e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO
A regularização e compactação do subleito compreende as etapas de espalhamento, de mistura/homogeneização e de compactação, em camada de 15 cm, com relação de compactação ≥ 100% P.N. e como critério de controle para liberação do subleito, o grau de compactação mínimo exigido deverá ser de 95%, devendo ser verificado através de ensaios de densidade in situ e ensaio MBR / DNER-ME 092/94 (DNIT 164/2013-ME).
Para a execução da camada de regularização do subleito deverão ser removidas as camadas de solo mole porventura existentes no local.
Resultarão ser solos e subleito bem assentado e camada de pavimento projetado, por isso, se exige que o mesmo seja capaz de suportar sua parcela dos esforços verticais.

1.1.2. FORNECIMENTO,APLICAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE
Será executada a base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS), que nas propriedades adequadas, deve resultar e enquadrar em uma base especialmente controlada que, comprimente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as exigências Normas Gruneberrama DNER-ME 098/94, Abrasão Los Angeles DNER-ME 035/98 e Durabilidade DNER-ME 089/94.
Para a execução da camada de base da BGS, a superfície a receber a camada de reforço ou base deve estar totalmente concluída, a base não deve ser executada sobre camada de material com expansão superior a 2%. Sua execução pelos controles de execução, de forma que a camada já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.
Para execução da base os seguintes equipamentos serão utilizados: Motoniveladora com escarificador, rolo compactador liso, rolo pé-de-carneiro, caminhões basculantes e pá carregadeira.

1.1.3. PISO EM PLACA DE CONCRETO 7,5TS, ASSUSTO,ACAB., ASSENTADO SOBRE PARGFA DE CIMENTO
Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizada a colocação de piso de placa de concreto 25MPA, dos tipos guia e sarjeta, cujo modelo deverá obrem-se rigorosamente às especificações previstas na NBR 9050 e NBR 15637 respectivamente quanto as formatos e dimensões de ranhos.

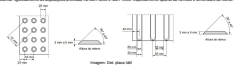


Imagem: Det. placa 680

Curvas deverão ser assentado sobre contrapiso de fundação cimentro, e será executado antes calçada de concreto). Para tanto, deverá ser respeitada rigorosamente as alinhamentos, os níveis e as curvaturas da sarjeta, para a colocação do 680 também servirá como meio/suporte em concreto.
Para o assentamento das placas deverá ser realizado um contrapiso de cimento, areia e brita, traço 1:3:3 que deverão de características de colocação, em poucas palavras, deverá ser perfeitamente misturado com o uso de betoneiras, acrescentando a mínima de água, aos poucos, até obter uma massa mais ou menos úmida.
O contrapiso deverá ser disposto somente na área de assentamento da placa de concreto 680, deverão ser sarafeados observando sempre as níveis e caimento especificados em projeto, de forma a não empoçar água. Sua espessura deverá ser de 3 cm, conforme detalhe em projeto.
A placa 680 deverá ser assentada sobre a camada/piso ainda úmida recém executada, de qual deverá ser polvilhado com cimento puro antes de moldar as peças, sendo que, cada peça deverá ser umedecida através de imersão em água antes de colocação.
As placas deverão ser assentadas de acordo com as especificações e detalhamento de projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. A argamassa deverá ser aprovada pela fiscalização, que deverá ser consultada na existência de incertezas ou dúvidas na execução.
As placas deverão ser assentadas e forçadas com martelo de borracha, importante verificar se todas as placas foram batidas e mais nenhum de vazio para evitar futuras trincas e rachaduras. Após a batida, as placas deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que, deverá ser tomado cuidado para não deixar restos de argamassa sobre as placas assentadas, bem como realizar a limpeza do excesso do rejuntamento antes de secagem.
Após, respeitar o período de cura de no mínimo 48 horas, podendo ser efetuada a execução do reclamo de piso, devendo ser realizar a proteção das placas de piso contra a ação de intempéries, tráfego de pessoas e veículos, até a liberação definitiva. Para a liberação da passeio é bom deverá ser removido cuidadosamente com cuidado em com auxílio de pinos ou enxada e entre as placas.

Piso placa de concreto 680 - calçada 15cm

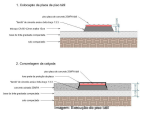


Imagem: Execução do piso 680

1.1.4. PISO EM CONCRETO USINADO COM ACABAMENTO ESTAMPADO, FCK 20 MPA, APLICADO COM TELA - TRAFEGO TAMBÉM EM VEICULOS
As calçadas deverão ser executadas em concreto usinado com resistência característica à compressão (fck) de 20 MPa, com 150 x 150mm, espessura mín de 10cm, e acabamento superficial através de estampa. Deverá ser realizado o reforço com telas de aço - CA-60, 4,2mm, malha de 15cm, sendo proibidas juntas de dilatação de tipo serrada e de prepto.
Deverá ser utilizado concreto estampado rustic natural de tipo que um sistema de impressão, que reproduz um desenho ou pipa e fim sanitário mais resistência à abrasão e ao atrito. Incorpora texturas, durabilidade, facilidade de manutenção e custos baixos, além de reproduzir o aspecto visual de outros tipos de pisos como pedras, tijolos, cimentados, madeiras, tecidos, etc.
Deve ser executado, também, com telas de aço, respeitando o espaço de folgura e se definitivamente fiscalizado, numa pequena região de piso, com a realização de todas as etapas feitas corretamente e em sequência para prever a qualidade e a estabilidade do resultado final. Essa placa será como o ensaio geral, que deverá ser aprovado pela fiscalização e serve de referência de qualidade e resultará desde o início quantidas que poderem surgir durante a real execução do piso.

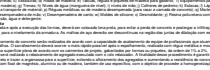


Imagem: Execução do piso em concreto

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub base previamente executada, regularizada, compactada e aprovada pela fiscalização. Deverão ser executados em dias de tempo bom, sem ocorrência de chuvas, pois a concretagem em dias chuvosos pode ser considerada a alta temperaturas, insolência de sol e clima seco, deste ser preferência para execução no final da tarde. Caso não seja possível até a execução, deverá ser realizada a proteção do concreto e necessitando e umidade com lona plástica, porém sem prejudicar o acabamento superficial.
Deverão ser executadas juntas de dilatação a cada 3,00 metros, sendo que,

e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende as serviços de espalhamento, de mistamento, de escarificação, de homogeneização e de compactação manual ou mecânica do subleito de ruas e passeios. O grau de compactação do subleito deverá ser no mínimo igual a 95% da compactação máxima obtida em 95%, devendo ser verificada através do ensaio de Proctor de acordo com/norma a norma NBR 7182 ou DNER-ME 162/94.

O solo utilizado não pode ser expansivo" - não pode incluir na presença de água, a superfície não deve apresentar saliências nem buracos.

Após a regularização, o subleito será aceitando a camada de pavimento projetada, por isso, se exige que a menos esta capas de superior sua parede dos serviços decorrentes de rolagem.

1.1.2. FORNECIMENTO,EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

A camada de base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS), que nas proporções adequadas, deve resultar e empregada em uma fase granulométrica contínua que, convenientemente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as especificações e normas técnicas da ABNT, DNIT, DER-SP, DAER-RS, DER-PR, DER-MG, DER-RJ, DER-ES, DER-BA.

A base será compactada até atingir um grau de compactação de 100% PN e como critério de controle para liberação dos serviços de corpo de aterro deve atingir o grau de compactação mínima de 95% e o Índice de Suporte Califórnia não deverá ser inferior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%.

Para a execução da camada de base em BGS, o material deverá ser espalhado em camadas de espessura máxima de 20 cm, medida sem metro, no máximo, de modo a que fiquem, sem deslocamento, os eixos/eixo intermédio ao trabalho. Para o perfeito assentamento das fôrmas, estas devem ser calçadas em toda a sua extensão, de modo a ficarem firmes.

Para a execução da camada de base em BGS e superfície e receber a camada de reforço ou base em BGS deve estar totalmente concluída, a base não deve ser executada a cada 50 metros, devendo ser imprimadas imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a camada já liberada não sofra danos pelo tráfego, devendo ser mantida convenientemente úmida.

Para execução da base os seguintes equipamentos serão utilizados: Motoniveladora com escarificador, rolo compactador liso, rolo pé-de-carneiro, caminhões basculantes e pá carregadeira.

1.1.3. PISO EM PLACA DE CONCRETO 7,5 TA, ASSOCIADO, ASSENTADO SOBRE PAPOFA DE CIMENTO

Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizada a colocação de piso de placa de concreto 20MPA, dos tipos: guia e sarjeta, cuja modelo deverá observar rigorosamente as disposições previstas na NBR 9050 e NBR 15575 especialmente quanto as formato e dimensões das rampas.

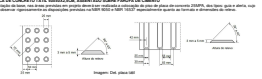


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre camada de base de cimento, e será executada antes calçada de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente os alinhamentos, os níveis e os caimentos de passeio, para a colocação do tátil também cerrará como mestra do piso em concreto.

Para a execução do concreto deverá ser utilizado concreto usinado 20MPA, fck 20 MPa, com brita 1 e 2, com especificações de colocação, em pequenas quantidades, deverá ser preferencialmente misturado com a uso de betoneiras, acrescentando o mínimo de água, aos poucos, até obter uma massa mole ou plástica.

O contrapiso deverá ser disposto somente na área de assentamento da placa de concreto tátil, devendo ser sarrafeado observando sempre os níveis e caimento especificados no projeto executivo. A espessura mínima do contrapiso será de 5mm e não poderá ultrapassar.

A execução deverá ser realizada em pequenas áreas, de modo que a argamassa não perca a plasticidade antes de ser espalhada, sendo que, cada peça deverá ser umedecida abundo de imersão em água antes da colocação.

Após a execução do contrapiso, deverá ser executada a marcação das placas conforme projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. A pigmentação deverá ser aprovada pela fiscalização que deverá ser consultada na existência de inconformidade e dúvidas no projeto.

As placas deverão ser assentadas e forçadas com martelo de borracha, importante verificar se todas as placas foram batidas e mais número de vezes para garantir a aderência total da placa com a base. Não será permitido o uso de argamassa para nivelamento das placas. As juntas de dilatação deverão ser mantidas livres, sendo cuidado para não deixar, restos de argamassa sobre as placas assentadas, bem como realizar a limpeza de maneira do recolhimento antes da execução.

Após, regular a pertinência de cura de no mínimo 48 horas, podendo ser efetuada a execução do restante do piso, devendo ser realizar a proteção das placas de piso com lona plástica, de modo a evitar danos causados pela ação do tráfego de pedestres, até que a cura seja efetivada. Para a liberação de passeio a lona deverá ser removida cuidadosamente cuidando-se com atenção próximo ao encontro entre as placas.

Piso placa de concreto tátil - calçada 15cm

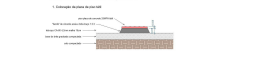


Imagem: Execução de piso tátil



Imagem: Execução de piso tátil

1.1.4. PISO EM CONCRETO USINADO COM ACABAMENTO ESTAMPADO, FCK 25 MPA., APLICADO COM TELA - TRÁFEGO 1 ÂMBITO DE VEÍCULOS

As calçadas deverão ser executadas em concreto usinado com resistência mínima de 25MPa, slump = 100+-20mm, e espessura mín de 10cm, e acabamento superficial de acordo com o exemplar. Deverá ser realizado o rebaixo com lâmina de aço - CA 60, 4,2mm, malha de 15cm, sendo previstas juntas de dilatação de tipo comuna e de projeto.

A técnica de pavimentação em concreto estampado nada mais é do que um sistema de impressão, que reproduz um desenho no piso e lhe confere maior durabilidade, beleza e valorização. Além de ser uma opção com boa relação custo-benefício, a solidez de execução e rustez bastas, além de reproduzir o aspecto visual de outros tipos de pisos, como: pedras, tijolos, cerâmicas, lâminas, madeiras, ladrilos.

Deverá ser realizada a execução de uma placa teste, com o aspecto da textura e ser definido pela fiscalização, numa pequena escala do piso, com a realização de uma área de 1,00 x 1,00 m, para que seja aprovada pela fiscalização, que deverá ser consultada na existência de inconformidade e dúvidas no projeto. Após ser aprovada pela fiscalização e serviço de efetivação de qualidade e realizará desde o início questões que poderão surgir durante a real execução do piso.

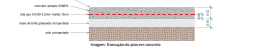


Imagem: Execução de piso em concreto

1.1.5.

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub-base previamente executada, regularizada, compactada e aprovada pela fiscalização. Deverá ser executada a concretagem em dias de tempo bom, evitando-se dias de chuva, ventos fortes, temperaturas muito consideradas e altas temperaturas, inclinação do leito e clima seco, devido ao perigo de fissuração ou final da lavra. Caso não seja possível adiar a execução, deverá ser realizada a proteção do concreto e necessitarão a umidade com lonas plásticas, porém sem produzir o acabamento superficial.

1.1.6.

Os serviços de execução de passeio só poderão ser executados após a concretagem e a cura das vias, quando for o caso, e após a colocação das tubulações destes projetos, para eliminação de cura de concreto. Antes cuja de evitar a cura. Tua sob a responsabilidade de construção efetiva: os buturnetas e eliminação com fitas a fim de evitar impactos, passagens de pessoas e animais etc., sobre o concreto fresco.

