



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE PERITIBA



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE PERITIBA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PERITIBA

MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA



MEMORIAL DESCRITIVO

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.

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 município, integrando-as a malha viária já existente, possibilitando uma significativa melhora no transporte geral e uso destas vias.

Adotada drenagem através de valetas.

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

O serviço consiste em escavar, carregar e transportar para um local de “bota-fora”, feito pela Prefeitura Municipal, 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.

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

Deve-se ressaltar que os diâmetros indicados no projeto correspondem aos diâmetros internos dos tubos. Os tubos devem ser limpos internamente e sem defeitos, não podendo ser assentadas as peças trincadas. Cuidado especial deve ser tomado principalmente com as bolsas e pontas dos tubos. Os tubos deverão ser colocados cuidadosamente, seguindo-se todas as dimensões de profundidade e os valores de declividade indicados nos desenhos técnicos, de modo a ficarem no alinhamento, repousando em leito de material compactado com soquete mecânico para que fique suficientemente firme e uniforme impedindo assim recalque e deslocamentos. As tubulações por declividade serão sempre assentadas de jusante para montante, com o macho voltado para jusante. Sempre que o trabalho for interrompido, o último tubo assentado deverá ser fechado, a fim de evitar a entrada de sujeira e demais elementos. Os tubos devem ser içados por retro escavadeira e posicionados com auxílio de um servente, sendo que serão encaixadas ainda içadas e acopladas com ajuste manual, sem necessidade de manobra de deslizar sobre o Lastro.



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 5,0% a 6% 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 camada deverá ser deixado 5 a 8 cm de cada lado, sem essa aplicação para melhor 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:

| Peneiras – ASTM | mm | Faixa “C” |
|------------------------|-----------|------------------|
| 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 | – 10% |

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO À QUENTE, MEIO FIO E ACOSTAMENTO:

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 aplicada emulsão asfáltica de imprimação, a uma taxa de 1,2 l/m². Dependendo da textura da base deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após liberação da base pelo laboratório e topografia. Deverá ser devidamente varrida por processo mecânico com vassoura mecânica. Estes serviços são regulados pela Norma DNIT 144/2012 – ES.



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/m².

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, 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 4 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:

O sub-leito, já é consolidado, isto é, carroçável.

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 espessura conforme projeto**



- **BASE BRITA GRADUADA- espessura conforme projeto**

- **REVESTIMENTO : Concreto Asfáltico Usinado a Quente espessura conforme projeto**

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.



- a. 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;
- b. Sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias vigentes;
- c. Sem a aprovação prévia pela fiscalização, do projeto de dosagem;
- d. Sem o devido licenciamento/ autorização ambiental conforme Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias vigente;
- e. Em dias de chuva;

Condições específicas

Materiais: todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT e fiscalização.

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.

EXECUÇÃO DA BASE:

Nos serviços de preparação da base, caso haja necessidade de aterro, este deverá ser feito em camadas de no máximo 20,00 cm, compactados através de compactadores autopropulsores, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação do PROCTOR MODIFICADO. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

Os materiais para execução da base para receber a pavimentação asfáltica, serão brita graduada. A base de brita graduada é uma composição de britas de diversas granulometrias, dosadas conforme projeto e misturadas em usina específica para este fim, recebendo uma quantidade de água que melhorará a coesão. Caminhões basculantes transportarão a mistura até a obra. Uma motoniveladora espalhará a brita na espessura do projeto. Após entrará na pista um rolo liso de alta energia que compacta a mistura. Durante a composição a mistura novamente é molhada para permitir a máxima compactação, que deverá atingir 100% P.N.

Locação da obra, de acordo com os elementos especificados no projeto. A locação será efetuada com piquetes espaçados, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação. Os elementos de projeto (estaca do eixo, esconsidade, comprimentos e cotas) poderão sofrer pequenos ajustes de campo. A declividade longitudinal da obra deverá ser contínua.

