



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário: **Município de Quatro Irmãos - RS**

Obra: **Pavimentação Asfáltica em Vias Urbanas de Quatro Irmãos/RS**

Local: **Quatro Irmãos / RS**

- Rua Leão Tavjinhanski e Rua Schmilo Kotiarencio

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	2
1 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS.....	3
2 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	3
3 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO	5
4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	6



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

APRESENTAÇÃO

O presente volume refere-se ao Projeto Básico de Engenharia para Pavimentação Asfáltica na Rua Schmilo Kotiarencio, no município de Quatro Irmãos– RS.

Dados do Projeto

O projeto elaborado abrange uma área total de pavimentação de 6.170,65 m², onde foram utilizados os dados de topografia e cadastro realizados pela prefeitura de Quatro Irmãos/RS e constitui-se o seguinte objeto:

ID	RUA	EXTENSÃO (M)	ÁREA A PAVIMENTAR (M²)
1	Leão Tavjinhanski e Rua Schmilo Kotiarencio	488,51	6.170,65
ÁREA TOTAL			6.170,65

Características

O Projeto apresenta elementos básicos fundamentais de pavimentação asfáltica com CBUQ, necessárias à execução da obra.

Na Leão Tavjinhanski e Rua Schmilo Kotiarencio será executado uma camada de 4 cm de CBUQ, nos acostamentos, com largura de 2m para cada lado da pista, uma camada de CBUQ de 3 cm, além da sinalização viária horizontal.



1 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos compreendem o levantamento dos elementos necessários para a confecção do projeto de pavimentação.

2 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

LIMPEZA DA PISTA

A pista deverá ser lavada com uso de jato de água provocando a remoção do material existente para melhorar a aderência entre o pavimento existente e a camada de asfalto. Todo o material oriundo da lavagem deverá ser removido para locais previamente determinados. A pista deverá ser limpa, sem poeiras ou materiais orgânicos para permitir que a pintura de ligação atinja todos os pontos do pavimento.

PINTURA DE LIGAÇÃO PARA CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q.) – CAPA

Pintura de ligação para camada de CAPA: Consiste a pintura de ligação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície da base ou de um pavimento, antes da execução do revestimento betuminoso, para promover aderência entre este revestimento e a camada subjacente. O material utilizado será Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida, RR-1C, diluído em água na proporção 1:1. A taxa a ser aplicada será em torno de 0,3 a 0,5 l/m², de forma que permaneça uma película de asfalto residual em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor de asfalto e a superfície que receberá a pintura de ligação deverá estar completamente limpa. RR-1C é uma emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida, que tem em sua composição, 67 a 69% de CAP, 2,5 a 3,5 de ph e viscosidade, para 100 a 400 segundos, e apresenta alta consistência, sendo usada como capa selante, pintura de ligação, tratamento anti-pó e tratamentos superficiais.

CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q.) – CAPA

Concreto asfáltico é o revestimento resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso (CAP 50/70), espalhado e comprimido a quente sobre a base de reperfilagem.

Será executada uma capa de rolamento, sobre a camada de Reperfilagem, na espessura de projeto após a devida compactação da camada de Reperfilagem. Após executada a pintura de ligação, serão executados os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DAER ES-P16/91. Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibroacadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e o rolo tandem liso que proporcione uma superfície lisa e desempenada.

Visando maximizar a qualidade do material/serviço aplicado, a mistura asfáltica deverá ser fabricada em usina gravimétrica



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

ou volumétrica localizada a, no máximo, 70 km do local das obras.

A mistura asfáltica deverá atender a Faixa “C” do DNIT, conforme a tabela a seguir:

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%
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	+/-0,30%

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pela Norma e satisfazer as Especificações em vigor.

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

A espessura será medida pelo nivelamento do eixo e das bordas, em cada estaca, antes do espalhamento e após a compactação da camada.

Equipamentos

Todo o equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. São previstos os seguintes equipamentos:

- + Usinas;
- + Acabadoras;
- + Rolos compactadores;
- + Caminhões.



Abertura ao tráfego

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito até seu completo resfriamento.

Especificações Técnicas

Os serviços de pavimentação deverão seguir as especificações técnicas relacionadas a seguir:

- + Pintura de Ligação – (DAER-ES-P 13/91)
- + Concreto Asfáltico – (DAER-ES-P 16/91)
- + Materiais Asfálticos – (DAER-ES-P 22/91).

3 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O projeto de Sinalização Horizontal norteou-se pelo manual de Instruções de Sinalização rodoviária do DAER/RS (março/2006).

A sinalização proposta atende a princípios de visibilidade e legitimidade diurna e noturna, compreensão rápida de significado das indicações, informações, advertências e conselhos educativos, baseados no Projeto Geométrico em planta e perfil.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Os materiais e suas aplicações deverão satisfazer às normas da ABNT, conforme terminologia descrita na NBR-7396/1987 – “Materiais para sinalização Horizontal”.

Tipos de Pintura

Pintura branca

A cor branca deve ser utilizada nas linhas que delimitam a pista de rolamento, Linhas de Borda (LBO) e, também, para regulamentar movimento sobre a pista tais como, Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido (LMS) tracejadas ou contínuas, Linhas de continuidade (LCO) tracejadas ou contínuas, setas, símbolos e legendas.

Os posicionamentos, comprimentos, e cadências devem obedecer as diretrizes da Resolução 236/2007 do CONTRAN. Como temos velocidade operacional da via, de 60 km/h, adotamos a cadência de 4,00 x 8,00 metros no eixo.

Marcas Transversais:

Linhas de Retenção: largura de 0,40m;

Faixas Travessia de Pedestres, Linha L=0,40 espaço vazio L=0,60m; Marcas Longitudinais:

Linhas de Borda e eixo L=0,12m;

Linhas de continuidade (taper's) L=0,12m;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Linhas de continuidade tracejadas 1,00x1,00m L=0,12m;

A marcação de zebrações deverá ser espaçadas em 1,20m, conforme definição da Resolução 236/2007 CONTRAN. Com largura de linha adota de 0,40m para relação 1:3.

Pintura amarela

A cor amarela deverá ser utilizada no eixo das ruas transversais em linhas de divisão de fluxo opostos (LFO), contínuas, regularizando fluxos de sentido opostos. A largura de linha será igual a 0,12m.

Parâmetros para sinalização horizontal

Os parâmetros estão indicados nas Instruções de Sinalização Rodoviária (DAER-RS), e nas normas da ABNT, conforme relação a seguir:

NBR-11862/1998 – Tinta para sinalização Horizontal à Base de Resina Acrílica;

NBR-13699/1996 – Sinalização Horizontal Viária –Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da obra, a empresa executante dos serviços deverá fornecer relatório completo com o controle tecnológico dos serviços executados. Também deverá entregar a obra limpa e livre de entulhos. E, por fim, instalar uma placa de obra contendo todos os dados inerentes ao contrato.

Quatro Irmãos, julho de 2022..