1.1.7.

a) Pias de vigias (c) Gramas; c) Tesouras; d) Rodos de madeira; e) Tábuas, réguas e projetos de matéri-a para galgarão; f) Equipamentos para corte (serra de corte de concreto c de madeira); g) Tonas; h) Ninvis de água (mangueira de vinel); i) cinvis de mão; j) Colheres de pedreiro; k) Rabaxos; l) Lápis; m) Esmeiles; n) Trenas; o) Desempenadeira de madeira; p) Desempenadeira de aço; q) Desempenadeira de borracha; r) Ferramentas manuais; s) Betoneiras; t) Vibradores de imersão; u) Pás; v) Picaretas; x) Desempenadeira de rodo; z) Desempenadeira de canto; aa) Rodas de vitumes; a) Desmoldante; y) Peneira pulverizadora com antidesfigurante; b) Lavadores de alta pressão, água e detergente.

1.1.7.2

Sobre a área compactada e após a execução das formas, deverá ser colocada lona preta, para evitar a perda de concreto e proteger a infiltração de água, e impedindo, e ~ 15cm, para o melamento da estrutura e. As malhas de aço deverão ser posicionadas na região das juntas de dilatação com espaçamento de 15cm.

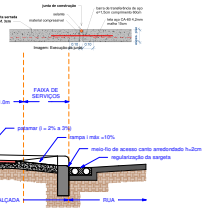
O lançamento e espalhamento do concreto serão realizados de acordo com a capacidade de avaliamento de equipe de profissionais que atuam simultaneamente na realização dos trabalhos. O lançamento deverá ocorrer o mais rápido possível após o espalhamento, realizada com vigas metálicas e movimento de vaivém, de modo a compactar e uniformizar a superfície, eliminando vazios e excessos de concreto. Não será permitido o uso de enxadas.

Após o lançamento será realizado o adensamento do agregado executado com o uso vibrador. A finalidade desse procedimento é garantir maior densidade, impermeabilidade e homogeneidade do concreto, eliminando vazios e excessos de concreto. Não será permitido o uso de enxadas. Após o lançamento deverá ser executado com final de vigamento, alcance e uso de rodeiros, tantando de ser regulado, sempre de preender a homogeneização e alisamento de cimento.

A textura da superfície será empregada de acordo com as recomendações do fabricante. É o endurecedor que garantirá uma resistência superficial superior a de um piso comum. A equipe aplicadora deverá executar o lançamento, manual ou mecânico, de forma a obter perfeita e homogeneamente toda a superfície. Sobre a superfície polvilhada, é aplicado o desmoldante, que tem duplo função, o de colorir, mas ou na especificadas em projeto e endurecer a superfície já queimada de concreto.

Após a aplicação do desmoldante, é realizado e estampagem do concreto, com moldes de silicone, no ponto exato de moldagem, pois se arrependido ou retardado sua aplicação, padrão/s ficam inaceitáveis.

Só dia seguinte a fundição a equipe aplicadora executará as juntas, nas lauas pré definidos e identificados. Nas regiões onde não foram colocadas as malhas de aço, deverão ser executadas juntas de dilatação, com espaçamento máximo de 3,0 m, e espessura mínima de 5 mm, preenchidas com material compressível, sendo que entre o entrada de água. Na região das juntas de dilatação deverá ser eliminada a colocação de tubos de transferência, sendo em aço especificou para tal finalidade, com espessura mínima de 1,5 cm e comprimento de 50 cm, com 01 cm de espaçamento entre barras. Deverá ser aplicado desmoldante nas barras, para evitar a aderência do concreto e facilitar a movimentação das mesmas dentro do concreto, em um das duas das juntas. A execução de barra de transferência se dá conforme ilustração nos figura ao abaixo.



Na etapa de lavagem do piso, será utilizada água e detergente desengraxante, para facilitar o processo de retirada do desmoldante.

Após a secagem do piso será aplicado uma demão de selagem, com rolo de lã, de cerdas curtas. Com o piso retrado, sendo aplicadas 02 (quatro) demãos de resina poliuretânica. Sendo 02 demãos: mandar neste durabilidade e permanência do produto, visto a dificuldade de execução de manutenção nas áreas públicas. Após a cura total, o piso estará pronto para o uso, com alta resistência ao desgaste do concreto, para trafego leve de pedestres, e após 28h para trafego de veículos leves, nesses períodos, as lauas deverão estar isoladas e sinalizadas.

Corte rampas em calçadas até 1.6m

1 : 25

Detalhes representativos, para qualquer outra situação não exemplificada deverá seguir as recomendações previstas na Norma NBR-9050.

Conforme previsto pela Lei Complementar 116/2007, em calçadas com largura inferior a 1, 40m não existe a obrigatoriedade de calçadas do piso tátil direcional.

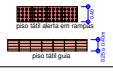
Reformas para serviços diversos deverão ser previstas junto a faixa de serviço, com ocupação máxima de 20% (vinte por cento) da largura da calçada, podendo ser retalhada até 50% (cinquenta por cento) da testada do lindeiro, exceto para terrenos com testada menor que 10m (dez metros), que poderão utilizar o retalho de até 5m (cinco metros), conforme Lei Complementar nº 192/2007.

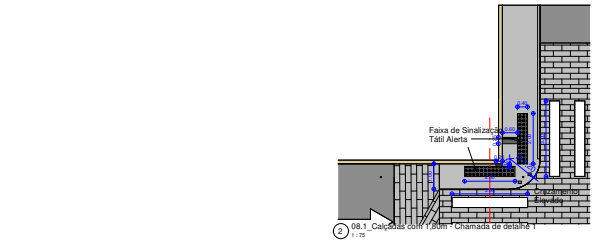
Mobiliários urbanos, sinalização e postes deverão ser locados dentro da faixa de serviço.

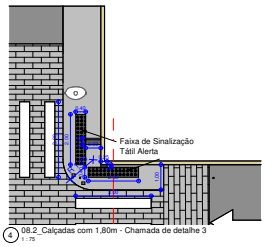
Imóveis com desníveis em relação à calçada em hipótese alguma poderão ter suas rampas de acesso interferindo na faixa livre.

As hortes dos imóveis não poderão ter estruturas suspensas, tais quais: jardins, floreiras e placas posicionadas e uma altura menor ou igual a 2,20m;

Qualquer desnível existente na calçada deverá ser adaptado através de rampa com no máximo 8,33% de inclinação.







e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO
A regularização e compactação do subleito compreende os serviços de espalhamento, de revolvimento, de escarificação, de homogeneização e de compactação manual ou mecânica do material do subleito. O grau de compactação mínimo exigido deve ser de 100% e a massa específica aparente seca mínima deve ser de 95%, devendo ser verificada através de ensaio de 3 tipos de areia conforme a norma NBR 7185 ou DNER-ME 092/94.
O solo utilizado não pode ser expansivo! - não pode incluir nos primeiros 60 cm de profundidade, em hipótese alguma, solos de expansão superior a 2%, sob pena de ser necessário a remoção do pavimento projetado, por isso, se exige que o mesmo seja capaz de suportar sua parcela das solicitações determinadas no cálculo.

1.1.2. FORNECIMENTO,EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE
A camada de base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS) que nas proporções adequadas, deve resultar a mesclagem em uma mistura granulométrica contínua que, convenientemente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as especificações da Norma DNIT 141/2022 – ES. Deverá ser executada sobre a camada de sub-base de BGS.
A base será compactada até atingir um grau de compactação de 100% PN e como critério de controle das duas camadas da coroa de aterro deve atingir o grau de compactação de 100% PN, conforme a norma DNIT 164/2013 – ME, ou DNER-ME 129/94.
Sobre a base regularizada e compactada nas cotas do projeto, as formas de madeira ou metálicas serão fixadas com pontetas de aço a cada um metro, no máximo, de modo a suportarem, sem deslocamento, as solicitações decorrentes ao lançamento das formas, estas devem ser colocadas em perfeito alinhamento e nivelamento, de acordo com o projeto.
Para a execução da camada de base de BGS a superfície a receber o concreto de reforço ou base de BGS deve estar totalmente concluída, a base não deve ser executada sobre lama, água ou material solto. Deve ser providenciada a drenagem e sua liberação pelos controles de execução, de forma que a concretagem da camada não tenha impedimentos que possam prejudicar sua qualidade.
Para a execução da base os seguintes equipamentos serão utilizados: Motoniveladora com escarificador; rolo compactador liso; rolo pé de carneiro; caminhões basculantes; pá carregadeira.

1.1.3. PISO EM PLACA DE CONCRETO TIPO, ADUELA,CIA, ASSENTADO SOBRE FAIXA DE CIMENTO
Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizada a colocação do piso de placa de concreto 250kPA, das tipos: guia e aletria, cujo modelo deverá observar rigorosamente as disposições previstas na NBR 9050 e NBR 15307 equivalentemente quanto as formato e dimensões do mesmo.

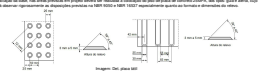


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre camadas de farofa de cimento, e será executado em uma calçada de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente os alinhamentos, as inclinações e as características do passeio, para o correto assentamento dessa nova placa de concreto.
Para o assentamento das placas deverá ser realizado um cerrigrave de cimento, areia e brita, traço 1:2:3 que deverá ter características tão colocação, em pouca quantidade, deverá ser preferencialmente misturada com o uso de betoneiras, acrescentando a mínima de água, aos poucos, até obter uma massa mole ou pastosa.
O cerrigrave deverá ser disposto somente na área de assentamento da placa de concreto tátil, deverão ser cancelados obrigatoriamente sempre as cruzes e cimento nas juntas das placas, para que não haja a possibilidade de ocorrer a infiltração de água nas camadas inferiores.
A placa tátil deverá ser assentada sob a camada seca (cinza) sobre a camada úmida (cinza escuro), ao qual deverá ser pulverizado com cimento puro antes de receber as placas, sendo que, cada placa deverá ser umedecida através de imersão em água antes da colocação.
Deverá ser feito o teste de nível e prumo de cada placa, para que não haja desnível, após o término do projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. A preparação deverá ser executada pela fiscalização, que deverá ser consultada caso ocorra dúvidas de procedimentos ou dúvidas no projeto.
As placas direcionais deverão ser assentadas e fixadas com martelo de borracha, importante verificar se todas as placas foram batidas o mais rente possível, para que não haja desníveis entre as placas, pois isso pode gerar acidentes. Após a colocação das placas, deverá ser realizado o rejuntamento das mesmas, tomar cuidado para não deixar restos de argamassa sobre as placas assentadas, bem como evitar o trânsito de veículos até o término do rejuntamento e após a secagem.
Após respeitar o período de cura de no mínimo 28 horas, poderá ser efetuada a execução do restante do piso, deverão ser realizar a proteção das placas de piso com lonas plásticas, para que não haja danos causados pela ação do tempo, até que a obra seja concluída e recebida definitivamente. Para a instalação de passeio e bras deverá ser removida cuidadosamente cobrindo-se com solidário polvorosa ou encoporá-lo em local seguro.

Piso placa de concreto tátil - calçada 10cm

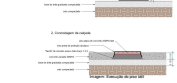


Imagem: Execução do piso tátil

1.1.4. PISO EM CONCRETO USINADO COM ACABAMENTO ESTAMPADO, FCK 20 MPA, APLICADO COM TELA - TRÁFEGO TAMBÉM DE VEÍCULOS
As calçadas deverão ser executadas em concreto usinado com resistência mínima de 250kPa, slump = 100 ± 20mm, e espessura mín de 10cm, e acabamento estampado, nas cores e formas. Deverá ser realizada e retirada com tábua de eixo - CA-60, - 2,0 mm, malha de 15cm, sendo previstas juntas de dilatação do tipo serrada e de projeto.
A técnica de pavimentação em concreto estampado nada mais é do que um sistema de impressão, que reproduz um desenho no piso e tem como matriz materiais naturais, como pedras, folhas, sementeiras, fibras, madeiras, tijolos.
Deverá ser realizada a execução de uma placa teste, com o aspecto da textura e cor definido pela fiscalização, numa pequena seção do piso, com a realização de todas as etapas de execução, para que seja aprovado pela fiscalização e servir de referência de qualidade e resultado desde o início aquisitivo que poderá ser exigir durante a real execução do piso.

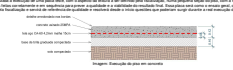


Imagem: Execução do piso em concreto

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub-base previamente executada, regularizada, compactada e aprovada conforme as normas técnicas. Deverá ser executada em concreto usinado com resistência mínima de 25MPa, slump = 100 ± 20mm, e espessura mín de 10cm, e acabamento convencional e alisa-temperatura, modificado de sul e olhos seca, deverá ser preferencia para execução no final da tarde. Caso não seja possível pular a execução, deverá ser realizada a protação de concreto e mesclabrasar a umidade com regas constantes, porém sem prejudicar o acabamento superficial.
Deverá ser executada a concretagem em faixas alternadas, de modo a permitir a livre circulação de pedestres e veículos, sendo que as juntas de dilatação deverão ser previstas, para efetivação da cura do concreto. Antes na que ser vibre e cura. Sua sub a responsabilidade da contratada efetuar os testamentos e analisação com fcks a fim de evitar impactos, passagens de pessoas e animais etc., sobre o concreto fresco.

1.1.1.1
a) Tela de nylon; b) Sikn-liso; c) Vassoura; d) Placas de madeira p/ 1 Tábuas, régua e alquinho de madeira para galocho; f) Equipamentos para corte (serra de corte de concreto e de madeira); g) Tonnes; h) Nível de água (mangueira de nível); i) metro de trás; j) Carrinhos de pedreiro; k) Sulcaus; l) Lápis; m) Broadax; n) Desempenadeira de madeira; o) Desempenadeira de aço; p) Desempenadeira de madeira; q) Madeira de chicote; r) Desempenadeira; s) Placa polivinílica com antiderrapante; u) Pás; t) Picaretas; u) Desempenadeira de mão; v) Desempenadeira de madeira; w) Madeira de chicote; x) Desempenadeira; y) Placa polivinílica com antiderrapante; z) Lavadores de alta pressão, água e detergente.

