pela prefeitura.



## **1.2 – PINTURA DE LIGAÇÃO:**

O material betuminoso deverá ser aplicado por distribuidor sob pressão, nos limites de temperatura, entre 27°C a 52°C conforme a especificação do RR-1C de aplicação especificadas na tabela abaixo e na razão de 0,5 a 1,2 litros por metro quadrado, conforme a fiscalização determinar.

Deverá ser feita nova aplicação de material betuminoso com o distribuidor manual nos lugares onde, a juízo da fiscalização houver deficiência dele.

Depois de aplicada, a imprimação deverá permanecer em repouso até que seque e endureça suficientemente para receber o revestimento, deverá ser conservada em perfeitas condições, até que seja colocado o revestimento.

## **1.3– RECAPEAMENTO ASFALTICO COM CBUQ**

Será executado pavimento asfáltico mistura a quente, com espessura de 3,0cm, rolada e selada mecanicamente de acordo com o projeto e especificações técnicas da ABNT.

O concreto betuminoso consistirá de uma camada de mistura compreendendo agregado, asfalto e filler devidamente dosada, misturada e homogeneizada em usina, espalhada e comprimida a quente.

O material betuminoso a ser empregado será cimento asfáltico, de penetração 50/70, faixa C, o equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo tandem, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, auto propulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

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

Os caminhões basculantes para o transporte da mistura, deverão 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 temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante betuminoso.



## ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO VALE DO PARANAÍBA

Reconhecida de utilidade pública Municipal pela Lei 4148, de 06/05/85 e Estadual pela Lei 9754, de 02/05/88  
Av. Antônio Thomaz Ferreira Rezende, 3.180 – Distrito Industrial - Uberlândia/MG - CEP 38402-349  
Fone/Fax (34)3213-2433 Home Page: [www.amvapmg.org.br](http://www.amvapmg.org.br) E-mail: [amvap@amvapmg.org.br](mailto:amvap@amvapmg.org.br)

---

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situe-se em uma faixa de 25 + ou - 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106°C.

As misturas de CBUQ devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com o tempo não chuvoso.

A distribuição do CBUQ deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já descrito.

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

Imediatamente após a distribuição do CBUQ, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura está fixada experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável para compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol de 140 + ou - 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica Engler, de 40 + ou - 5 para o alcatrão.

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 consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo. Cada passada de rolo deve ser recoberto 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 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 trânsito, até o seu completo resfriamento.

A fiscalização deverão ser realizados todos os ensaios necessários a execução dos serviços com boa qualidade.

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista ou pelo nivelamento, do eixo ou dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admitir-se-á variação de + ou - 10%, da espessura de projeto, para pontos isolados, e até 5% de redução de espessura, em 10 medidas sucessivas.

Durante a execução, poderá ser feito diariamente o controle de acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas régua, uma de 3,00 metros e outra de 0,90 metros, colocadas em ângulo reto paralelamente ao eixo da rua, respectivamente. A variação da superfície, entre dois

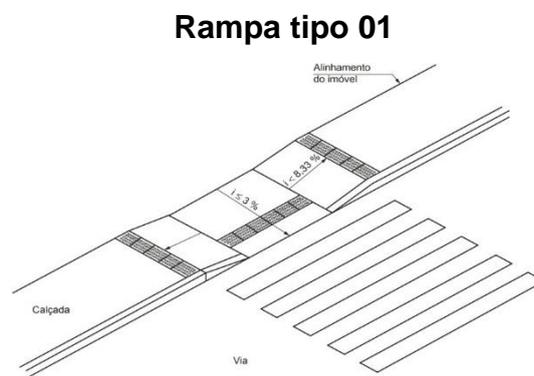
pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas.

## **2- DRENAGEM**

Nas ruas descritas na memória de cálculo, serão executados sarjeta de concreto usinado, moldado in loco, com 30cm base x 8cm de altura, e meio fio de 15x10 nos trechos conforme mostrado no projeto arquitetônico.

## **3- ACESSIBILIDADE RAMPAS**

Rampa de Concreto - Rampa de concreto para acesso a pessoas portadora de deficiências físicas, conforme exigência da NBR 9050/2015, incluindo assentamento de piso tátil, conforme detalhe em projeto.



No centro da rampa haverá a pintura do símbolo internacional de acessibilidade sobre o piso acabado em tinta de piso própria adequada.

## **3- SINALIZAÇÃO**

Deverá ser procedida a sinalização vertical, através de placas octogonais de fixadas em suporte metálico galvanizado ou em madeira, e a sinalização horizontal, através da pintura com tinta retro refletiva a base de resina acrílica.



## **ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO VALE DO PARANAÍBA**

Reconhecida de utilidade pública Municipal pela Lei 4148, de 06/05/85 e Estadual pela Lei 9754, de 02/05/88

Av. Antônio Thomaz Ferreira Rezende, 3.180 – Distrito Industrial - Uberlândia/MG - CEP 38402-349

Fone/Fax (34)3213-2433 Home Page: [www.amvapmg.org.br](http://www.amvapmg.org.br) E-mail: [amvap@amvapmg.org.br](mailto:amvap@amvapmg.org.br)

---

### **4- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços, os serviços de calçamento e paisagismo será realizado futuramente.

### **Bibliografia**

Manual de Normas de pavimentação DNER. Ed 2013

ABNT-NBR 9050

MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO DNIT-2006.

Uberlândia, 24 de janeiro de 2020.

---

JOICE ROBERTA RIBEIRO  
ENG<sup>a</sup> CIVIL CREA nº. 104978/D – MG  
AMVAP – CREA – 10 595/D