



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA- RUAS NOSSA SENHORA DOS NASCITUROS, MATHIAS AUGUSTO SCHWABE, LEONARDO SELL, ESCRIVÃO DENY MEURER E VEREADOR CELSO JASPER**

#### **1. APRESENTAÇÃO**

O presente memorial tem a finalidade de descrever detalhadamente o objeto licitado, materiais e serviços que irão compor as obras de recape asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, sobre pavimento em sextavado, sinalização e urbanização viária, perfazendo uma área de 12.608,00 m<sup>2</sup>, tendo como critérios orientações e especificações do DNIT. As especificações de materiais e serviços, soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, são necessárias ao pleno entendimento do projeto e complementando as informações contidas nos desenhos.

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do projeto executivo. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 8.666/93) e suas atualizações.

#### **2. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

É obrigação da empresa contratada para a execução das obras os serviços descritos ou mencionados no memorial descritivo, ou constante no projeto, fornecendo para tanto, toda mão de obra, Material e equipamentos necessários para a execução dos serviços.

Para qualquer serviço mal executado, o Fiscal da Prefeitura terá o direito de modificar, solicitar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

### **3. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas e as Legislações Brasileiras.

### **4. FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização da obra será efetuada por fiscal designado pela Prefeitura.

### **5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

#### **5.1 Placa da Obra (3,00 X 1,50)m em chapa galvanizada Estrutura em Madeira de Lei e Pintura.**

**Designação:**

Execução de Placa da Obra para a identificação do empreendimento.

**Recomendações:**

Deverá ser instalada em local visível, que não interfira na execução da obra e com resistência as intempéries.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**Procedimentos de Execução:**

Efetuar a limpeza e demarcação do local da instalação da placa da obra.

A fundação será em concreto e os painéis da placa serão formados por madeiras com seção (7,5 x 7,5) cm e chapas de aço galvanizado nº 26, que receberão tratamento anticorrosivo antes da pintura de acabamento que conterá todas as informações da obra e os logotipos dos órgãos envolvidos.

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

#### **5.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ**

##### **5.2.1. Pavimentação**

Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações e especificações do DNIT.

##### **5.2.2 Correções em Brita Graduada**

Subentende-se por correções em brita graduada, a camada necessária para corrigir imperfeições leves, observadas no pavimento existente. O distribuidor de agregados deve possuir dispositivos que permita o espalhamento e o nivelamento



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

da brita em camadas individuais de modo a atingir a espessura de projeto. Será vedado, no espalhamento, o uso de equipamento que cause segregação do material. A umidade do material espalhado deverá se apresentar, previamente à compactação, no intervalo de umidade ótima e umidade ótima – 2%, com referência ao ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada. Após o espalhamento da brita graduada, ao longo de toda a área desejada, terá início a compactação da camada. Durante a compactação, se necessário, poderá ser providenciado umedecimento adicional da camada, mediante emprego de carro tanque distribuidor de água. O grau de compactação mínimo deverá ser de 100%, em relação à máxima massa específica aparente seca do ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada.

### **5.2.3. Limpeza e lavagem da pista:**

A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato de água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, afim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento.

#### **Equipamentos Utilizados**

- Caminhão Irrigador;
- Compressor de Ar;
- Pá/ Enxada;
- Carrinho de mão.

### **5.2.4 Pintura de Ligação**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER. Utilizaremos para pintura de ligação emulsão asfáltica tipo RR-1C, e serão aplicadas sobre o pavimento limpo antes da execução do CBUQ. A taxa de aplicação será em função do tipo do material betuminoso empregado devendo se situar em torno de 0,5 l/m<sup>2</sup>. Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

- Para cimento asfáltico diluído: 20 a 60 segundos,
- Saybolt-Furol; Para alcatrão: 6 a 20 graus, Engler;
- Para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito. A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperatura de aplicação superior a 100 °C.

### **5.3 PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM BINDER**

#### **5.3.1 Equipamentos Utilizados :**

- Caminhão Irrigador;
- Compressor de Ar;
- Pá/ Enxada;
- Carrinho de mão.