1.1.1.2
Sobre a cinta compactada e após a execução das formas, deverá ser colocada bora preta, para evitar, a perda de concreto e posterior a infiltração de água, e também evitar o ferro oxidar e sujar o concreto. As malhas de aço deverão ser assentadas nas juntas de dilatação com espessuras de 10cm.
Os equipamentos e ferramentas de concreto serão realizados de acordo com a capacidade de assentamento da equipe de profissionais que atuam simultaneamente na realização da malhadeira. O cpo deverá ser deixa a cuscar o mais rápido possível após o espalhamento, realizado com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana de acordo com os caimentos de projeto, geralmente por formas ou pluviais, de ordem de 1% a 2%.
Após o início da pega do concreto, deverá ser executado o acabamento superficial, com a desempenadeira manual de madeira, para o início adensamento do concreto e nivelar a argamassa para a superfície, evitando o afloramento dos agregados e acentuando a resistência ao concreto. O desempano deverá ser executado com final de magnesio, alumínio ou de madeira, tomando-se cuso específico, com o objetivo de proceder a homogeneização e alertura de superfície.
O endurecimento da superfície será respeitado de acordo com as recomendações do fabricante. É conduzi-rendido que garantia uma resistência superficial superior a de um piso comum. A equipe aplicadora deverá executar o lançamento, manual ou mecânico, da forma a cobrir partidas e homogeneamente toda a superfície.
Após a cura do concreto, a superfície deverá ser limpa e preparada para receber o revestimento.
Sobre a superfície queimada, e aplicada e desmoldante, que tem duplo função, a de cobrir, nas cores especificadas em projeto e endurecer a superfície já queimada de concreto.
Após a cura do concreto, deverá, é realizada a estampagem do concreto, com moldes de silicone, no ponto exato de moldagem, pois se endenpedir ou o retardado sua aplicação, poderão haver resultados indesejados.
No dia seguinte a fundição e após aplicados executar as juntas, nas locais pré-definidas e identificadas. Nas regiões onde não foram colocadas as mallhas de aço, deverão ser executadas juntas de dilatação, com espessura mínima de 2,5 cm e comprimento de 80 cm, com 40 cm de espaçamento entre barras.
As juntas serradas serão efetuadas de modo que as cortes para a formação destas juntas não devem ser para maior de 5 m² de piso. Recomenda-se que a profundidade de corte seja de 3 cm.
Após a cura do concreto e juntas executadas, com espaldiários máximo de 30 m. A espessura destas juntas deverá ser de 1 cm, preenchidas com material compressível, sobrete, para evitar a entrada de água. No ingote das juntas de dilatação deverá ser efetivada a colocação de barras de transferência, sendo em aço especifico para tal finalidade, com espessura mínima de 1,5 cm e comprimento de 60 cm, com 30 cm de espaçamento entre barras. Deverá ser aplicado desmoldante nas barras de transferência, para que não haja aderência do concreto, e também para facilitar a movimentação no mesma dentro do concreto, em um dos lados das juntas. A execução dichara-se de transferência na qual conformar-lustração nas figuras abaixo.

Nas etapa de lavagem do piso, será utilizada água e detergente desengraxante, para facilitar o processo do retirada do desmoldante.
Após a lavagem do piso será aplicada uma demão de selabrica, com rolo de lã, de cerdas curtas. Com a piso selado, lar-lo aplicados 02 (quatro) demãos de selante acrílico, com rolo de lã, de cerdas curtas, com intervalo de 4 horas entre demãos, para que não haja acúmulo de selante nas ranhuras das juntas.
A liberação do tráfego se dará no mínimo após 24h do início da lavagem do concreto, para tráfego leve de pedestres, e após 48h para tráfego de veículos leves, nesses períodos, os locais deverão estar isolados e sinalizados.

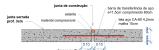
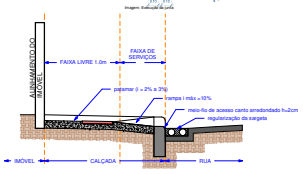


Imagem: Execução da junta



Corte rampas em calçadas até 1.6m
1 : 25

Detalhes representativos, para qualquer outra situação não exemplificada deverá-seguir as recomendações previstas na Norma NBR-9050.

Conforme previsto pela Lei Complementar 714/2007, em calçadas com largura inferior a 1,50m não existe a obrigatoriedade de colocação de piso tátil direcional.

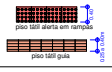
Rebaixo para veículos deverão estar previstos junto à faixa de serviço, com ocupação máxima de 25% (vinte por cento) da largura da calçada, podendo ser rebaixado até 50% (cinquenta por cento) da faixa de trânsito comum, exceto para lombada comum maior 10m (dez metros), que poderão utilizar o rebaixo de 8m (oito metros), conforme Lei Complementar nº 192/2011.

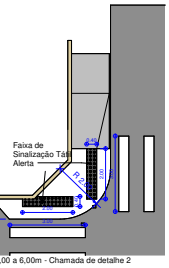
Mobiliários urbanos, sinalização e postes deverão ser locados dentro da faixa de serviço.

Imóveis com diferentes em relação à calçada em hipótese alguma poderão ter suas rampas de acesso interferindo na faixa livre.

As frentes dos imóveis não poderão ter estruturas suspensas, tais quais portões, bancas e placas posicionadas a uma altura menor ou igual a 2,20m.

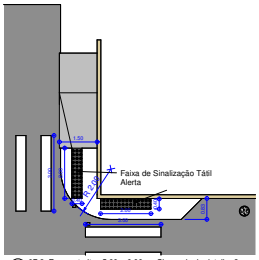
Qualquer diferível existente na calçada deverá ser adequada através de rampa com no máximo 8,33% de inclinação.



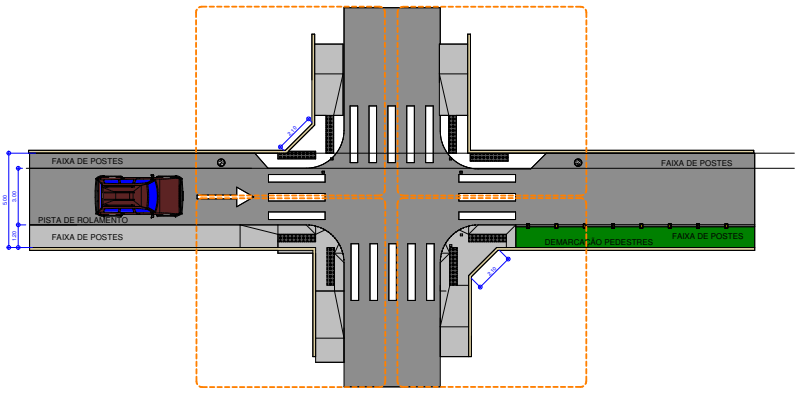


3 07.1_Ruas estreitas 5,00 a 6,00m - Chamada de detalhe 2
1 : 75

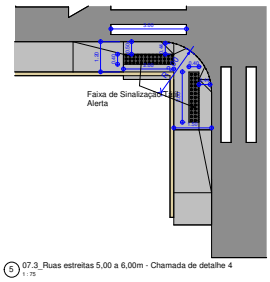
RUAS ESTREITAS 5,00 à 6,00m



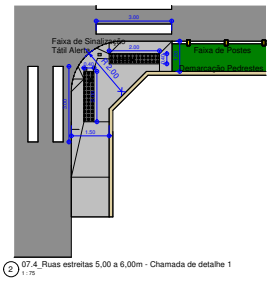
4 07.2_Ruas estreitas 5,00 a 6,00m - Chamada de detalhe 3
1 : 75



1 Ruas estreitas 5,00 a 6,00m
1 : 100



5 07.3_Ruas estreitas 5,00 a 6,00m - Chamada de detalhe 4
1 : 75



2 07.4_Ruas estreitas 5,00 a 6,00m - Chamada de detalhe 1
1 : 75

PREFEITURA DE ITAJAÍ
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
Itajaí - SC - CEP 88.304-053 - www.itajai.sc.gov.br

Desenvolvimento
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO URBANO
Fone: 47-3341-6071 - smu@itajai.sc.gov.br

Projeto
Orientações para calçadas com 1,5m
Itajaí

Disciplina

Conteúdo
Calçadas estreitas 5,0 a 6,00m

Proprietário
Município de Itajaí
CNPJ 83.102.277/0001-52

Resp. Técnico
Arq. Tarisse de Góes Maia
CAU/SC 147763-0

Data criação | Data de emissão
Data revisão
Desenho | Autor
Verificado | Verificador
Prancha 07/09
Escala Como indicado

T:\SPPU\9 - MODELOS\06 - PESSOAIS\01-Calçadas\1-Padrão_Calçadas_atual\ARQ - PADRÃO CALÇADAS ITAJAI.dwt

Documento assinado digitalmente. Para verificar, acesse http://sipe.itajai.sc.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC **1A504543**

e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende as operações de espalhamento, de revolvimento, de soca/limpeza, de homogeneização e de compactação, por camada de 15 cm, com vistas compactador a 100% P.N. e numa umidade de controle para liberação do subleito, o grau de compactação mínimo exigido deve ser igual ou superior a 100% da massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de Proctor Normal.
O solo utilizado não pode ser expansivo – não pode incluir no presença de água, e superfície não deve apresentar subleitos com buracos.
Resalta-se que solos e subleito será assentada a camada do pavimento projetado, por isso, se exige que o mesmo seja capaz de suportar sua parcela dos esforços verticais atuantes.

1.1.2. FORNECIMENTO,ESPALHAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO EM BRITA GRADUAÇÃO SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

Base ou sub-base com a espessura de 12 cm de Brita Graduada Simples (BGS), que mas propriedades adequadas, deve resultar e empacotar em uma fase granulométrica contínua que, constituindo-se compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as seguintes Normas: Granulometria DNER-ME 083/94, Abrasão Los Angeles DNER-ME 035/98 e Durabilidade DNER-ME 089/94.
Para a execução da camada de base de BGS, a superfície a receber a camada de reforço ou base de BGS deve estar totalmente concluída, a base não deve ser executada sobre camada que apresente excessiva umidade ou que apresente deformações ou ondulações. Para a perfeita assentamento das formas, estas devem ser cuidadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.
Para a execução da camada de base de BGS, a superfície a receber a camada de reforço ou base de BGS deve estar totalmente concluída, a base não deve ser executada sobre camada que apresente excessiva umidade ou que apresente deformações ou ondulações. Para a perfeita assentamento das formas, estas devem ser cuidadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.
Após

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende as operações de espalhamento, de mistura, de escarificação, de homogeneização e de compactação, por camada de 15 cm, com vistas à obtenção de 100% P.N. e como critério de controle para liberação do subleito, o grau de compactação mínimo exigido deve ser de 95%, devendo ser verificada também a expansão máxima admissível de 2%, segundo a NBR 9895 (DNER-ME 129/94).

Os serviços de regularização e compactação do subleito deverão ser executados de forma a não prejudicar as características geométricas do projeto. Ressalta-se que subleito será executado a camada de pavimento projetada, por isso, em hipótese alguma será aceito de superfície irregulares.

1.1.2. FORNECIMENTO,EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

Será executada base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS) que vas propor,ões adequadas, deve resultar e enquadrar em uma faixa granulométrica contínua que, corretamente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as seguintes Normas: Durou/america DNER-ME 383/94, Abrasão Los Angeles DNER-ME 35/94 e Durabilidade DNER-ME 089/94.

Deverá ser executada sobre o subleito devidamente preparado. A base deverá ser executada de forma que, após a compactação, o corpo de abreu deve atingir a grau de compactação mínimo de 80% e o Índice de Suporte Califórnia não deverá ser inferior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%.

Sobre a base regularizada e compactadas nas cotas de projeto, as formas de madeira ou metálicas serão fixadas com pontmras de aço a cada um metro, no mínimo, de modo a garantir a sua indeformabilidade durante as operações necessárias ao trabalho. Para o perfeito assentamento das formas, estas devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.

Para a execução da camada de base de BGS a superfície a receber a camada de reforço ou base de BGS deve estar, totalmente concluída, e base não deve ser executada sobre lama, água empoçada ou material solto. Deve ser mantido o leito de rolamento em bom estado e sua liberação pelos controles de execução, de forma que acumulação de literatura não haja espaços e apoio de interrupções que possam prejudicar sua qualidade.

Para execução da base os seguintes equipamentos serão utilizados: Motoniveladora com escarificador, rolo compactador liso, rolo pé-de-carneiro, caminhões basculantes e caminhão tanque.

1.1.3. PISO EM PLACA DE CONCRETO 15FK, 8EM,SEG.NCM, ASSENTADO SOBRE FURPA DE CIMENTO

Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizada a colocação de placa de placa de concreto 20MPA, dee 10pso, guia e sarjeta, cujo modelo deverá atender aos rigorosamente as exigências previstas na NBR 9050 e NBR 15667 especialmente quanto ao declive e dimensões de rebaixo.

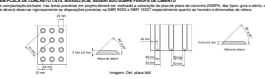


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre contrapiso de farofa de cimento, e será executado antes calçada de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente os alinhamentos, as cotas e os caimentos do passeio, para a colocação do tátil também deverá estar nesta etapa pisa em concreto.

