

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRATUBA

MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

**LOCAL:** Rua Florianópolis–PIRATUBA SC

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo refere-se à execução pavimentação asfáltica e recapeamento asfáltico da rua em questão nos trechos indicados em planta, no perímetro urbano de PIRATUBA numa área de 1866,33 m<sup>2</sup>.

Deverá ser observado:

- a) Nivelamento: verificação do nivelamento atual e alteração se necessário visando não formarem bacias entre ruas, de modo a dificultar o escoamento de águas pluviais.
- b) Largura: de acordo com projeto, caso haja diferenças, antes da execução dos serviços de terraplenagem, a empresa contratada deverá comunicar por escrito, à Secretaria de Obras da Prefeitura.
- c) Inclinação: para logradouros com inclinação superior a 10%, a empresa contratada deverá comunicar por escrito, à Secretaria de Obras.

O custo da ART de execução dos serviços será por conta da empresa executora. Deverá ser fornecido e mantido na obra:

Diário de obra: contendo o mínimo de informações necessárias para o bom entendimento do mesmo;

Placa da empresa executora dos serviços e placa da obra conforme modelo padrão exigido pela prefeitura;

Primeiramente de ver ser feita a limpeza da pista e complementado com mesmo material as partes danificadas e feito o bota fora do material não aproveitável em local apropriado que não prejudique o meio ambiente.

Será feito nesses mesmos trechos a execução asfalto novo com CAUQ e nivelado sempre respeitando as normas do DNIT com parecer final de técnico da Prefeitura.

OBS: Qualquer alteração na execução dos serviços ou projeto somente poderá ser executada com autorização do engenheiro da prefeitura, secretário da pasta e comissão de trânsito, ata com assinatura dos responsáveis

Forma de execução: Os serviços executados deste projeto e memorial descritivo serão contratados por empreitada global de acordo com Normas, especificações e métodos da ABNT, Especificação e detalhamento dos projetos, planilha de quantitativos, e memorial descritivo;

Os quantitativos **deverão ser conferidos pelo proponente** obedecendo a fiel e rigorosamente o memorial descritivo e projeto.

Os detalhes de serviços a serem executados constantes nos projetos, não mencionados nos quantitativos/ memorial descritivo, assim como todos os detalhes de execução de serviços mencionados no quantitativo e memorial descritivo e que não constem nos projetos serão interpretados **como parte integrante** da execução da obra. Para efeito de interpretação de divergências entre documentos contratuais fica estabelecido:

Em caso de divergência entre desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre as medidas maiores, sabendo que a empresa fará uma visita técnica in loco, verificando cada medida. Todas as dúvidas existentes quanto a técnica de construção deverão ser sanadas com a fiscalização da Prefeitura Municipal por escrito, cabendo a Contratada aguardar deliberação para prosseguir nas atividades daí decorrentes.

A empresa executora, após a assinatura do contrato e antes de iniciar a obra, deverá comparecer junto a Secretaria de Planejamento e Projetos, apresentar ART's ou RRT's de execução de todos os projetos, matrícula do INSS, obrigatoriamente em seu nome e seu CNPJ, para receber a ORDEM DE SERVIÇO.

O proponente vencedor deverá manter na obra um DIÁRIO DE OBRA (atualizado) e fornecer cópia do mesmo juntamente com as medições.

O profissional responsável pela execução (engenheiro civil ou arquiteto) apresentado pela empresa proponente, deverá acompanhar a obra, no mínimo 03 (três) vezes por semana, assinando o diário de obra.

-da qualificação técnica: Registro da empresa no CREA ou CAU através da certidão de pessoa jurídica, dentro do prazo de validade. Apresentar: "Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações do presente edital e das condições locais da obra para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação assinado pelo responsável técnico pela execução da obra". Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado na entidade profissional competente (CREA ou CAU) e acompanhado da certidão de acervo técnico que comprove ter executado obra/ serviços semelhantes ao objeto da licitação. Comprovação do licitante de possuir em seu quadro de funcionários pertencentes, na data prevista para entregar da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, por execução de serviços similar ao objeto.

