



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

MEMORIAL DESCRITIVO

IMPLANTAÇÃO PRAÇA ESPORTIVA

TREVISO, SC

FEVEREIRO DE 2022



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1. SITUAÇÃO E GENERALIDADES	4
2. SERVIÇOS PRELIMINARES	6
2.1. PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.	6
2.2. EXECUÇÃO DE DEPÓSITO.....	7
2.3. PLACA DE OBRA.....	7
2.4. MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA.....	7
2.5. LIMPEZA E PREPARO DO TERRENO	7
2.6. LOCAÇÃO DA OBRA.....	8
3. QUADRA POLIESPORTIVA.....	8
3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL.....	8
3.2. ESTRUTURA DO PISO.....	8
3.3 SUB-BASE	9
3.4 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO	9
3.5. EQUIPAMENTOS QUADRA DE ESPORTES	12
3.6. ALAMBRADO QUADRA DE ESPORTES.....	12
4. LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO.....	12
5. PASSEIO PÚBLICO EM PAVER	13
5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	13
5.2. EXECUÇÃO DE MEIOS-FIOS	14
5.3. ATERRO COMPACTADO C/ PLACA VIBRATÓRIA	15
5.4. EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR – AREIA	15
5.5. PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE COONCRETO	16
5.6. REBAIXAMENTO DA CALÇADA.....	18
5.7. SINALIZAÇÃO TÁTIL	19
8. PISTA DE CAMINHADA.....	20
8.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL.....	20



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/

ESTADO DE SANTA CATARINA

8.2. SUB-BASE	20
8.3. SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO	20
9. VERIFICAÇÃO FINAL	22



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma quadra de esportes e praça, a ser implantada na Rua José Piacentini - Loteamento Nossa Senhora de Lurdes Treviso – Santa Catarina.

O presente memorial descreverá os serviços a serem realizados. A área a serem especificadas é a seguinte:

Discriminação de Áreas	
Área a construir	1878.41 m ²

1.1. SITUAÇÃO E GENERALIDADES

A empresa vencedora da licitação terá que comunicar à Secretaria de Planejamento de Treviso o dia exato do início das obras, com antecedência de no mínimo 3 (três) dias úteis. A Ordem de Serviço será emitida após a assinatura do contrato e definirá a contagem do prazo contratual para execução da obra.

A obra será locada no terreno de acordo com o projeto arquitetônico, cabendo aos responsáveis técnicos da empresa contratada para a construção a adequada locação da mesma.

O diário de obra, exigido por cláusula contratual, será preenchido em 2 vias, conforme modelo pela fiscalização, sendo que primeira via pertencerá à fiscalização e a segunda à empresa contratada. Seu termo de abertura será elaborado no exato dia do início das obras, com assinatura do termo de recebimento pelo responsável técnico da empresa.

A empresa contratada deverá apresentar à fiscalização, por escrito, dados dos subempreiteiros e seus responsáveis técnicos a serem contratados para a execução de serviços especializados com comprovação técnica através de atestados. A empresa também será responsável pelo fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI's), em cumprimento às normas vigentes, para seus trabalhadores.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

Será mantida na obra uma equipe de operários com capacidade técnica específica para execução dos serviços constantes neste memorial e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico. Além disso, obrigatoriamente, a empresa deverá dispor, na obra, de um profissional de nível superior, da área de engenharia civil ou arquitetura, devidamente qualificado e disponível em tempo integral. É obrigatório que o profissional permaneça na obra por no mínimo 4 horas semanais e, além destas, tenha disponibilidade imediata para vir à obra sempre que solicitado pela fiscalização.

Todos os serviços e materiais empregados nesta obra serão de primeira qualidade e de acordo com as Normas Técnicas da ABNT. A fiscalização pode exigir que sejam corrigidos ou refeitos serviços sempre que julgar necessário para que sejam atendidos os parâmetros exigidos por este memorial, pelos projetos ou pelas normas oficiais.

A planilha quantitativa de materiais e serviços que compõem o edital de licitação não exige a empresa vencedora da licitação de qualquer responsabilidade pela execução daqueles serviços e materiais que, porventura, venham a ultrapassar a quantidade indicada. É de inteira responsabilidade da empresa licitante a conferência de todos os quantitativos.