Para o assentamento das placas deverá ser realizado um contrapiso de cimento, areia e brita, traço 1:2:3 que decida as características da colocação, em pousas de argamassa, que deve ser preferencialmente misturada com o uso de betoneiras, acrescentando o mínimo de água, aos poucos, até obter uma massa mole ou menos úmida.

O contrapiso deverá ser disposto somente na área de assentamento da placa de concreto tátil, devendo ser cuidado deixando sempre as cotas e caimento previstos em projeto. Deve ser executado de forma a não prejudicar a drenagem superficial e o escoamento das águas pluviais.

A placa tátil deverá ser assentada sob o contrapiso ainda úmido recém executado, da qual deverá ser polvilhado com cimento puro antes de moldar as peças, sendo que, cada peça deverá ser umedecida através de imersão em água antes da colocação.

As placas táteis de alerta e direcional deverão ser assentadas de acordo com o projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. A pegação de dois ser aprovada pela fiscalização, que deverá ser consultada no modificação de inserimento e de sua execução.

As placas deverão ser assentadas e forçadas com martelo de borracha, inspecionar verificar se todas as placas foram batidas e maior número de vezes para garantir o nivelamento e o alinhamento. Após a colocação das placas, deverá ser realizado o rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com a ajuda de uma bisnaga. Não fazer rejuntamento em dias de chuva ou com previsão de chuva nas próximas horas. Após a colocação das placas e rejuntamento, bem como realizar a limpeza do excesso de rejuntamento antes de secagem.

Após respeitar o período de cura de no mínimo 28 horas, poderá ser efetuada a execução do restante do piso, devendo ser realizar a proteção das placas de piso com lona plástica, para evitar danos causados pela chuva, sol, ventos, poeira, etc. Para a finalização do passeio a área deverá ser removida cuidadosamente cerlando ser com: edifício próximo, as encontra-se em via pública.

Piso placa de concreto 5MI - calçada 10cm

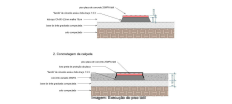


Imagem: Execução do piso tátil

1.1.4. PISO EM CONCRETO USINADO COM ACABAMENTO ESTAMPADO, FCK 20 30PA., URGADO COM TELA - TRÁFEGO TAMBÉM DE VEÍCULOS

As calçadas deverão ser executadas em concreto usinado com resistência mínima de 20MPa, slump ± 100 ~ 20mm, e espessura mín de 10cm, exceptuando as rampas de acessibilidade, que deverão ser executadas com espessura mín de 15cm, conforme especificações de projeto e detalhes constantes das pranchas.

Deverão ser executadas juntas de dilatação em concreto estendendo-se todo o trecho de uma só vez, sem emendas, com espessura mínima de 2cm, preenchidas com material betuminoso e dotadas a cada 3m, no máximo, de frisos de madeira, de modo a se obter uma boa estética e durabilidade. Deverão ser executadas juntas de dilatação em concreto estendendo-se todo o trecho de uma só vez, sem emendas, com espessura mínima de 2cm, preenchidas com material betuminoso e dotadas a cada 3m, no máximo, de frisos de madeira, de modo a se obter uma boa estética e durabilidade. Deverão ser executadas juntas de dilatação em concreto estendendo-se todo o trecho de uma só vez, sem emendas, com espessura mínima de 2cm, preenchidas com material betuminoso e dotadas a cada 3m, no máximo, de frisos de madeira, de modo a se obter uma boa estética e durabilidade.

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub-base previamente executada, regularizada, compactada e aprovada. Deverá ser executada a concretagem em dias de temperatura amena, evitando-se dias com temperatura acima de 30°C, pois a cura do concreto é considerável e dias temperatura, incidência de sol e dias secos, dando-se preferência para execução no final da tarde. Caso não seja possível adiar a execução, deverá ser molhada a protação do concreto e mesclabelecer a umidade com vapa constantes, porém sem prejuízo o acabamento superficial.

Deverá ser executada a concretagem em dias de temperatura amena, evitando-se dias com temperatura acima de 30°C, pois a cura do concreto é considerável e dias temperatura, incidência de sol e dias secos, dando-se preferência para execução no final da tarde. Caso não seja possível adiar a execução, deverá ser molhada a protação do concreto e mesclabelecer a umidade com vapa constantes, porém sem prejuízo o acabamento superficial.

Deverão ser executadas juntas de dilatação em concreto estendendo-se todo o trecho de uma só vez, sem emendas, com espessura mínima de 2cm, preenchidas com material betuminoso e dotadas a cada 3m, no máximo, de frisos de madeira, de modo a se obter uma boa estética e durabilidade. Deverão ser executadas juntas de dilatação em concreto estendendo-se todo o trecho de uma só vez, sem emendas, com espessura mínima de 2cm, preenchidas com material betuminoso e dotadas a cada 3m, no máximo, de frisos de madeira, de modo a se obter uma boa estética e durabilidade. Deverão ser executadas juntas de dilatação em concreto estendendo-se todo o trecho de uma só vez, sem emendas, com espessura mínima de 2cm, preenchidas com material betuminoso e dotadas a cada 3m, no máximo, de frisos de madeira, de modo a se obter uma boa estética e durabilidade.

Piso placa de concreto usinado com acabamento estampado, fck 20 30pa., urgado com tela - tráfego também de veículos

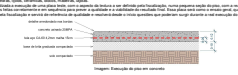


Imagem: Execução do piso em concreto

1.1.1.2. Preparo do concreto

a) Para os furos no Silvestre, c) Dressure, d) Rodia de madeira, e) Tábuas, régua e pranchas de madeira para gabarito. f) Equipamentos para corte (serrote de ferro, serra manual, serra elétrica, etc.). g) Ferramentas manuais (martelo, marreta, talhadeira, etc.). h) Balanças (10 kgfs) e) Ferramentas (Trena, nível, Escala). i) Caminhão para transporte de material. j) Réguas metálicas ou de madeira desempenando para vasar a camada de concreto). q) Martelo. r) Pregos. s) Fios. t) Prumada. u) Desempenadeira de mão. v) Desempenadeira de carbo. w) Moldes de silicone. x) Desmoldante. y) Betoneira profissional com acionamento (a gasolina ou elétrico) e capacidade de 400 litros.

1.1.1.2 Execução do concreto

Após a compactação e regularização e execução das formas, deverá ser colocada brita poeta, para evitar a perda de concreto e protegeo a infiltração de água, e espessamento, e ~ 5cm, para o nivelamento da armadura. As muñeas de ago deverão ser dispostas nas regiões das juntas de dilatação com espaçamento de 15cm.

O lançamento e espalhamento do concreto serão realizados de acordo com a capacidade de acabamento de equipe de profissionais que atuam simultaneamente na realização das trabalhos. O acabamento deverá ser executado com o auxílio de desempenadeira de ago, e superficiamento, realizados logo médios e excessivos de acabamento de acordo com as caimentos de projeto, galardadas por formas ou piquetes, de acâmen de 1% a 3%.

Sobre a superfície quebrada, é realizado o lançamento do concreto, com moldes de silicone, no perfo meio de moldagem, pois se antecipado ou retardado sua aplicação, poderá haver resultados indesejados.

Após a concretagem, é realizado o lançamento do concreto, com moldes de silicone, no perfo meio de moldagem, pois se antecipado ou retardado sua aplicação, poderá haver resultados indesejados.

Junta de construção

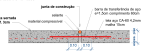
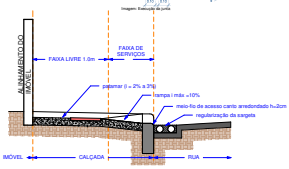


Imagem: Execução da junta



Corte rampas em calçadas até 1.6m

1 : 25

Detalhes representativos, para qualquer outra situação não exemplificada deverá seguir as recomendações previstas na Norma NBR-9050.

Conforme previsto pela Lei Complementar 114/2007, em calçadas com largura inferior a 1,60m não existe a obrigatoriedade de colocação do piso tátil direcional.

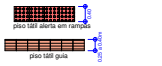
Rebaixos para veículos deverão estar previstos junto à faixa de serviço, com ocupação máxima de 20% (rmtio por cento) da largura da calçada, podendo ser rebaixada até 50% (cinquenta por cento) da testada do imóvel, exceto para terrenos com testada menor que 10m (dez metros), que poderão utilizar o rebaixo de até 5m (cinco metros), conforme Lei Complementar nº 192/2013.

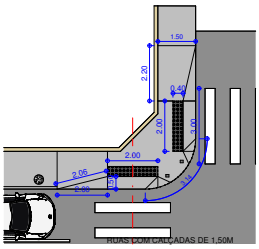
Mobiliários urbanos, sinalização e postes deverão ser locados dentro da faixa de serviço.

Imóveis com diversas em relação à calçada em hipótese alguma poderão ter suas rampas de acesso interferindo na faixa livre.

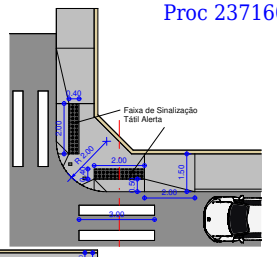
As frentes dos imóveis não poderão ter em-duros suspensos, tais quais: portões, faixas e placas posicionadas a uma altura menor ou igual a 2,20m.

Qualquer desnível existente na calçada deverá ser adequado através de rampas com no máximo 8,33% de inclinação.

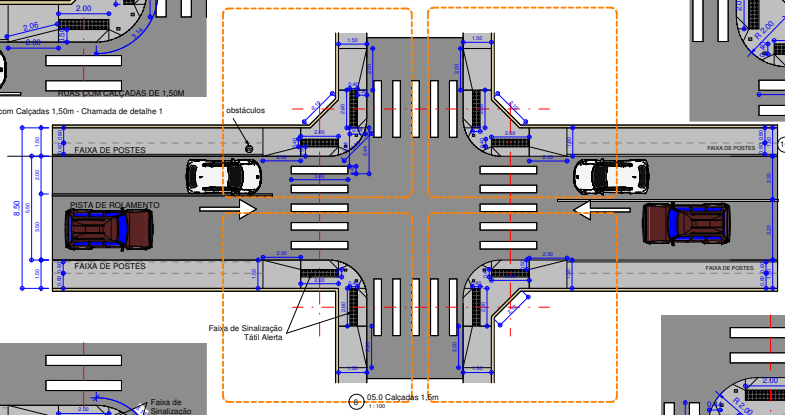




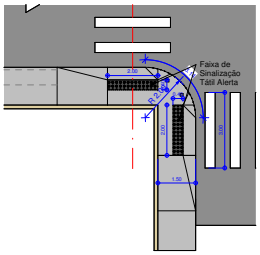
7 05.1 Vias com Calçadas 1,50m - Chamada de detalhe 1
1 : 75



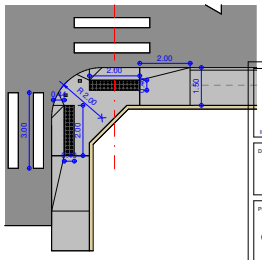
10 05.2 Calçadas 1,5m - Chamada de detalhe 1
1 : 75



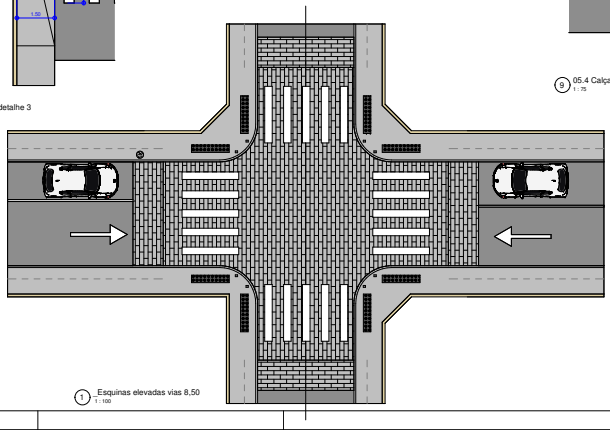
6 05.0 Calçadas 1,5m
1 : 100



8 05.3 Calçadas 1,5m - Chamada de detalhe 3
1 : 75



9 05.4 Calçadas 1,5m - Chamada de detalhe 2
1 : 75



1 Esquinas elevadas vias 8,50
1 : 100

PREFEITURA DE ITAJAÍ
Rua Alberto Wiemer - 100 - Vila Operária
Itajaí - SC - CEP 88.304-053 - www.itajai.sc.gov.br

Desenvolvimento
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO URBANO
Fone: 47-3341-6071 - smu@itajai.sc.gov.br

Projeto
Orientações para calçadas com 1,5m
Itajaí

Disciplina

Conteúdo
Calçadas ruas estreitas 8m

Proprietário
Município de Itajaí
CNPJ 83.102.277/0001-52

Resp. Técnico
Arq. Tanise de Góes Maia
CAU/SC 147763-0

Data criação | Data de emissão
Data revisão
Desenho | Autor
Verificado | Verificador

Prancha 05/09

Escala Como indicado

T:\SPPCR \ MOBILIDADE \ PESSOAIS\01-Calçadas\1-Padrão_Calçadas_atual\ARQ \ PADRÃO CALÇADAS ITAJAI.dwg

Documento assinado digitalmente. Para verificar, acesse http://sipe.itajai.sc.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC **1A504543**

e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

5.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende os serviços de espalhamento, de mistura, de escarificação, de homogeneização e de compactação, por camada de 15 cm, com vista compactador, a 100% P.N. e numa umidade de controle para liberação do subleito, a grau de compactação mínimo exigido deve ser de 95%, devendo ser corrigida toda e qualquer irregularidade apresentada pela camada, de acordo com a DNER-ES 299/97 e DNER-ES 301/97.