-da proposta: A proponente deverá apresentar cronograma físico financeiro para execução da obra em 60 (trinta) dias consecutivos, sendo que os pagamentos dos serviços serão feitos conforme cronograma e boletins de medição. O referido cronograma deverá fazer parte da proposta e assinado pelo responsável técnico pela execução da obra.

das condições de pagamento: A nota fiscal deverá ser emitida de acordo com o boletim de medição, cuja cópia deverá ser assinada pelo PROFISSIONAL da prefeitura Municipal de PIRATUBA-SC, responsável pela fiscalização.

Locação convencional de obra: através do gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sem reaproveitamento, a obra deverá ser locada seguindo a planta baixa do projeto arquitetônico, nas dimensões especificadas no mesmo.

#### **OBJETIVO DO PROJETO:**

- A pavimentação desta via visa melhorar as condições de acessibilidade aos moradores e usuários, facilitando seus deslocamentos.
- Melhorar a qualidade de vida da população lindeira, proporcionando mais conforto e segurança.
- Melhorar as condições do sistema viário público, integrando-o a atual malha viária.

#### **JUSTIFICATIVA DO PROJETO:**

Estas obras permitem dar continuidade ao programa de pavimentações das ruas do município, integrando-as a malha viária já existente, possibilitando uma significativa melhora no transporte geral e uso destas vias urbanas.

#### **A-ABERTURA E PREPARO DE CAIXA/ CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA:**

As lajotas existentes deverão ser retiradas do local e juntamente com a prefeitura, deverá ser feita uma seleção das que não estiverem danificadas para um posterior uso pela municipalidade.

Observar a altura final da pavimentação final para que fique abaixo do nível dos passeios existentes.

O serviço consiste em escavar, carregar e transportar para um local de "bota-fora", todo o material que mediante teste, não apresente características granulométricas e de compactação exigidas para servir de base de pavimento asfáltico. A escavação para abertura da caixa não deverá exceder a largura  $L + 0,30m$ , conforme Seção Transversal Tipo em anexo.

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da prefeitura), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, são adequadas para servir de base de pavimento asfáltico.

A demarcação da rua deverá ser feita pela empresa executora, baseada no projeto e com dúvidas tiradas por técnico da Prefeitura de Piratuba.

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 25%.

#### **B-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Para a execução do Concreto Asfáltico Usinado à Quente (C.A.U.Q.) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, empregando na taxa 6,0% do peso da mistura. A mistura deverá deixar a usina com temperatura inferior ou igual a 150°C e chegar ao local da obra e ser aplicada com temperatura não inferior a 120°C.

Pavimentação Asfáltica em Concreto Asfáltico Usinado à Quente – C.A.U.Q.. Soluções e metodologias adotadas em projeto visam sempre a qualidade dos serviços e materiais empregados durante o desenvolvimento da obra projetada.

Trata-se de execução de obras de pavimentação asfáltica em Concreto Asfáltico Usinado à Quente – C.A.U.Q. , sob leito estradal existente. As obras consistem em execução de drenagem pluvial nova e adequação da já existente, colocação de meio-fio, base com saibro de jazida e capeamento asfáltico em Concreto Asfáltico Usinado à Quente – C.A.U.Q.

Na última camda deverá ser deixado de 5 a 8 cm de cada lado da rua, junto ao meio fio, para ajudar no escoamento das águas pluviais

O agregado empregado na mistura deverá consistir de pedra britada, de fragmentos angulares, limpos, duros, tenazes e isentos de fragmentos moles ou alterados, de fácil desintegração.

O agregado utilizado na mistura deverá obedecer a seguinte faixa granulométrica ("C"), composta de brita n.º 1, pedrisco e pó de brita:

<b>Peneiras – ASTM</b>	<b>mm</b>	<b>Faixa "C"</b>
3/4"	19,1	100%
1/2"	12,7	85 – 100%
3/8"	9,52	75 – 100%
4	4,76	50 – 85%
10	2,00	30 – 75%
40	0,42	15 – 40%
80	0,177	8 – 30%
200	0,074	5 – 10%

#### **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE:**

O Revestimento Asfáltico se divide em duas partes, a primeira que são as Pinturas Asfálticas e a segunda que é a Camada de Mistura Asfáltica.

