

MEMORIAL DESCRITIVO

LOCAL: Rua Dr. Luiz Carlos Tonet e Travessa Regina Fiorentin, Constantina/RS

RUA	EXTENSÃO (M)	ÁREA (M²)
Dr. Luiz Carlos Tonet	82,05	685,91
Travessa Regina Fiorentin	70,46	523,70
TOTAL	152,51	1.209,61

1.0 INTRODUÇÃO

Este projeto tem a finalidade descrever a execução de capeamento asfáltico na Rua Dr. Luiz Carlos Tonet e Travessa Regina Fiorentin, no município de Constantina/RS, com área total de 1.209,61m².

Nas ruas serão executados os serviços de regularização do pavimento existente para corrigir as irregularidades da pista, execução de novo revestimento em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), sinalização vertical e horizontal e ajuste na drenagem existente.

As especificações técnicas deste projeto foram elaboradas tendo como orientação as especificações gerais do DAER/RS, adaptando-as e resumindo-as para a execução de pavimento asfáltico urbano. Devido à diversidade dos serviços este projeto foi dividido em grupos da seguinte forma:

- Especificações técnicas do CBUQ;
- Processo executivo para capeamento asfáltico;
- Processo executivo de sinalização vertical e horizontal;
- Planilha orçamentária;
- Plantas com detalhamentos dos projetos

2.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO (CBUQ)

DEFINIÇÃO

O concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente em usina apropriada de uma mistura de agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

MATERIAIS

Materiais asfálticos

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo (CAP).

Materiais pétreos

Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Os agregados deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos são e duráveis.

Mistura

A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

a) As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshall, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas no projeto. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou – 0,3 %;

b) O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo “drum mixer”. A mistura de agregados para o concreto asfáltico a ser utilizados na camada final ou “rolamento” deverá estar enquadrada nas faixas “A” ou “B”, respectivamente, constantes abaixo:

USO	FAIXA - "A"			FAIXA - "B"		
	CAMADA DE REPERFILAGEM E/OU ROLAMENTO			CAMADA DE ROLAMENTO		
ESPESSURA	MÁXIMA = 3,50 cm			MÁXIMA = 5,00 cm		
PENEIRAS	PERCENTAGEM QUE PASSA EM PESO					
3/4"	100	-	100	100	-	100
1/2"	100	-	100	80	-	100
3/8"	80	-	100	70	-	90
4	55	-	75	50	-	70
8	35	-	50	35	-	55
30	18	-	29	18	-	29
50	13	-	23	13	-	23
100	8	-	16	8	-	16
200	4	-	10	4	-	10

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

Peneira nº 4 ou maiores $\pm 6\%$

Peneira nº 8 a nº 50 $\pm 4\%$

Peneira nº 100 $\pm 3\%$

Peneira nº 200 $\pm 2\%$

CONTROLES

A empresa vencedora da licitação deverá manter no canteiro de obra ou na usina, um laboratório de asfalto dotado de todo o instrumental necessário e equipe especializada, com a finalidade de proceder todos os ensaios necessários, conforme determinado a seguir:

Controle dos agregados

O controle de qualidade dos agregados será realizado pelos ensaios:

- a) Ensaio de sanidade e Abrasão Los Angeles, quando houver variação da natureza do material pétreo;
- b) Um ensaio de equivalente areia por dia de usinagem.

Controle da massa asfáltica

O controle de qualidade da massa asfáltica será realizado através de principalmente dois ensaios que são:

- a) Um ensaio de extração de betume por dia de usinagem, de amostras coletadas na usina ou nos caminhões transportadores. A percentagem de ligante poderá variar de $\pm 0,3$ da fixada no projeto;
- b) Um ensaio de granulometria da mistura de agregados resultantes do ensaio de extração por dia. A curva granulométrica deverá manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas anteriormente.

3.0 PROCESSO EXECUTIVO PARA CAPEAMENTO ASFÁLTICO

Neste item é apresentada a sequência de execução do serviço de capeamento asfáltico sobre o pavimento existente.

a) Limpeza e lavagem de pista:

Os serviços de limpeza e/ou lavagem do pavimento existente consiste em retirar todas as impurezas e materiais soltos existentes na superfície deste, preparando a pista para aplicação da pintura de ligação. As operações de limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa e/ou vassoura mecânica), complementados com o emprego de serviços manuais.

b) Pintura de ligação sobre pavimento existente:

A pintura de ligação é realizada para promover aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá estar limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica, tipo RR-1C, numa taxa de aplicação de 0,40 a 0,50 kg/m².

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. 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.

c) Camada de regularização (reperfilagem) em CBUQ:

A camada de regularização consiste na aplicação de concreto asfáltico a fim de corrigir as irregularidades e deformações existentes no pavimento existente, para obter-se uma superfície plana e em condições de receber a camada de rolamento. A espessura mínima desta camada é de 3,00 cm compactados. A execução constará da descarga de CBUQ, sobre o calçamento existente previamente limpo e com pintura de ligação, o seu espalhamento será feito com motoniveladora e sua compactação com rolo de pneus e rolo liso.

$$PU\ CAP\ (sem\ frete) = \frac{PU\ CAP\ ANP}{1 - ICMS - \frac{PIS}{COFINS} \times (1 - ICMS)}$$

$$PU\ CAP\ (sem\ frete) = \frac{PU\ CAP\ ANP}{1 - 17\% - 9,25\% \times (1 - 17\%)}$$

Para a composição do custo da emulsão asfáltica do tipo RR-1C para imprimação, realizou-se a pesquisa no site da ANP (Agência Nacional de Petróleo) para a região SUL e acrescido o ICMS de 17 %, PIS e COFINS que incidem sobre os insumos de petróleo.

d) Laudo do CBUQ:

A empresa deverá apresentar Laudo do CBUQ com ART, com o visto da fiscalização.

4.0 PROCESSO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

a) Sinalização vertical

Serão implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo e fornecer informações aos usuários da via.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionado com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, números e orla, o fundo poderá ser feita com a utilização de Grau Técnico Prismático (GTP). A chapa, onde o sinal será impresso, deve ser de aço SAE 1020, com espessura mínima de 1,25mm, pintadas com fundo na parte posterior do sinal, na cor preta.

O suporte de implantação deverá ser de ferro galvanizado a fogo com diâmetro

$$PU\ CAP\ (sem\ frete) = \frac{PU\ CAP\ ANP}{1 - ICMS - \frac{PIS}{COFINS} \times (1 - ICMS)}$$

externo de 2,1/2". A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar no mínimo a 2,10 m do

$$PU\ CAP\ (sem\ frete) = \frac{PU\ CAP\ ANP}{1 - ICMS - \frac{PIS}{COFINS} \times (1 - ICMS)}$$

passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

b) Sinalização horizontal

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se as cores branca e amarela para pintura em áreas de faixas e áreas especiais, deverá ser empregada tinta de demarcação viária na cores indicadas, com adição de micro esferas de vidro tipo premix a uma quantidade recomendada conforme fabricante da tinta e DROP ON, a uma quantidade de 200g por metro quadrado.

5.0 DRENAGEM:

Nesta via já existe drenagem executada.

Constantina, 17 de junho de 2024.

Eng^a Micheli Delatorre
CREA/SC 81290-3

Fidelvino Menegazzo
Prefeito Municipal