Após a regularização e compactação do subleito, o mesmo deverá ser protegido contra a ação erosiva das águas pluviais, por meio de sarjetas laterais. Revestido ou não, o subleito será acertado à cravação de pavimento projetado, por isso, se original ou menos seja cujas de superior, sua parcela dos serviços de corte ou aterro.

5.1.2. FORNECIMENTO,EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E/ OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MISTA CRIOULADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

A execução da base com a espessura de 10 cm de Brita Graduada Simples (BGS), que nas proporções adequadas, deve resultar e empacotar em uma base granulométrica contínua que, convenientemente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as exigências Normas: Granulometria DNER-ME 083/98, Abrasão Los Angeles DNER-ME 035 98 e Durabilidade DNER-ME 089/94.

Para a execução da camada de base em BGS, a superfície a receber a camada de reforço ou base em BGS deve estar totalmente concluída, a base não deve ser executada sobre lama ou poças d'água, devendo ser removidas todas as substâncias prejudiciais antes da execução, de forma que a camada já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Para execução da base os seguintes equipamentos serão utilizados: Motoniveladora com escarificador, rolo compactador liso, rolo pé-de-carneiro, caminhões basculantes e pá carregadeira.

5.1.3. PISO EM PLACA DE CONCRETO 7,5 FL 4SS/4SS/12 KN, ASSENTADO SOBRE FORÇA DE CIMENTO

Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizada a colocação de piso de placa de concreto 250PA, dos tipos: guia e aberta, cuja modelo deverá observar rigorosamente as especificações previstas na NBR 9050 e NBR 16537, especialmente quanto as formas e dimensões do relevo.

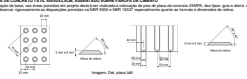


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre contrapiso de fundo de cimento, e será executado antes calçada de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente as alinhamentos, ou níveis e as submetras de passeio, para a colocação de (all) fundam second como medida de piso em concreto.

Para o assentamento das placas deverá ser realizado um contrapiso de cimento, areia e brita, traço 1:3:3 que deverão de características de colocação, em pouses de concreto, devendo ser preferencialmente misturada com o uso de betoneiras, acrescentando-a mínimo de água, aos poucos, até obter uma massa mais ou menos úmida.

O contrapiso deverá ser disposto somente na área de assentamento de placas de concreto (dE), devendo ser sarrafeado observando sempre os níveis e caimento indicados em projeto, para que a camada de argamassa de assentamento das placas tenha espessura uniforme de 3 cm.

A piso (dE) deverá ser assentado sob a contrapiso ainda úmido recém executado, de qual deverá ser polvilhado com cimento puro antes de moldar as peças, sendo que, cada peça deverá ser umedecida durante de imersão em água antes da colocação.

As peças de piso deverão ser assentadas de modo a formar juntas de assentamento de acordo com o projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. A paginação deverá ser aprovada pela fiscalização, que deverá ser consultada na existência de ressalvas ou dúvidas no projeto.

As placas deverão ser assentadas e forçadas com martelo de borracha, importante verificar se todas as placas foram batidas o mais número de vezes para garantir a aderência e nivelamento. Não será permitido o uso de placas trincadas, quebradas ou com qualquer outro defeito. Para o corte das placas deverá ser tomado cuidado para não danificar as bordas das placas assentadas, bem como realizar a limpeza de excessos do rejuntamento antes de secagem.

Após respeitar o período de cura de no mínimo 28 horas, poderá ser efetuada a remoção do material do piso, devendo ser realizar a proteção das placas de piso contra o tráfego de pedestres, e após 28 dias o tráfego de veículos. Para a finalização do passeio a lona deverá ser removida cuidadosamente cuidando-se com esforços próximo ao encontro entre as placas.

Piso placa de concreto 6dE - calçada 10cm

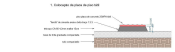


Imagem: Execução do piso 6dE



Imagem: Execução do piso 6dE

5.1.4. PISO 6M CONCRETO LISSADO COM ACABAMENTO DESEMPEADO, FCK 25 MPA, APLICADO COM TELA - TRÁFEGO LEVE

Na calçada deverá ser executado em concreto simples com resistência mínima de 25 MPa, espessura mín de 10cm, e espessura mín de 15cm, acabamento superficial ao arte de empenar. Deverá ser realizado o reforço com telas de aço - Q4-6/6, 4,2mm, malha de 15cm, sendo previstas juntas de dilatação de tipo serrada e de projeto.

Piso em concreto: Especificação em concreto estrutural e rodo misto e de que ser sistema de impressão, que reproduz um desenho ou cujas a fim contém maior resistência à abrasão e ao atrito. Incorpora betão, durabilidade, facilidade de manutenção e custos baixos, além de reproduzir o aspecto visual de outros tipos de pavimentos, como: tijolos, pedras naturais, madeira, etc.

Para o uso e aplicação, deverá ser considerado: o aspecto do betão e ser definido pela fiscalização, o correspondente acabar do piso, com a realização de todas as etapas feitas corretamente e em sequência para prever a qualidade e a viabilidade de resultado final. Essa placa será como o estado geral, que deverá ser aprovado pela fiscalização e servirá de referência de qualidade e realizará desde o início quantidade que poderá ser aceito durante o real execução do piso.



Imagem: Execução do piso em concreto

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub base previamente executada, regularizada, compactada e aprovada pela fiscalização. Deverá ser executado em concreto usinado, com fck mínimo de 25 MPa, preparado mecanicamente, com controle tecnológico adequado, considerando a idade, temperatura, modificação de solo e clima local, dentre em conformidade para execução no final de lotes. Caso não seja possível abrir a execução, deverá ser realizada a projeção do concreto e necessitaremos a umidade com regas constantes, porém sem prejudicar o acabamento superficial.

Deverá ser executado em placas de 4,00 x 4,00 m, com espessura de 10 cm, com juntas de dilatação a cada 4,00 m, tanto longitudinais como transversais, executadas após a concretagem, com profundidade de 1/3 da espessura da placa, com a realização de todas as etapas feitas corretamente e em sequência para prever a qualidade e a viabilidade de resultado final. Essa placa será como o estado geral, que deverá ser aprovado pela fiscalização e servirá de referência de qualidade e realizará desde o início quantidade que poderá ser aceito durante o real execução do piso.

5.1.5.1 Materiais

a) Pás de aço; b) Marteletes; c) Talocha de madeira; d) Desempenadeira de madeira para galocha; f) Equipamentos para corte (serra de mão, de bancada e de madeira) g) Tramas; h) Ponto de água (mangueira de cristi); i) colheres de pedreiro; k) Rodizios; l) Jogos; m) Rosetas; n) Lixas; o) Carrinhos para transporte de material; p) Réguas metálicas; eu de madeira desempenada (para nivar a camada de concreto); q) Martelos; r) Pregas; s) Lápis; t) Trena; u) Nível de bolha; v) Desempenadeira de canto; w) Rodizio de silicone; x) Desmoldante; y) Placa polivalentes com emborrachamento; z) Caixa(s) de alta densidade, água e detergente.

5.1.5.2 Execução do concreto

Após a regularização e compactação após a execução das formas, deverá ser colocada lona preta, para evitar a perda de concreto e passagem e infiltração de água, e respectivo, e - form, para o tratamento da estrutura, As malhas de aço deverão ser dimensionadas ou regidas das juntas de dilatação com espaçamento de 10m.

O lançamento e espalhamento do concreto serão realizados de acordo com a capacidade de atendimento da equipe de profissionais que atuam simultaneamente na realização das tubulações. O concretamento deverá ocorrer e maior rápido possível após o espalhamento, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana de acordo com os caimentos do projeto, garantindo por formas ou pisantes, de ordem de 1% a 2%.

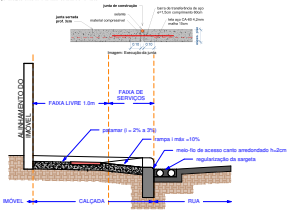
Deverá ser realizado o adensamento do concreto com vibrador de imersão, tomando-se o cuidado para não haver excesso de vibração, evitando assim o adensamento do concreto e fazer a argamassa para a superfície, evitando o afloramento dos agregados e aumentando a resistência do concreto. O desempeno deverá ser executado com final de madeira, aluminio ou de madeira, também de uso específico, com o objetivo de proceder a homogeneização e alisamento superficial.

O endurecedor de superfície será espalhado de acordo com as recomendações do fabricante. E o endurecedor que garantira uma resistência superficial superior a de um piso comum. A região aplicadora deverá executar o lançamento, manual ou mecânico, de forma a cobrir perfeita e homogeneamente toda a superfície. Sobre a superfície queimada, é aplicado o desmoldante, que tem duplo função, a de colorir, mas sera responsabilidade em projeto e endurecer a superfície já queimada de concreto.

Após a cura do concreto, é realizado a retangulação do concreto, com moldes de silicone, no ponto-mais de moldagem, pois se entrepassou-o, retardará sua aplicação, podendo haver resultados indesejados.

No dia seguinte a função a equipe aplicadora executará as juntas, nos locais pré-definidos e identificados. Nas regiões onde não foram colocados as molhas de aço, as juntas serão executadas com o auxílio de serra de corte, com profundidade de 1/3 da espessura da placa. Recomenda-se que a As juntas serradas serão efetuadas de modo que as cortes para a formação destas juntas não abram um para maior de 5 m² de piso. Recomenda-se que a serragem das juntas seja executada.

As juntas de construção deverão ser executadas, com espaçamento máximo de 20 m. A espessura destas juntas deverá ser de 1 cm, preenchidas com material apropriado, com a finalidade de impedir a entrada de água. As regiões das juntas de dilatação deverão ser executadas e colocação de barras de transferência, sendo com aço nervurado, com diâmetro de 16 mm, com comprimento de 60 cm, espaçadas a cada 30 cm, devendo ser pintadas com uma camada de óleo queimado, em quantidade adequada de graxa, em metade do comprimento distante, para permitir a movimentação do mesmo dentro do concreto, em um dos lados das juntas. A execução da barra de transferências se dará conforme ilustração nas figura abaixo.



No início do lançamento do piso, será utilizada água e detergente desengraxante, para facilitar o processo de retirada do desmoldante.

Após a cura do concreto, deverá ser executado o rejuntamento das placas, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com aditivo impermeabilizante 5X (quatro) dentes de nesta peculiaridade. Sendo 5X dentes visando maior durabilidade e permanência do produto, visto a dificuldade de execução de manutenção nas áreas públicas.

A liberação do tráfego se dará no mínimo após 24h do início da pega do concreto, para tráfego leve de pedestres, e após 28h para tráfego de veículos leves, nesses períodos, se locais deverão estar isolados e sinalizados.

Imagem: Execução da junta

Corte rampas em calçadas até 1.6m

1 : 25

Detalhes representativos, para qualquer sua e situação não exemplificada deverá seguir as recomendações previstas na Norma NBR-9050.

Conforme previsto pela Lei Complementar 116/2007, em calçadas com largura inferior a 1,50m não existe a obrigatoriedade de construção de piso tátil direcional.

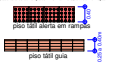
Rebaixo para veículos deverão estar previstos junto à faixa de serviço, com ocupação máxima de 20%, (vinte por cento) da largura da calçada, podendo ser rebaixada até 50% (cinquenta por cento) da testada do imóvel, exceto para terrenos com testada menor que 10m (dez metros), que poderão utilizar o rebaixo de até 5m (cinco metros), conforme Lei Complementar nº 190/2013.

Mobiliários urbanos, sinalização e postes deverão ser locados dentro da faixa de serviço.

Árvores com descrição, em relação a calçada em hipótese alguma poderão ter suas ramas de acesso interferindo na faixa livre.

As hortas das árvores não poderão ter estruturas suspensas, tais quais: portões, hortas e placas posicionadas a uma altura menor ou igual a 2,20m.

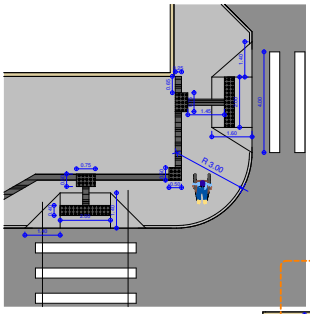
Qualquer descrição existente na calçada deverá ser adaptada através de rampa/acesso na máxima 8,33% de inclinação.