#### **PINTURAS ASFÁLTICAS:**

Consistem na aplicação de uma película de material asfáltico líquido sobre a superfície de uma camada de pavimento e se dividem em Imprimação e Pintura de Ligação;

**Imprimação:** é a pintura asfáltica aplicada sobre a camada não tratada, isto é, a Brita Graduada, e deverá ser aplicado asfalto diluído CM-30, a uma taxa de 1,2 l/m<sup>2</sup>;

**Pintura de Ligação:** é a pintura asfáltica aplicada com o objetivo de promover a aderência de uma camada asfáltica com a subjacente, e conferir um certo grau de impermeabilidade à camada. A Pintura de Ligação será aplicada sobre a imprimação. O material a ser usado será Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida do tipo RR-2C, diluída com 1:1 de água a uma taxa de 0,5 l/m<sup>2</sup>.

**Meio Fio:** Se algum meio fio for danificado pela execução da obra o mesmo deverá ser reparado.

### **CAMADA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE.**

As Camadas de Misturas Asfálticas Usinadas à Quente são produtos resultantes do processamento a quente, em usinas apropriadas de misturas homogêneas e convenientemente dosadas de agregados e material asfáltico (CAP-50/70), espalhados e comprimidos a quente.

O Revestimento Asfáltico será executado com Concreto Asfáltico Usinado à Quente, em uma só camada. A mistura empregada deverá apresentar estabilidade e flexibilidade compatíveis com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança adequada ao tráfego, mesmo sob condições climáticas e geométricas adversas. Deverá ser aplicado o Revestimento Asfáltico na espessura de 5 cm compactados e na faixa "C" do DNIT.

+ A superfície que irá receber o Concreto Asfáltico Usinado à Quente deverá apresentar-se limpa, seca e isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais.

+ A distribuição das misturas asfálticas a quente não será permitida com o tempo chuvoso ou quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C.

+ A camada de asfalto em Concreto Asfáltico Usinado à Quente, somente será liberada ao tráfego após o seu resfriamento.

### **REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO:**

Deverá ser feita a regularização do sub-leito, que é o conjunto de operações executadas na superfície de ruas a pavimentar, compreendendo cortes ou aterros até 0,20 m de espessura e a compactação da mesma, com 100% P.N., de modo a conferir condições adequadas em termos geométricos e tecnológicos. Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão da própria camada final da terraplanagem. Os equipamentos utilizados para estes serviços serão motoniveladora, caminhão pipa, rolos compactadores vibratórios de cilindro corrugado e pneumático auto-propulsor com pressão variável.

De acordo com as Normas Técnicas: NB-1391/91, NBR-12307/91 e NBR-12752/92 A superfície do sub-leito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

De acordo com as Normas Técnicas: NB-1391/91, NBR-12307/91 e NBR-12752/92 A superfície do sub-leito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

De acordo com as observações sobre o tráfego, o número de veículos passantes no local é inferior ao necessário para dimensionar as camadas do pavimento.

Optou-se pelas dimensões mínimas que podem ser executadas levando em consideração a situação local, declividade da rua e materiais disponíveis da região:

- SUB BASE- macadame seco (rachão) e=15 cm, cujo material e transporte até o local será executado pela municipalidade, ficando para a empreiteira a regularização e sua compactação.



- BASE BRITA GRADUADA- e=10 cm

- REVESTIMENTO : Concreto Asfáltico Usinado a Quente e= 5 cm .

### **BASE DE BRITA GRADUADA**

Brita graduada é a camada de base ou sub-base, composta por mistura em usina de produtos de britagem, com 10 cm compactado apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

#### **Condições gerais**

A brita graduada pode ser empregada como base ou sub-base de pavimento. Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação.

- Sem o preparo prévio da superfície a receber a camada de brita graduada (regularização do subleito ou sub-base), caracterizado por sua limpeza e reparação preliminar, se necessário;
- Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do DER/SC;
- Sem a aprovação prévia pelo DER/SC, do projeto de dosagem;
- Sem o devido licenciamento/ autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/SC;
- Em dias de chuva;

### **Condições específicas**

Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER/SC.