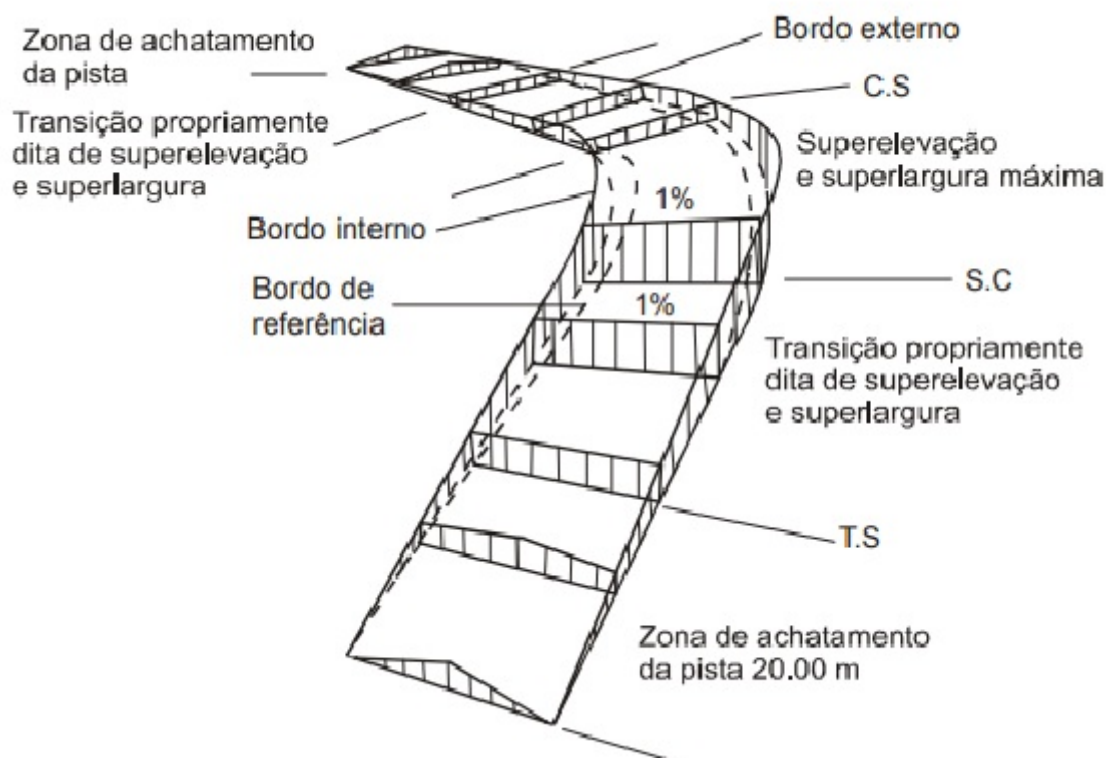


Eventuais dúvidas quanto a detalhamento e dimensões, deverá ser consultado o “ÁLBUM DE PROJETOS - TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM” do DNIT.
SUPERELEVÇÃO DE CURVAS

A superelevação é a inclinação transversal da pista nas curvas, feitas em torno do bordo de referência, de modo a assegurar ao tráfego condições de segurança e conforto.

A execução da superelevação deverá respeitar os dispositivos normativos estabelecidos pelo DNIT.

Nos trechos de superelevação, a CONTRATADA deverá garantir na execução que as águas não fiquem precipitadas sobre a pista. O escoamento das águas que se acumulem no bordo externo deverá garantir que as águas não percorram a pista sobre sua superfície, de forma a evitar a aquaplanagem dos veículos utilizadores da via em dias de chuva.



Deverá ser executada a superelevação das curvas nos trechos que apresentarem curvas.

Deverá ser garantida a superlargura da pista nos trechos em curva de acordo com as normativas do DNIT.

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.