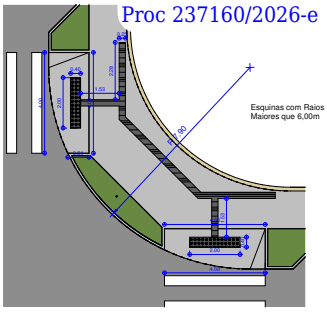
piso tátil alerta em rampas

piso tátil guia

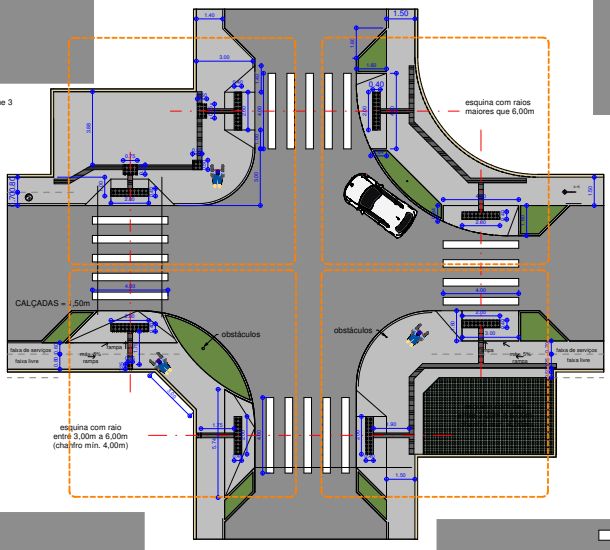
RUAS COM CALÇADAS DE 1,5M



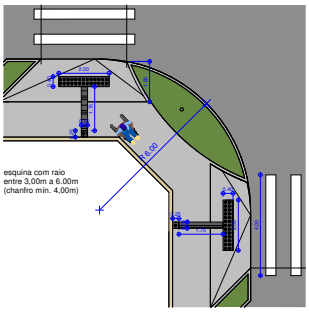
4 03.1 Esquinas com Calçadas 1,50m - Chamada de detalhe 3
1 : 75



2 03.2 Esquinas com Calçadas 1,50m - Chamada de detalhe 1
1 : 75

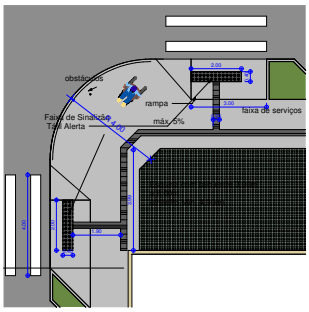


1 03.0 Esquinas com Calçadas 1,50m
1 : 100



esquina com raio entre 3,00m a 6,00m (chanfro min. 4,00m)

5 03.3 Esquinas com Calçadas 1,50m - Chamada de detalhe 4
1 : 75



3 03.4 Esquinas com Calçadas 1,50m - Chamada de detalhe 2
1 : 75

PREFEITURA DE ITAJAÍ
Rua Alberto Wiemer - 100 - Vila Operária
Itajaí - SC - CEP 88.304-053 - www.itajai.sc.gov.br

Desenvolvimento
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO URBANO
Fone: 47-3341-6071 - smu@itajai.sc.gov.br

Projeto
Orientações para calçadas com 1,5m
Itajaí

Disciplina

Conteúdo
Esquinas com calçadas de 1,5m

Proprietário
Município de Itajaí
CNPJ 83.102.277/0001-52

Resp. Técnico
Arq. Tarsias de Góes Maia
CAU/SC 147763-0

Data criação | Data de emissão
Data revisão
Desenho | Autor
Verificado | Verificador
Prancha 03/09
Escala Como indicado

T:\SPPU\9 - MOBILIDADE - PEDESTRES\01-Calçadas\1-Padrão_Calçadas_atual\ARQ - PADRÃO CALÇADAS ITAJAI.dwg

Documento assinado digitalmente. Para verificar, acesse http://sipe.itajai.sc.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC **1A504543**

e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende os serviços de espalhamento, de mistura/ação, de escarificação, de homogeneização e de compactação do material do leito da via, de acordo com as notas de serviço de projeto. Deverá ser executada de forma a obter-se, sob a energia de compactação normal exigida deve ser de 95%, devendo ser verificada através do ensaio de Índice de suporte conforme a norma NBR-7182 ou DNER-ME 049/94.
O solo utilizado não pode ser expansivo! – não pode inchar na presença de água, e superficie não deve apresentar colorações nem bureaus.

1.1.2. FORNECIMENTO/EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MISTA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

A camada de base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS) que nas proporções adequadas, deve resultar e enquadrar em uma faixa granulométrica contínua que, constantemente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade, conforme as especificações técnicas. Deverá ser executada de forma a obter-se, sob a energia de compactação normal exigida deve ser de 95%.
A base será compactada até atingir um grau de compactação de 100% PN e como critério de aceitação dos serviços de cravo de dano deve atingir o grau de compactação mínimo de 95% e o Índice de Suporte Califórnia não deverá ser inferior a 80% e a expansão máxima será de 0,5%.
Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizado a colocação de pisos de placa de concreto 20MPA, de 15cm de metro, no mínimo, de modo a suportarem, sem deslocamento, as solicitações inerentes ao trabalho. Para o perfeito assentamento das formas, estas devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.
Deverá ser executada de forma a obter-se, sob a energia de compactação normal exigida deve ser de 95% devendo ser verificada através do ensaio de Índice de suporte conforme a norma NBR-7182 ou DNER-ME 049/94.
Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizado a colocação de pisos de placa de concreto 20MPA, de 15cm de metro, no mínimo, de modo a suportarem, sem deslocamento, as solicitações inerentes ao trabalho. Para o perfeito assentamento das formas, estas devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados.
Especificações: Para execução
Equipamentos: Pá carregadeira, motoniveladora, rolo compactador liso, rolo pé-de-carneiro, caminhões basculantes, Pá e ferramentas manuais.

1.1.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM PISO TÁTIL ASSENTADO SOBRE PARTE DE CIMENTO

Após a compactação da base, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizado a colocação de piso de placa de concreto 20MPA, dos tipos: guia e alerta, cujo modelo deverá observar rigorosamente as disposições previstas na NBR 9050 e NBR 15697 especialmente quanto as formas e dimensões do relevo.

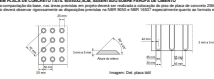


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre contrapiso de base/lje de concreto, e será executado entre calçada de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente as dimensões, os níveis e os comentos dos passeio, para a colocação de tátil também será exigido nesta etapa em concreto.
Para o piso tátil direcional e de alerta deverá ser executado em placas de 25 x 25 cm, de concreto, com espessura mínima de colocação, em pessoa quantidades, deverá ser perfeitamente nivelado com o uso de ferramentas, acrescentando o mínimo de água, aos poucos, até obter uma massa mais ou menos úmida.
As placas deverão ser dispostas somente na área de assentamento de placa de concreto tátil, devendo ser cerificado observando sempre os níveis e outimento considerando o piso acabado. É indispensável o uso de linha de nylon para que as peças sejam assentadas em perfeito alinhamento.
A piso tátil deverá ser assentada sob o contrapiso ainda úmido recém-executado, do qual deverá ser polvilhado com cimento puro antes de receber as peças, para garantir a aderência. Não será permitido o uso de argamassa de cimento e areia.
A compactação das peças guia e alerta deverá ser de acordo com as diretrizes de acessibilidade do projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. Para a colocação das placas táteis, deverá ser utilizado um gabarito de madeira, para garantir o alinhamento.
As placas deverão ser bem assentadas e fixadas, com martelo de borracha, respeitando-se sempre as juntas de assentamento. Após a colocação das placas, deverá ser verificado se todas as placas foram batidas a mesmo número de vezes para garantir a perfeita aderência e o nivelamento. Após 24 horas ou no mínimo de três horas, retirar o excesso de cimento e areia das juntas.
Após a colocação das placas, deverá ser verificado se todas as placas foram batidas a mesmo número de vezes para garantir a perfeita aderência e o nivelamento. Após 24 horas ou no mínimo de três horas, retirar o excesso de cimento e areia das juntas.
Após respeitar o período de cura de no mínimo 48 horas, poderá ser efetuada a execução do rejuntamento do piso, devendo-se realizar a proteção das placas de piso com lona plástica para que não ocorra a perda de água de cura do concreto, o que pode ocasionar fissuras indesejadas e danificação. Para a finalização do passeio a área deverá ser varrida cuidadosamente varrendo-se com vassoura piaçava ou macia e retirar os restos.

Piso placa de concreto tátil - calçada 15cm

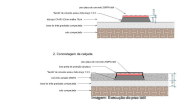


Imagem: Execução do piso em concreto

1.1.4. PISO EM CONCRETO USINADO COM ACABAMENTO ESTAMPADO, FCK 25 MPA , ARMADO COM TELA - TRÁFEGO TAMBÉM DE VEÍCULOS

As calçadas deverão ser executadas em concreto usinado com resistência mínima de 25MPa, slump = 100+/-20mm, e espessura mín de 10cm, e acabamento estampado, conforme projetos. Deverá ser realizado o rebaixo com rebaixo de guia - LR-40, 2,0mm, malha de 15cm, sendo previstas juntas de dilatação de tipo cerrada e de padrão.
A técnica de pavimentação em concreto estampado nada mais é do que um sistema de impressão, que reproduz um desenho no piso e lhe confere maior resistência à abrasão. Além disso, o concreto estampado oferece facilidade de manutenção e evita trincas, além de reproduzir o aspecto visual de outros tipos de pisos, como pedras, tijolos, ardósias, lâminas, madeiras, tapetes, entre outros.
Deverá ser realizado a execução de uma placa teste, com o aspecto de textura e cor definido pela fiscalização, numa pequena seção do piso, com a realização de 1 m² de área, para aprovação do padrão de acabamento a ser executado em toda a área. Após a aprovação da placa teste, a área deverá ser isolada até ser aprovada pela fiscalização e servirá de referência de qualidade e resultará desde o início quaisquer que poderão surgir durante a real execução do piso.

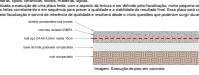


Imagem: Execução do piso em concreto

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub-base previamente executada, regularizada, compactada e umedecida para a execução. A concretagem deverá ser executada em faixas alternadas, de modo a evitar juntas de concretagem com trincas e juntas irregulares.
Após a execução da base, deverá ser executada a concretagem da calçada, sendo as juntas de dilatação executadas em concreto, após a sua execução, deverá ser realizado a protenção de concreto e nivelamento e umidade com vigas corrediças, perfis sem prejuízos e acabamento superficial.
Após a execução da base, deverá ser executada a concretagem da calçada, sendo as juntas de dilatação executadas em concreto, após a sua execução, deverá ser realizado a protenção de concreto e nivelamento e umidade com vigas corrediças, perfis sem prejuízos e acabamento superficial.
Após a execução da base, deverá ser executada a concretagem da calçada, sendo as juntas de dilatação executadas em concreto, após a sua execução, deverá ser realizado a protenção de concreto e nivelamento e umidade com vigas corrediças, perfis sem prejuízos e acabamento superficial.

1.1.5.1 a) Fios de nylon; b) Sementes; c) Sacos de 25 Kg; d) Baldes de material; e) Tábuas, réguas e pequenos de madeira para gabarito. f) Equipamentos para a sorte (serra de corte de concreto e de madeira); g) Tonnes; h) Ponto de água (reservatório de água); i) Ponto de luz; j) Cultivos de produtos; k) Tubulos; l) Lápis; m) Brocadas; n) Pás; o) Enxadas; p) Desempregadeiras de mão; q) Desempregadeiras de carro; r) Shaldes de alcance; s) Desmontadeira; t) Marcos pelo-chão com arrebentagem; u) Pás; v) Picaretas; x) Desempregadeiras de mão; z) Desempregadeiras de carro; w) Shaldes de alcance; y) Desmontadeira; z) Marcos pelo-chão com arrebentagem; a) abaixo de ela da preparação, água e detergente.

1.1.5.2 Execução do piso

Após a sorte compactada e após a execução das formas, deverá ser colocada lona plástica, para evitar a perda de concreto e posterga a infiltração de água, e impactadores, e + 3cm, para o nivelamento da armadura. As malhas de aço deverão ser desenrolhuas na região das juntas de dilatação com espaçamento de 15cm.
O lançamento e espalhamento do concreto serão realizados de acordo com a capacidade de acabamento da equipe de profissionais que atuam simultaneamente na realização das trabalhos. O lançamento deverá ocorrer o mais rápido possível após o espalhamento, realizado com régua metálica e movimento de vaivém. Após o lançamento e espalhamento do concreto, deverá ser realizado o adensamento manual com o uso de vibradores.
Após o adensamento será realizado o nivelamento de agregado executado com o uso vibrador. A finalidade desse procedimento é garantir maior adensamento do concreto e trazer a argamassa para a superfície, evitando o afloramento dos agregados e aumentando a resistência do concreto. O desempeno deverá ser executado com haste de magnésio, aluminio e de madeira, também de uso específico, com o objetivo de proceder a homogeneização e alisa-ou de perna.
O endurecedor de superfície será espalhado de acordo com as recomendações do fabricante. E o endurecedor, que garante uma resistência superficial superior a 40 MPa, deverá ser aplicado em duas camadas, com consumo total de 4 kg/m², sendo a primeira camada com metade do consumo total e a segunda com o restante.
Na sequência será feita a quarta de concreto, visando a penetração e fixação de endurecedor na superfície.
Após a aplicação do endurecedor, que tem duplo função, a de cimento, mas como especificados em projeto e endurecer a superfície já queimada do concreto.
Posteriormente, com o material endurecimento de concreto, com molhes de silicone, no ponto reato de molejgem, para ser antiderrapante ou, retardado sua secagem, através de um produto retardador.
Ao dia seguinte a fundição e aquipe aplicadora executará as juntas, nos locais pré-definidos e identificados. Nas regiões onde não foram colocadas as malhas de aço, as juntas serão executadas com o auxílio de ferramentas manuais, com profundidade de 1/3 da espessura da placa. Recomenda-se que a profundidade de corte seja de 3 cm.
As juntas serão executadas com o auxílio de ferramentas manuais, com espaçamento máximo de 30 m. A espessura das juntas deverá ser de 1 cm, preenchidas com material compressível, adesivo, para evitar a entrada de água. Na região das juntas de dilatação deverá ser efetuada a colocação de barras de transferência, sendo em aço específico para tal finalidade, com espessura mínima de 1,5 cm e comprimento de 50 cm, com 25 cm de espaçamento entre barras. Deverá ser aplicado desmoldante nas barras, para evitar a aderência do concreto. Deverá ser executada a concretagem da mesma dentro do concreto, em um dos lados das juntas. A execução do lado em branco/menos em dois comprimento executado nas figuras abaixo.

