



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**E**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA:**

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.**

**SOBRE ASFALTO EXISTENTE**

**MUNICÍPIO: MIRAGUAÍ – RS**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

**1.0 – INTRODUÇÃO:**

**1.1 – Finalidade:**

Tem este Memorial Descritivo por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das **obras de Pavimentação Asfáltica (Recapeamento) em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) sobre Pavimentação asfáltica existente em uma área de 2.335,48m<sup>2</sup>, a ser executado nas Ruas abaixo discriminadas.**

**1.2 – Início da Obra:**

A contratada deverá iniciar imediatamente os serviços, após a liberação da Ordem de Serviço e, em obediência ao Memorial Descritivo, projetos e ao Cronograma físico-financeiro.

**1.3 – Serviços Topográficos:**

Foram efetuados os serviços de topografia em todos os trechos das ruas que serão executados os serviços, onde foram locados todos os elementos necessários, constantes no projeto.

**2.0 – RESPONSABILIDADE TÉCNICA:**

As obras deverão ser executadas por empresa com comprovada qualificação para execução de tais serviços, sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado, acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do CREA/RS – ART.

A fiscalização será efetuada pelo Responsável Técnico da Prefeitura Municipal de Miraguai-RS.

**3.0 – PLACA DA OBRA:**



GESTÃO 2021-2024  
**Miraguai**  
*A força da coletividade*

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAI - RS  
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

Deverá ser instalada a placa metálica, de identificação da obra, nas dimensões de 2,40m x 1,20m (área de 2,88m<sup>2</sup>).

**A placa de todo o projeto (capeamento e recapeamento), deverá ser afixada na Rua Dom Pedro, esquina com a Avenida Ijuí.**

#### **4.0 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA:**

A obra está localizada e, será executada em diversos trechos das Ruas abaixo, conforme discriminação abaixo:

- **Rua Germano Eisi Pit..... 1.856,05m<sup>2</sup>;**
- **Entroncamento da Rua Dom Pedro com a Av. Ijuí..... 479,43m<sup>2</sup>;**
- **Área a Pavimentar com C.B.U.Q..... 2.335,48m<sup>2</sup>.**

#### **5.0 – OBRA A SER EXECUTADA:**

##### **5.1 – Sarjetas:**

Na pavimentação asfáltica existente não foram executadas sarjetas de concreto, portanto o escoamento e condução das águas pluviais são feitos nas extremidades do próprio pavimento, junto aos meios-fios.

O projeto do recapeamento asfáltico em execução seguirá os mesmos moldes da pavimentação existente, isto é, as sarjetas serão em C.B.U.Q.

##### **5.2 – Rampas de Acesso para PPD:**

Nas esquinas e, em outros pontos indicados, das vias em obra, deverão ser instaladas rampas de acesso para pessoas portadoras de deficiência. As rampas deverão estar de acordo com a NBR-9050 (Acessibilidade de Pessoas Portadores de Deficiências às Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos), conforme projeto de locação e detalhe em anexo, e serão executadas em concreto simples. Após o lançamento do concreto simples na plataforma da rampa, com espessura de 5(cinco)





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

A sinalização Horizontal consiste na execução de faixas cuja função é definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista, sendo estas executadas com tinta retrorrefletiva, acrílica, a base de solvente de alta durabilidade, a fim de garantir secagem rápida da via urbana, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro. A passagem sinalizadora de pedestres terá largura total conforme detalhe em projeto, ou seja, tinta acrílica na cor branca para faixa de pedestres (3,00 x 0,40m) com espaçamento de 0,40m), espessura de 0,6mm e padrão 3,09 da ABNT.

Além da faixa de segurança será executada uma faixa de 0,40m, chamada "faixa de retenção". Será localizada a 1,40m antes da faixa de segurança, nos dois lados da faixa, espessura de 0,6mm e padrão 3,09 da ABNT. A faixa de retenção receberá pintura acrílica na cor branca.

A tinta será aplicada em três demãos de acabamento, necessárias para o total recobrimento. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas. A sinalização deverá ser executada por meio manual, por pessoal habilitado.

### **5.3.2.2 – Faixa divisória de fluxo:**

A faixa divisória de fluxo tem o objetivo de mostrar a regulação de fluxos opostos e regulamentares à ultrapassagem de veículos. As linhas serão simples seccionada, com largura de 0,10m.

Deverá ser utilizada tinta para demarcação com tinta retrorrefletiva, acrílica, a base de solvente de alta durabilidade, a fim de garantir secagem rápida da via urbana, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro, na cor amarela.

**A cadência será de 1:2, isto é, a distância entre traços será o dobro do comprimento do traço.**





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

centímetros e fck igual á 20 MPa, regularizado manualmente, realiza-se o processo de desempenamento manual do concreto simples lançado. Para evitar-se o rachamento do concreto simples durante a cura, recomenda-se que este seja levemente aguado a cada seis horas após sua aplicação, por no mínimo dois períodos consecutivos.

### **5.3 – Sinalização:**

#### **5.3.1 – Sinalização Vertical:**

A Sinalização Vertical Já está implantada nos trechos das ruas abrangidas pelo projeto, no entanto, caso seja necessário alguma adequação ou ajuste, estas deverão ser efetuadas pelo Departamento de Trânsito do Município de Miraguai-RS, em conformidade com as normas vigentes.