### **Agregados**

a. Os agregados utilizados, obtidos a partir da britagem e classificação de rocha sã, devem ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

b. Quando submetidos à avaliação da durabilidade com solução de sulfato de sódio, em cinco ciclos, pelo método DNER/ME89/94, os agregados utilizados devem apresentar perdas inferiores aos seguintes limites:

- Agregados graúdos 12%

- Agregados miúdos 15%

c. Para o agregado retido na peneira nº 10, a percentagem de desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles (DENER-ME 35/98) não deve ser superior a 50%. Aspectos particulares, relacionados a valores típicos para perdas nesse ensaio.

### **SOBRE EXECUÇÃO DA BASE E SOBRE COMPLEMENTAÇÃO DRENAGEM PLUVIAL EXISTENTE:**

Antes do preparo da via a ser pavimentada, a prefeitura deverá verificar os ramais de água existentes, sendo de total responsabilidade da mesma a reparação dos ramais, caso seja necessário, antes da pavimentação. A drenagem está locada em planta será feita pela empresa executora antes do início do asfalto removendo entulhos e ligando a drenagem existente. Deverá ser feito conforme normas e locação no projeto. Caso haja algum lugar em que a mesma não seja possível de ser executada, deverá ser informada aos técnicos da prefeitura para encontrar a melhor solução.

A Drenagem existente, se necessário, antes do início das Obras deverá ser feita a limpeza.

Deverá ser feito o alteamento das bocas de lobo e PVs existentes em concreto até a altura da pavimentação, aproximadamente 10 cm com concreto simples cimento areia 1:3 já incluído no custo do asfalto.

As grelhas das caixas de captação de águas pluviais existentes deverão ser regularizadas no nível do pavimento final, fazendo alteamento necessário das Bocas de Lobo.

### **Controle de critérios**

O controle geométrico consistirá na conferência, por métodos topográficos correntes, do alinhamento, esconsidades, declividade, comprimentos, e cotas dos bueiros executados e respectivas bolsas. As condições de acabamento serão apreciadas, pela Fiscalização, em bases visuais.

O controle tecnológico do concreto empregado nos berços e bocas será realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 7 dias de idade, de acordo com o prescrito na NBR 6118 da ABNT para controle assistemático. Para tal, deverá ser estabelecida, previamente, a relação experimental entre as resistências à compressão simples aos 28 e aos 7 dias.

O controle tecnológico dos tubos empregados deverá atender ao prescrito na NBR 9794 da ABNT- Tubos de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais. Em princípio, serão executados apenas ensaios à compressão diametral, atendendo ao definido na NBR 9795 da ABNT, formando-se amostras de duas peças para cada lote de no máximo 10 tubos de cada diâmetro utilizado. Ensaios de permeabilidade e absorção somente serão exigidos se existirem suspeitas quanto às características dos tubos utilizados. O serviço será considerado aceito desde que atendidas às seguintes condições: O acabamento seja julgado satisfatório;

As características geométricas previstas tenham sido obedecidas. Em especial, as variações para mais ou para menos do diâmetro interno do tubo, em qualquer seção transversal, não devem exceder 1% do diâmetro interno médio;

A resistência à compressão simples estimada ( $f_{ck}$  est) do concreto utilizado nas bocas e berços, definida na NBR 6118 da ABNT para controle assistemático seja superior à resistência característica especificada;

A resistência à compressão diametral obtida nos ensaios efetuados seja superior aos valores mínimos especificados na NBR 9794, para a classe e diâmetro de tubos considerados.

### **C- SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL**

A Sinalização será com placa metálica afixada vertical. As placas serão de Pare, limite de velocidade, Estacionamento proibido e Indicação de Travessia de Pedestre e nome de rua conforme normas de trânsito.

Deverá ser colocada placa com nome da rua pré-determinadas pela prefeitura no tamanho de 25x45cm. O suporte das placas deverá suportar a carga própria, esforços de ação do vento, garantindo sua posição, evitando giros, deslocamentos com elementos fixadores apropriados para impedir a sua soltura. O suporte será de aço na cor neutra e visível, colocado nos lados direitos da via, no sentido do fluxo do tráfego. A posição deverá ser vertical fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao fluxo do tráfego, voltado para o lado externo da via. A altura é de 2,00 a 2,50 m. As placas devem ter tratamento anti corrosivo com espessura de aproximadamente 2”.