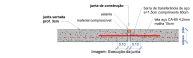


Imagem: Execução do juntas

No etapa de lavagem do piso, será utilizada água e detergente desengraxante, para facilitar a processo de retirada do desmoldante.
Após a lavagem do piso será aplicado uma demão de selagem, com rolo de lã, de cerdas curtas. Com o piso selado, serão aplicadas 02 (quatro) demãos de cera polida/brasa. Sendo 02 demãos visando maior durabilidade e permanência do produto, visto a dificuldade de execução de manutenção nas obras públicas.
Após a cura do piso, deverá ser feito o corte das juntas, com a serra de corte, com a lâmina/disco de diamantado, e após 03 dias a liberação de veículos leves, mesmo periódico. Já duais deverão estar isoladas e sinalizadas.

Corte rampas em calçadas até 1.6m

: 25

Detalhes representativos, para qualquer outra situação não exemplificada deverá seguir as recomendações previstas na Norma NBR 9050.

Conforme previsto pela Lei Complementar 114/2007, em calçadas com largura inferior a 1,60m não existe a obrigatoriedade de adequação do piso tátil direcional.

Rebaixo para veículos deverão estar previstos junto a faixa de serviço, com ocupação máxima de 20% (vinte por cento) da largura da calçada, podendo ser rebaixado até 50% (cinquenta por cento) da testada do imóvel, exceto para terrenos com testada menor que 10m (dez metros), que poderão utilizar o rebaixo de até 5m (cinco metros), conforme Lei Complementar nº 190/2011.

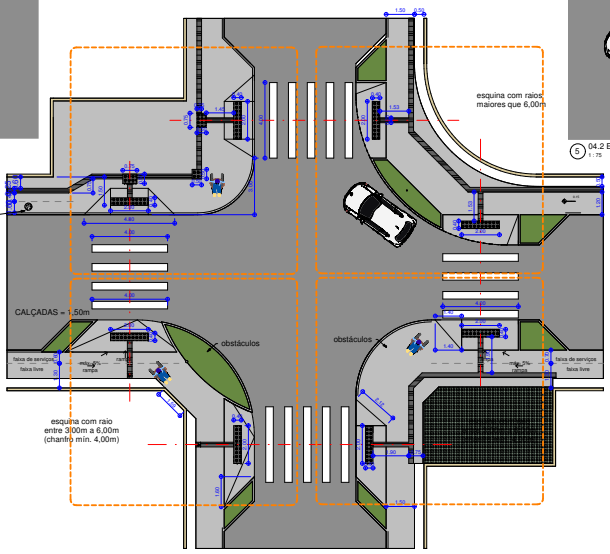
Mobiliários urbanos, sinalizações e postes deverão ser locados dentro da faixa de serviço.

Imóveis com desníveis em relação à calçada em hipótese alguma poderão ter suas rampas de acesso interferindo na faixa livre.

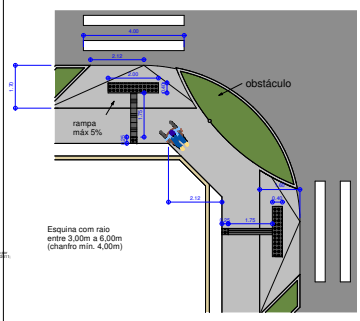
As fendas dos imóveis não poderão ter estruturas suspensas, tais quais: jardins, floreiras e placas posicionadas a uma altura menor ou igual a 2,20m.

Qualquer desnível existente na calçada deverá ser adequado através de rampa com no máximo 8,33% de inclinação.

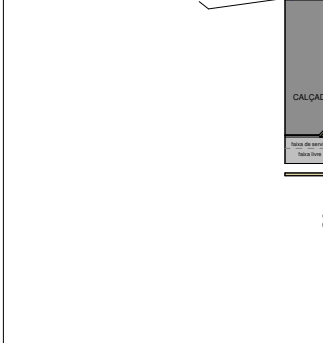
RUAS COM CALÇADAS DE 2,0M



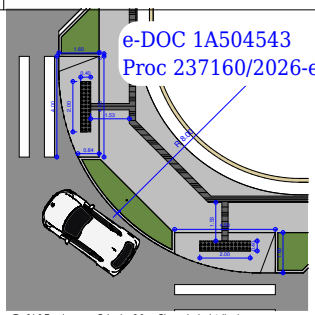
1 04.0 Esquinas com Calçadas 2,00m
1 : 100



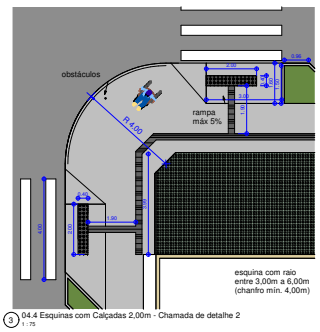
2 04.3 Esquinas com Calçadas 2,00m - Chamada de detalhe 1
1 : 75



4 04.1 Esquinas com Calçadas 2,00m - Chamada de detalhe 3
1 : 75



5 04.2 Esquinas com Calçadas 2,00m - Chamada de detalhe 4
1 : 75



3 04.4 Esquinas com Calçadas 2,00m - Chamada de detalhe 2
1 : 75

PREFEITURA DE ITAJAÍ
Rua Alberto Werner - 100 - Vila Operária
Itajaí - SC - CEP 88.304-053 - www.itajai.sc.gov.br

Desenvolvimento
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO URBANO
Fone: 47-3341-6071 - smu@itajai.sc.gov.br

Projeto
Orientações para calçadas com 1,5m
Itajaí

Disciplina

Conteúdo
Esquinas com Calçadas de 2,0m

Proprietário
Município de Itajaí
CNPJ 83.102.277/0001-52

Resp. Técnico
Arq. Tarsias de Góes Maia
CAU/SC 147763-0

Data criação | Data de emissão
Data revisão
Desenho | Autor
Verificado | Verificador
Prancha 04/09
Escala | Como indicado

Documento assinado digitalmente. Para verificar, acesse http://sipe.itajai.sc.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC **1A504543**

e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende as serviços de espalhamento, de movimento, de escarificação, de homogeneização e de compactação do material do subleito, de forma a obter-se uma camada de 0,20m de espessura, devidamente compactada. Após a compactação o índice relativo deve ser de 95%, devendo ser verificado através de ensaio de Ensaio de areia conforme a norma NBR 7185 ou DNER-ME 092/94.
O solo utilizado não pode ser expansivo* + não pode incluir na presença de água, a superfície não deve apresentar saliências nem ranhuras.
Após a compactação, deve ser executada uma camada de pavimento projetada, per tout, na origem que o mesmo seja capaz de suportar sua parcela das solicitações desenvolvidas do tráfego.

1.1.2. FORNECIMENTO,EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MISTA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

A camada de base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS) que nos projetos calçadas, deve resultar e executada em uma faixa granulométrica correspondente a uma das faixas do quadro 1 da especificação de serviço DNIT 141/2022-ES ou faixa A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UU, UV, UW, UX, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ.

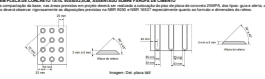


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre contrapiso de fundo de concreto, e será executado antes cuidado de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente os alinhamentos, os níveis e as caimentos de passeio, para a colocação do tátil (sentido-faixa) como mesmo da placa em concreto.
Para o assentamento das placas deverá ser realizado um contrapiso de cimento, areia e brita, traço 1:2:3 que deverá ter características de colocação, em pouca quantidade, deverá ser preferencialmente misturado com o uso de betoneiras, acrescentando o mínimo de água, aos poucos, até obter uma massa mais ou menos úmida.
O contrapiso deverá ser disposto sarmento na área de assentamento da placa de concreto tátil, deverão ser sempre observando sempre os níveis e caimento de passeio, para a colocação do tátil (sentido-faixa) como mesmo da placa em concreto.
A placa tátil deverá ser assentada sob o contrapiso ainda úmido, assim executado, de qual deverá ser pulverizado com cimento puro antes de receber as peças, sendo que, cada peça deverá ser umedecida através de imersão em água antes de colocação.
Deverá ser utilizado o tipo de placa tátil de concreto, conforme especificação do projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. A pavimentação deverá ser apresentada para fiscalização, que deverá ser consultado na existência de incertezas e dúvidas no projeto.
As placas deverão ser assentadas a fio-a-fio com martelo de borracha, importante verificar se todas as placas foram batidas o mesmo nível de sarjeta para a sarjeta, para evitar desníveis e ressaltos, que podem causar acidentes aos usuários. Após a colocação das placas, deverá ser feito o rejuntamento entre as placas, havendo cuidado para não deixar restos de argamassa sobre as placas assentadas, bem como evitar o ingresso de excesso de rejuntamento entre as placas.
Após respeitar o período de cura de no mínimo 28 horas, poderá ser efetuada a execução do restante do piso, devendo ser realizar a proteção das placas de piso com lona plástica, para evitar danos causados pela ação de intempéries, até a liberação definitiva. Para a liberação do passeio a área deverá ser removida, cuidadosamente colocando-se cavi-solitário próximo acumulando-o entre as placas.

Piso placa de concreto tátil - calçada 10cm

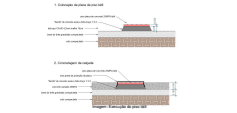


Imagem: Execução de piso tátil

1.1.4. PISO EM CONCRETO USINADO COM ACABAMENTO ESTAMPADO, FCK 20 MPA, ARMADO COM TELA - TRÁFEGO TAMBÉM DE VEÍCULOS

As calçadas deverão ser executadas em concreto usinado com resistência mínima de 20MPa, slump = 100+/-20mm, e espessura mín de 10cm, e acabamento estampado, nas cores e tipos. Deverá ser realizado e reforço com tela de aço - CA-60, 2,4mm, malha de 15cm, sendo previstas juntas de dilatação de tipo convida e de projeto.
A técnica de pavimentação em concreto de estampado realizado é de que um sistema de impressão, que reproduz um desenho ou piso e lhe confere maior resistência ao desgaste. Ele é muito utilizado em áreas de grande circulação de pessoas, como praças, ruas de comércio, parques, entre outros. Também é muito usado em pisos internos de residências, como salas, cozinhas, banheiros, varandas e outros locais, além de ser opção para o espaço visual de outros tipos de pisos, como pedras, tijolos, cerâmicas, ladrilhos, madeiras, lajotas.
Deverá ser realizada a execução de concretagem limita, com a aspecto de textura e ser definida pela fiscalização, numa pequena extração de piso, com a realização de ensaios de resistência à compressão, de acordo com as normas técnicas. Após a execução do concreto, deverá ser feito o corte das juntas de dilatação, que não apresente pela fiscalização a serviço de referência de qualidade e resultará deverá o mais aparelhos que podemos surgir durante o mal execução do piso.

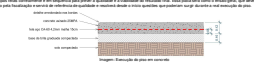


Imagem: Execução de piso em concreto

Os serviços deverão ser realizados sob superfície limpa livre de excessos de umidade sob base e sub-base previamente executada, regularizada, compactada e aprovada pela fiscalização. Deverá ser executado em concreto usinado com resistência mínima de 20MPa, slump = 100+/-20mm, e espessura mín de 10cm, e acabamento considerando-se dias, temperaturas, modificação de ajuste e ultima-seca, deverá ser preferência para a execução no final da tarde. Caso não seja possível adiar a execução, deverá ser realizada a proteção do concreto e necessitaremos a umidade com regas constantes, porém sem prejudicar o acabamento superficial.
Deverá ser realizada a execução de concretagem limita, com a aspecto de textura e ser definida pela fiscalização, numa pequena extração de piso, com a realização de ensaios de resistência à compressão, de acordo com as normas técnicas. Após a execução do concreto, deverá ser feito o corte das juntas de dilatação, não apresente pela fiscalização a serviço de referência de qualidade e resultará deverá o mais aparelhos que podemos surgir durante o mal execução do piso.

1.1.1.1.

1.1.1.2.

As Fios de nylon; (b) Silenciar; c) Vasos-sec; e) Placa de madeira e / Tábuas, régua e pequeno de madeira para galocho; f) Equipamentos para corte (serra de corte de concreto e de metais); g) Tonel; h) Rolos de água (mangueira de rio-rio); i) vivre de mão; j) Cafeiros de plástico; k) Esteiras; l) Jigas; m) Brandes; n) Pás; o) Enxadas; p) Colheres de pedreiro; q) Rodos; r) Desempenadeira de madeira; s) Desempenadeira de aço; t) Desempenadeira de borracha; u) Pás; v) Pinceis; w) Pinceis; x) Desempenadeira de metal; y) Desempenadeira de metal; z) Moldes de silicone; z1) Desempenadeira; z2) Rolos de silicone; z3) Rolos autocolantes com acabamentos; z4) Lavadores de alta pressão, água e detergente.

1.1.1.2.