#### **5.3.2 – Sinalização Horizontal:**

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego". (Resolução nº 236/07 do CONTRAN). É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Têm como função: organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

##### **5.3.2.1 – Faixa de Pedestres:**

Deverá ser executada a sinalização horizontal com a pintura da faixa de pedestres, conforme projeto em anexo.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

**5.4 - Revestimento Asfáltico:**

Os serviços de recapeamento asfáltico sobre vias pavimentadas com revestimento asfáltico (PMF) sobre pedras irregulares deverão ser executados com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso **Usinado à Quente (C.B.U.Q.)** de espessura mínima de **três (três) centímetros**, (compactado), sobre a pavimentação asfáltica existente.

**6.0 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A EXECUTAR - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - C.B.U.Q.:**

**6.1 - Correção de Deformações:**

Inicialmente deverão ser corrigidas todas as deformações plásticas existentes sobre o pavimento existente. Nos locais onde forem constatadas trincas, panelas, afundamentos em trilha de roda, buracos e outras imperfeições, deverão ser regularizados nos serviços de reperfilamento.

**6.2 - Limpeza:**

a) Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície de pedras irregulares a serem revestidas com capa asfáltica. A superfície deverá varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

b) Quantidade prevista:

Área a Pavimentar com C.B.U.Q..... **2.335,48m<sup>2</sup>**.

**6.3 - Imprimação e Pintura de Ligação:**

**6.3.1 - Pintura de ligação sobre o pavimento PMF existente:**



GESTÃO 2021-2024  
**Miraguai**  
*A força da coletividade*

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAI - RS  
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento asfáltico existente, previamente limpo com jato de alta pressão de ar e água.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m<sup>2</sup>. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

c) O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m<sup>2</sup> de ligante.

#### **6.4 – Camada de Rolamento em C.B.U.Q.:**

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto a quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

pre conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de **3(três) centímetros, (compactado)**.

A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com uma espessura constante mínima compactada de **3,0(três)cm**, por meio de vibro-acabadora, sobre o pavimento existente regular em PMF em toda a pista de rolamento dos veículos.

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso, autopropelido, rolo de pneus e vibro-acabadora.

A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibro-acabadora. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

**Medição:**

**(O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q.) para capa será medido através da quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança).**

**7.0 - Especificações para Usinagem de C.B.U.Q. - CAP 50/70:**

O concreto asfáltico é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada de





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

### **7.1 - 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-50/70.

### **7.2 - 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. Estes deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis.

### **7.3 - Mistura:**

A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, 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, do especificado no projeto da massa asfáltica;

c) A mistura de agregados para o concreto asfáltico (C.B.U.Q.) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" das especificações gerais do DAER/RS, conforme quadro a seguir:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

PENEIRA		% PASSANDO EM PESO
POL.	MM	
1/2	12,7	100
3/8	9,52	80-100
Nº 4	4,76	55-75
Nº 8	2,38	35-50
Nº 30	0,59	18-29
Nº 50	0,257	13-23
Nº 100	0,249	8-16
Nº 200	0,074F	4-10

O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo "drum mixer";

**Nota:**

Serão de responsabilidade da empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do C.B.U.Q. e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Miraguai-RS.

**8.0 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

**a) Mobilização:**

A mobilização da empresa contratada compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Também compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para perfeita execução da obra já mencionados no item 1.2.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

Deve ser dada prioridade, no canteiro, a colocação de caminhão pipa, caminhão espargidor, vibro-acabadora, rolo de pneus e rolo tipo tandem.

**b) Seqüência da Execução:**

Os trabalhos devem ser atacados na seguinte seqüência:

- Instalação do Canteiro de Obra;
- Correção das deformações plásticas existentes;
- Limpeza geral do pavimento existente em PMF;
- Pintura de ligação sobre o pavimento em PMF;
- Camada rolamento em C.B.U.Q., espessura de 3,0cm;
- Limpeza do canteiro de trabalho.

**9.0 – DISPOSIÇÕES GERAIS:**

**9.1 – Sinalização provisória da obra inclusive desvia de tráfego:**

Com o objetivo de proporcionar segurança para a execução da obra será realizada a sinalização provisória, inclusive desvio de tráfego, sendo que a **Contratada** deverá apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução da obra por trechos. Para garantir a correta aplicação das normas de segurança da obra deverão ser adotadas todas as diretrizes a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Nenhum serviço deverá ser iniciado sem a implantação prévia da sinalização de segurança, devendo ser rigorosamente observada a sua manutenção enquanto perdurarem as condições de obra que o justifiquem.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Município de Miraguai**

Após o término da obra, a contratada deverá ser obrigatoriamente providenciar o **Laudo Técnico de Controle Tecnológico** com os resultados dos ensaios obtidos durante a execução da obra.

Miraguai, 18 de outubro de 2021.

**Hermes Pimentel da Silva**  
**Engº. Civil-CREA/RS 049160**

**Valdelirio Preto da Silva**  
**Prefeito Municipal**



GESTÃO 2021-2024  
**Miraguai**  
*A força da coletividade*

Av. Ijuí, 1593 - CEP 98540-000 - MIRAGUAÍ - RS  
Fone/Fax: (55) 3554.2300 - e-mail: pmmiraguai@bol.com.br