#### **5.3.2 Pintura de Ligação**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER. Utilizaremos para pintura de ligação emulsão asfáltica tipo RR-1C, e serão aplicadas sobre o pavimento limpo antes da execução



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

do CBUQ. A taxa de aplicação será em função do tipo do material betuminoso empregado devendo se situar em torno de 0,5 l/m<sup>2</sup>. Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

- Para cimento asfáltico diluído: 20 a 60 segundos,
- Saybolt-Furol; Para alcatrão: 6 a 20 graus, Engler;
- Para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito. A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperatura de aplicação superior a 100 °C.

### 5.3.3 Recape

Camada de Reperfilamento em BINDER com espessura 3,00 cm;

Pintura de ligação com RR-1C;

Camada de Rolamento em CBUQ com espessura de 3,4cm;

### 5.3.4. Equipamento Para a Compressão

- rolo pneumático, auto-propulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

- 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.

#### **5.3.5. Execução**

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de 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 temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

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

#### **5.3.6 Transporte do Concreto Betuminoso**

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

#### **5.3.7. Aplicação do Concreto Betuminoso**

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso. A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 °C. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rolos metálicos. Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 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, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for





ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta 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. Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa e a dosagem de CAP utilizada. O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;

2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

#### **5.3.8. Característica CBUQ**

O CBUQ a ser executado terá densidade aproximada 2,50t/m<sup>3</sup>, já a taxa de CAP adotada para a Reperfilagem em CBUQ-BINDER será de 5,7% e para a Capa de 5,5%.

#### **5.3.9. Espessura**

A reperfilagem asfáltica em BINDER terá a largura máxima da via compactada e acabada com espessura de 3,00cm.

A capa asfáltica de rolamento em CBUQ terá a largura da caixa de rolamento, compactada e acabada com espessura de 3,4cm.

### **5.4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **5.4.1. Sinalização Horizontal**

É o conjunto de linhas, marcas, símbolos legendas e objetos aplicados sobre o pavimento da via destinada à circulação de veículos e pessoas, com a função de guiar/disciplinar o trânsito. A tinta utilizada para pintura de sinalização horizontal deverá ter como principais características:



ESTADO DE SANTA CATARINA

**Prefeitura Municipal de Rancho Queimado**

Praça Leonardo Sell, 40 – Centro – Rancho Queimado – Santa Catarina – CEP 88470-000

Fone: (48) 3275-3100 – E-mail: [pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br](mailto:pmrq@ranchoqueimado.sc.gov.br) – site: [www.rq.sc.gov.br](http://www.rq.sc.gov.br)

CNPJ 82.892.357/0001-96

Resina Acrílica;Refletiva;Fácil homogeneização;Secagem rápida;Aderência;Flexibilidade antiderrapância; Estabilidade na armazenagem.

- Limpeza do Pavimento

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

- Aplicação

A tinta deverá ser específica para pavimento betuminoso e concreto, com máquinas apropriadas, rolo ou trincha. O pavimento não poderá estar úmido, ou outro fator que prejudique a aderência na pista - espessura úmida – 0,6mm.

O rendimento deverá ser de 0,6mm – 30m<sup>2</sup> por balde.

Para a refletorização do pré-misturado – Adicionar 250,00 gramas de microesferas de vidro para cada litro de tinta.

- Pintura da Faixa de Travessia de Pedestres

A faixa de travessia de pedestres delimita a área de destinada prioritariamente à travessia de pedestres. Deve ser utilizada tinta acrílica retroflexiva na cor branca, com faixas de 0,40 m de largura em intervalos de 0,40 m. O comprimento da faixa deve ser de 5,20 metros. Em um dos sentidos da via, deverá ser executada Faixa de Retenção distante 0,40 m do início da faixa de pedestre.

#### 5.4.2. Sinalização Vertical

Serão instaladas placas de sinalização de regulamentação e advertência:

- Velocidade Máxima 40km/h

- Faixa de Travessia de Pedestres

Serão constituídas em Placa sinalização refletiva-círculo (0,1964 m<sup>2</sup>/und) + suporte METÁLICO e Placa sinalização refletiva-octógono (0,2160 m<sup>2</sup>/und) + suporte METÁLICO

---

**ALINSON ALOÍSIO SILVA DE BRITTO**

Engenheiro Civil  
CREA/SC 166706-1