Sobre a área compactada e após a execução das formas, deverá ser executada lona preta, para evitar a perda de concreto e garantir a infiltração de água, e também a cura do concreto. Após a execução do concreto, do mesmo só que deverá ser executado-se, no mínimo, de regra dos juntas de dilatação com espaçamentos de 10mm.
Após o lançamento e adensamento do concreto serão realizadas de acordo com a capacidade do endurecimento do esquema de profissionais que atuam simultaneamente na realização das trabalhos. O procedimento deve a cuidar e o mais rápido possível até após o espalhamento, realizada com régua metálica e movimento de vai-vém, até que se obtenha uma superfície plana de acordo com os caimentos de projeto, gabaritadas por formas ou pingadas, de ordem de 1% a 2%.
Após o início da pega do concreto, deverá ser executado o acabamento superficial, com a retirada de excesso de água e posterior adensamento do concreto e o leve sulgimentos para a superfície, evitando o afloramento das agregados e acumulando a estabilidade do concreto. O desempeno deverá ser executado com float de magnésio, alumínio ou de madeira, também de uso específico, com o objetivo de promover a homogeneização e alisamento de superfície.
O endurecendo da superfície será espalhado de acordo com as recomendações do fabricante. E a endurecedor que garante uma resistência superficial superior e de um piso comum. A equipe aplicadora deverá executar o lançamento, manual ou mecânico, de forma a saber perdida e homogeneamente toda a superfície. Deverá ser executado o corte de juntas serradas, de acordo com o projeto, com profundidade de corte de 2 cm.
Sobre a superfície queimada, é aplicada a desmoldante, que tem duplo função, a de colorir, nas cores especificadas em projeto e endurecer a superfície já queimada do concreto.
Após a aplicação do desmoldante, é realizada a estampagem do concreto, com moldes de silicone, no perfo exato de moldagem, pois se antecipado ou retardado sua aplicação, poderão haver resultados indesejados.
No dia seguinte a função a equipe aplicadora executará as juntas, nas locais pré-definidas e identificados. Nas regiões onde não forem colocados as molhas de juntas plásticas, deverá ser executado o corte das juntas serradas, com profundidade mínima de 1/3 da espessura da placa de concreto.
As juntas serradas serão efetivadas de modo que no corte para a formação deixa juntas não deverá ser perfo maior de 5 m² de piso. Recomenda-se que a profundidade do corte seja de 3 cm.
Após a execução das juntas serradas e moldadas, com espaldamento máximo de 50 m. A espessura destas juntas deverá ser de 1 cm, preenchidas com material compressível, estanho, para evitar a entrada de água. Na região das juntas de dilatação deverá ser efetivada a colocação de barras de transferência, sendo em aço específico para tal finalidade, com espessura mínima de 1,6 cm e comprimento de 60 cm, com 30 cm de espaçamento entre barras. Deverá ser aplicada graxa em uma das extremidades das barras, para evitar aderência ao concreto, garantindo a movimentação de mesma dentro do concreto, em um dos lados das juntas. A execução de barras de transferência se dará conforme ilustração nas figuras abaixo.



Imagem: Execução de junta

Nas etapa de lavagem do piso, será utilizada água e detergente desengraxante, para facilitar o processo de retirada do desmoldante.
Após a varagem da pista será aplicada uma demão de selagem, com rolo de lã, de cerdas curtas. Com a pista selada, serão aplicadas 02 (quatro) demãos de cura química, com rolo de lã, de cerdas curtas, com intervalo de 2 horas entre demãos, de forma cruzada, para garantir a cura de todo o concreto.
A liberação do tráfego se dará no mínimo após 24h de início da pega do concreto, para tráfego leve de pedestres, e após 48h para tráfego de veículos leves, nessas períodos, ser locais deverão estar isolados e sinalizados.

Corte rampas em calçadas até 1.6m

1 : 25

Detalhes representativos, para qualquer outra situação não exemplificada deverá seguir as recomendações previstas na Norma NBR 9050.

Conforme previsto pela Lei Complementar 114/2007, em calçadas com largura inferior a 1,50m não existe a obrigatoriedade de colocação da piso tátil direcional.

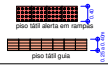
Rebaixos para veículos deverão estar previstos junto à faixa de serviço, com ocupação máxima de 20%, com rebaixo vertical, de largura de calçada, podendo ser rebaixada até 50% (cinquenta por cento) da testada do imóvel, exceto para terrenos com testada menor que 10m (dez metros), que poderão utilizar o rebaixo de até 5m (cinco metros), conforme Lei Complementar nº 192/2011.

Mobiliários urbanos, sinalização e postes deverão ser instalados dentro da faixa de serviço.

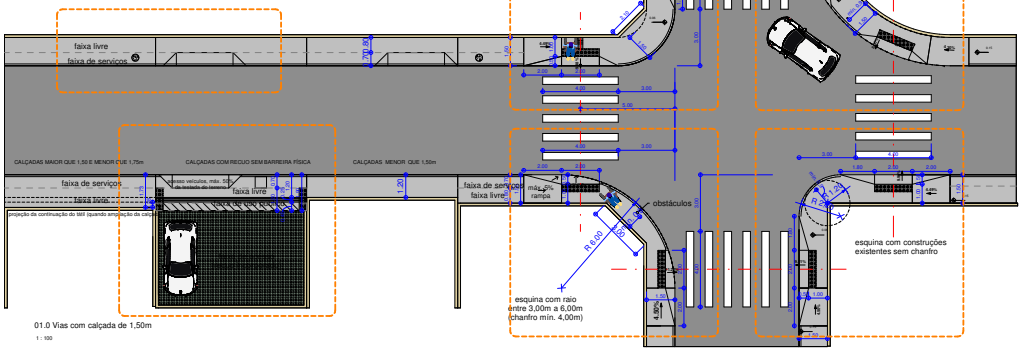
Imóveis com diferentes em relação à calçada em hipótese alguma poderão ter suas rampas de acesso interferindo na faixa livre.

As frentes dos imóveis não poderão ter rebaixos suspensos, tais quais: jardins, floreiras e placas posicionadas e uma altura menor ou igual a 0,20m.

Qualquer descriminação existente na calçada deverá ser adaptada através de rampa com no máximo 8,33% de inclinação.

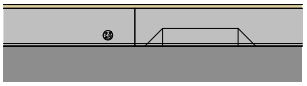


RUAS COM CALÇADAS DE 1,5M

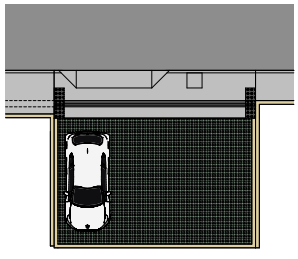


01.0 Vias com calçada de 1,50m

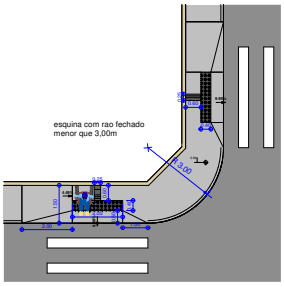
1 : 100



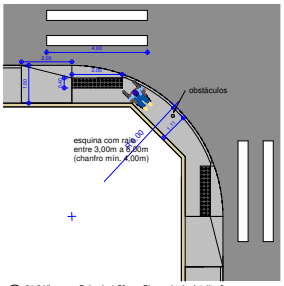
6 01.a Vias com calçada de 1,50m - Chamada de detalhe 1
1 : 75



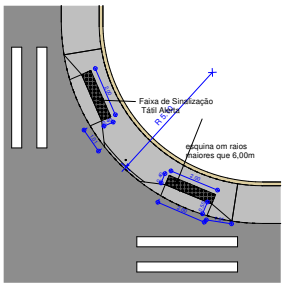
7 01.b Vias com calçada de 1,50m - Chamada de detalhe 1
1 : 75



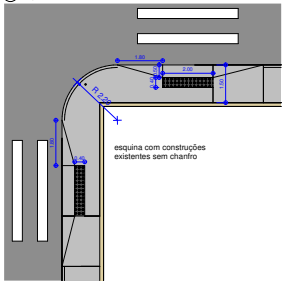
3 01.1Vias com Calçada com 1,5m - Chamada de detalhe 3
1 : 75



4 01.3 Vias com Calçada 1,50m - Chamada de detalhe 2
1 : 75



5 01.2 Vias com Calçadas 1,5m - Chamada de detalhe 4
1 : 75



1 01.4 Vias com Calçadas 1,50 - Chamada de detalhe 2
1 : 75

PREFEITURA DE ITAJAÍ
Rua Alberto Wiemer - 100 - Vila Operária
Itajaí - SC - CEP 88.304-053 - www.itajai.sc.gov.br

Desenvolvimento
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO URBANO
Fone: 47-3341-6071 - smu@itajai.sc.gov.br

Projeto
Orientações para calçadas com 1,5m
Itajaí

Disciplina

Conteúdo
1. Calçadas com largura de 1,5 m

Proprietário
Município de Itajaí
CNPJ 83.102.277/0001-52

Resp. Técnico
Arq. Tarsise de Góes Maia
CAU/SC 147763-0

Data criação	Data de emissão
Data revisão	
Desenho	Autor
Verificado	Verificador
Prancha	01/09
Escala	Como indicado

T:\SPPDI - MOBILIDADE - PESSOAIS\01-Calçadas\1-Padrão_Calçadas_atual\ARQ - PADRÃO CALÇADAS ITAJAI.dwg

Documento assinado digitalmente. Para verificar, acesse http://sipe.itajai.sc.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC **1A504543**

e-DOC 1A504543
Proc 237160/2026-e

MEMORIAL DESCRITIVO

1.1.1. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização e compactação do subleito compreende os serviços de espalhamento, de nivelamento, de escarificação, de homogeneização e de compactação de material existente na pista, de forma a conformar o leito estradal de acordo com as notas de projeto, o grau de compactação mínimo exigido deve ser de 95%, devendo ser verificada através do ensaio de Índice de suporte conforme a norma NBR 7185 ou DNER-ME 049/94.

Todo subleito não pode ser expansivo - não pode haver na presença de água, a superfície não deve ser exemplo subirmos com durezas.

Para o ensaio de Índice de suporte Califórnia (ISC) o material deve apresentar valor igual ou superior a 2% e expansão igual ou inferior a 2% para os locais de tráfego pesado/médio dos tráfegos.

1.1.2. BASE DE BRITA GRADUADA/EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO EM BRITA GRADUADA SIMPLES - INCLUSO CARGA E TRANSPORTE

A camada de base com a espessura de 15 cm de Brita Graduada Simples (BGS) que nas propriedades adequadas, deve resultar e enquadrar em uma faixa granulométrica apresentada na especificação de serviço DNER-ES 303/97 e Especificação de Material DNER-EM 262/97 e durabilidade, conforme as respectivas Normas. Granulometria DNER-ME 083/94. Abrasão Los Angeles DNER-ME 035/98 e Durabilidade DNER-ME 089/94.

A base será compactada até atingir um grau de compactação de 100% PN e como critério de controle para liberação das camadas de cinco em cinco devo atingir um valor mínimo de 100% para o ensaio de Proctor Normal DNER-ME 162/94 e Índice de Suporte CBR ≥ 80% DNER-ME 049/94.

Sobre a base regularizada e compactada nas cotas de projeto, as formas de madeira ou metálicas serão fixadas com cavilhas de aço a cada um metro, no máximo, de modo a suportarem, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. Para o perfeito assentamento das formas, estas devem ser calçadas em sua base inferior, com argamassa de cimento e areia.

Para a execução da camada de base de BGS a superfície a receber a camada de reforço ou base de BGS deve estar totalmente concluída, a base não deve ser submetida à ação do tráfego, devendo ser imprimada imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a camada (s) liberada não sofra danos, caso isso ocorra deverá ser refeita pela construtora.

Para execução da base ou segunda, seguramente serão utilizadas. Motoniveladora com escarificador; rolo compactador liso, rolo pé de carneiro, caminhões basculantes, Pá carregadeira.

1.1.3. PISO EM CONCRETO TATIL 400X400X12CM, ASSENTADO SOBRE PARGFA DE CIMENTO

Após a compactação do subleito, nas áreas previstas em projeto deverá ser realizada a colocação de piso em placa de concreto 2500PA, das tipos: guia e sarjeta, cujo modelo deverá observar rigorosamente as disposições previstas na NBR 9050 e NBR 15057 especialmente quanto as formas e dimensões do relevo.

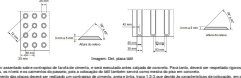


Imagem: Det. placa tátil

O piso deverá ser assentado sobre contrapiso de fundição de cimento, e será executado antes calçada de concreto. Para tanto, deverá ser respeitado rigorosamente o nivelamento e caimento das placas, de modo a evitar o acúmulo de água sobre as mesmas, conforme projeto.

Para o assentamento das placas deverá ser realizada um contrapiso de cimento, areia e brita, traço 1:2:3 que deverá ter espessura mínima de execução, em pequena quantidades, deverá ser preferencialmente misturada com o uso de betoneiras, acrescentando o mínimo de água, aos poucos, até obter uma massa mais ou menos seca.

O contrapiso deverá ser dispido somente na área de assentamento de placa de concreto tátil, deverão ser aprofundado observando sempre as cotas e caimento considerando o piso acabado. É indispensável o uso de linha de nylon para a que as peças sejam assentadas em perfeito alinhamento.

Após a execução do contrapiso, as placas de concreto deverão ser assentadas sobre ele, com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Deverá ser utilizado o mínimo de água possível, de modo a evitar a exsudação da argamassa de assentamento, que poderá manchar as placas.

A composição das peças guia e alerta deverá ser de acordo com os detalhes de acessibilidade do projeto urbanístico, assim como o recomendado pelas normas técnicas. As placas deverão ser assentadas e fixadas com material de base seca, respeitando sempre as juntas de dilatação.

As placas deverão ser assentadas e fixadas com material de base seca, respeitando sempre as juntas de dilatação.

Após preparo e execução do contrapiso, as