A empresa executora deverá fornecer toda topografia que comprove os volumes de terraplenagem, apresentando suas respectivas seções transversais a cada solicitação de medição. A empresa executora deve fornecer o as built ao final dos serviços. A contratada deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, o seu traço ideal, baseado nos materiais utilizados pela contratada e na faixa de serviço C, conforme indicado no item 6.3.6. Para a execução da capa asfáltica, (que deverá ocorrer de segunda a sexta-feira) a fiscalização deverá ser comunicada para acompanhamento dos trabalhos. A partir dos laudos, será verificado se o traço apresentado pela contratada condiz com o executado, sendo admitida,



para o teor de betume, uma variação máxima de 0,3 (NORMA DNIT 031/2006 – ES). Em caso de divergência, a capa asfáltica não será aceita pela fiscalização. Salienta-se que a medição dos serviços referente a capa asfáltica ocorrerá somente posteriormente a emissão do laudo e aprovação do material por parte da fiscalização. Poderá, a qualquer momento, a FISCALIZAÇÃO requisitar a CONTRATADA a realização de testes de qualidade dos materiais empregados e serviços executados por meio de empresa especializada, não vinculada a CONTRATADA. As despesas inerentes a estes ensaios correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA.

EVENTUAIS DÚVIDAS QUANTO A QUANTITATIVOS, METODOLOGIAS DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS, VERIFICAR COM A FISCALIZAÇÃO.

A ligação da drenagem deverá ser ligada na rede de drenagem existente conforme indicado em projeto. Ligação através de boca de lobo a ser construída. Nos trechos em que não seja possível manter o recobrimento mínimo por norma, deverá ser realizado envelopamento/ encamisamento da tubulação com concreto. A tubulação deverá ser realizada de forma que garanta o perfeito escoamento das águas pluviais sem ficar parada em nenhum ponto. Eventuais dúvidas, deverá ser realizado questionamento para a fiscalização.

BUEIROS

Devem atender as especificações das normativas vigentes.

Devem ser atendidas as especificações normativas do DNIT para execução das redes de drenagem.

Modelos de dispositivos devem seguir o Álbum do DNIT.



C- SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

A Sinalização será com placa metálica afixada vertical. As placas serão de Pare, placas de limite de velocidade, travessia de pedestre e lombada conforme normas de transito, locadas em planta.

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 93° a 95° em relação ao fluxo do tráfego, voltado para o lado externo da via. A altura é de 2,10 a 2,50 m. As placas devem ter tratamento anticorrosivo com espessura de aproximadamente 2”.

As linhas de divisão de fluxo serão contínuas na cor amarela com pintura retro refletiva, na espessura de 10 cm. As linhas de divisão de acostamento serão contínuas na cor branca com pintura retro refletiva, na espessura de 10 cm. Pintura retro refletiva deverá atender os padrões das normativas vigentes.

Placas deverão serem instaladas com inclinação adequada ao encontro das ruas conforme locado em planta anexa, instalação não deverá prejudicar a visibilidade dos motoristas.



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.

Responsabiliza-se por quaisquer danos causados ao proprietário e a terceiros, bem como reparar tais danos a suas expensas.

Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados, porém inerentes e necessários ao bom andamento da obra e objetivo do projeto, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da Contratada, evitando assim, futuros aditivos. Lembra-se que os quantitativos se referem a extensões em planta, sendo responsabilidade da contratada considerar demais quantitativos, sendo que estes estão inclusos no valor unitário.

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.

Terminados os serviços, a CONTRATADA deverá providenciar a retirada da instalação do canteiro de serviços e promover a limpeza geral dos serviços. A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza dos serviços, removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de serviços e adjacências provocados com a execução dos serviços, para bota-fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes. Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços, que serão removidos para o botafora apropriado.

CORPOS DE PROVA:

Deverão ser feitos furos (corpos de prova) por rua para avaliação da pavimentação executada, já incluído no custo da pavimentação. Deverão comprovar o atendimento em referência as normativas vigentes do DNIT.

* As áreas foram calculadas pelo cálculo de áreas do AUTO CAD/ Google Earth e indicadas nas pranchas.



Estado de Santa Catarina
MUNICÍPIO DE PERITIBA

* projeto, orçamento e memorial complementam-se.

SETOR DE ENGENHARIA – PERITIBA/SC