As linhas de divisão de fluxo e marcação de estacionamento serão contínuas na cor branca com tinta acrílica, na espessura de 10 cm, conforme locado em planta anexa seguindo normas da CONTRAN com inclinação adequada ao encontro das ruas conforme locado em planta anexa.

As faixas de pedestre deverão ser com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

Deverá a executora solicitar autorização do setor de trânsito do município, o qual acompanhará a instalação das placas, bem como, verificando o posicionamento e altura corretos das mesmas.

#### **RESPONSABILIDADE E GARANTIA DA CONTRATADA:**

A empresa contratada deverá assumir a total responsabilidade pela boa execução dos serviços, seguindo fielmente o projeto e as presentes especificações. Eventuais dúvidas ou especificações que tenham sido omitidas neste resumo deverão ser buscadas nas normas do DNIT, as quais implicitamente farão parte deste projeto.

É de total responsabilidade da empresa contratada, sinalizar o local dos serviços, visando o esclarecimento dos usuários dos perigos inevitáveis decorrentes do trânsito de máquinas e equipamentos junto ao canteiro de obras, sendo que visará o melhor encaminhamento dos serviços, compatibilizando o bom ritmo das obras com o mínimo de transtorno possível ao trânsito.

A empresa Contratada deverá assumir a garantia mínima de 5 anos pela boa execução dos serviços.

Todos os materiais empregados na execução das obras serão de responsabilidade da Contratada.

- Até o 1º desembolso deverá ser apresentada ART de execução de obra e de fiscalização da mesma.

#### **RESPONSABILIDADE DA CONTRATANTE:**

A Contratante deverá entregar a rua liberada para a execução dos serviços contratados, isto é, livre de interferências de outras obras como as realizadas pelas concessionárias Casan, Telesc ou Celesc, bem como com os alinhamentos de muro e cercas definidos.

É também de responsabilidade da Contratante a fiscalização das obras, assim como a medição dos serviços (juntamente com a Contratada) a ser realizada a cada término de uma etapa, de acordo com o contrato.

A contratada fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo” em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

- A empresa executora deverá apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico da pavimentação asfáltica, conforme exigências normativas até o último desembolso.

- As áreas foram calculadas pelo cálculo de áreas do AUTO CAD e indicadas nas pranchas.

Serviços de transportes, segurança da obra, limpezas, impostos e serviços correlatos para execução da obra serão de responsabilidade da empresa executora;

Atenção especial deve ser concedida ao acabamento dos bordos das rampas de entrada e saída, que não devem possuir ressalto ou quebras. O GREIDE deve apresentar uma superfície com a mais perfeita continuidade possível.

A obra deverá ser executada pelo próprio licitante, ficando expressamente vedada a sublocação a terceiros. Os materiais empregados na obra devem obter especificações e normas técnicas (ABNT).

A garantia da referida obra é mínima de 05 (cinco) anos conforme lei 8.666/93.

Deverá permanecer no local da obra, 01 (uma) cópia do presente memorial descritivo, assim como 01 (uma) cópia do contrato de execução, para consulta imediata pelos responsáveis pela execução e pela fiscalização. Não poderá ocorrer qualquer alteração durante a execução dos serviços descritos neste memorial sem autorização por escrito da Prefeitura Municipal de PIRATUBA.

Durante a obra deverá ser feita limpeza periódica dos serviços, removendo entulhos resultantes, tanto da pista, como do canteiro de serviço e adjacências provocados com a execução dos serviços, para bota fora apropriado, sem causar poeiras ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes e dentro do possível dando condições de acesso as ruas com as devidas sinalizações e a orientação do serviço de trânsito local.

#### **CORPOS DE PROVA:**

Deverão ser feitos 2 furos (corpo de prova) por rua para avaliação da pavimentação executada, já incluído no custo da pavimentação.

\* projeto e memorial se completam um ao outro

Setembro 2021

*Irene Maria Gieburowski Hepp*  
*Eng. Civil Crea 17690-3 SC*