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra e pela Fiscalização.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

2.2. EXECUÇÃO DE DEPÓSITO

O depósito será executado em chapa de madeira compensada, deverá ser pintado na cor branca. Quanto à localização do mesmo, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

2.3. PLACA DE OBRA

A empresa contratada deverá providenciar imediatamente após a assinatura do contrato, a colocação da placa de identificação da obra, em chapa de aço galvanizado, sendo o modelo fornecido pela secretaria do Sistema de Infraestrutura de Treviso, tendo dimensões mínimas de 2,00m x 1,44m.

2.4. MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

2.5. LIMPEZA E PREPARO DO TERRENO

É responsabilidade da CONTRATADA executar a limpeza do terreno, caso seja necessário, e demolir as edificações e infraestruturas existentes, as quais comprometem a execução da presente obra.

A Contratada será responsável pela limpeza mecanizada de cama vegetal, vegetação e pequenas árvores, diâmetro de tronco menor que 0,20 M, com trator de esteiras. Os trabalhos de terraplanagem e nivelamento do terreno, deverão seguir rigorosamente as cotas de nível especificadas no projeto.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

Ficarão sob inteira responsabilidade da Contratada as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria, procedentes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

2.6. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra e os serviços topográficos deverão ser iniciados após a abertura do diário de obra. A locação será executada observando-se as plantas de fundações e o projeto arquitetônico, sendo que na ocorrência de erro na locação da obra projetada, implicará à empresa construtora a obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias.

3. QUADRA POLIESPORTIVA

3.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

Piso industrial polido, em concreto armado, FCK 20MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

3.2. ESTRUTURA DO PISO

- Espessura da placa: 7cm - com tolerância executiva de +1cm/0,5cm; incluso selante elástico a base de poliuretano (PU) para juntas e diversas.
- A armação deve ser constituída por telas de aço soldada nervurada Q-92, aço CA-60, 4,2MM, malha 15x15cm fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

3.3 SUB-BASE

- Espessura da sub-base: 5cm - com tolerância executiva de +2cm/-1cm, a sub-base deverá ser preparada com brita N2, com granulometria com diâmetro de 19 mm a 38mm.

3.4 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

- Preparo da sub-base:

A compactação deverá ser efetuada com rolos compactadores vibratórios lisos ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

- Montagem e desmontagem de fôrmas:

As fôrmas obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Para a execução das fôrmas deve ser utilizado pontalete 7,5 X 7,5cm em pinus, mista ou equivalente da região, sarrafo 2,5 X 7,5cm em pinus, mista ou equivalente da região, tabua não aparelhada 2,5 X 20cm, em angelim ou equivalente da região, rígidas o suficiente para suportar as pressões.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. Deve ser utilizado desmoldante protetor de base oleosa emulsificada em água. É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

- Colocação das armaduras:

As armaduras não poderão ficar em contato direto com o solo ou fôrmas, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

- Plano de concretagem:

O lançamento deverá ser contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade; deverá ser evitado vazios ou nichos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento para concreto somente deve ser utilizada com a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, de modo



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósito de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

- Acabamento superficial:

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno mecânico do concreto:

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

- Cura:

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante

- Serragem das juntas:

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final; quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub-leito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

3.5. EQUIPAMENTOS QUADRA DE ESPORTES

Deverão ser fornecidos e instalados os equipamentos da quadra de esportes, como um conjunto de traves de futebol de salão com aço galvanizado, diâmetro 3”, com pintura de esmalte sintético e rede de Nylon duplo;

Um conjunto de tabelas de basquete inclusive compensado naval, modelo oficial, (1,05m x 1,80m), espessura de 18mm, com estrutura metálica para suporte no piso em tubos de aço 4” e 1”, acabamento em massa plástica, primer e tinta esmalte sintético e reforço tipo mão francesa com avanço livre de 2,30m;

Um conjunto de rede de vôlei completa, com postes em tubo de aço galvanizado 3”, altura de 2,55m, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2mm, malha 10x10cm, pedestal para juiz e antenas oficiais em fibra de vidro.

3.6. ALAMBRADO QUADRA DE ESPORTES

A quadra poliesportiva terá fechamento em alambrado, altura de 3,40m nas cabeceiras e 2,50m nas laterais, estruturado por tubo de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2”, travessa e escoras com diâmetro 1 ¼), com tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5x5cm. Incluindo quatro portões de correr em gradil eletrofundido (para alambrado; largura: 2,00m; altura:2,50m)

4. LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água; Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

oxálico ou com tricloroetileno; Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante à do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas. A estrutura de concreto deverá ser executada em estrita obediência ao projeto arquitetônico, ao projeto estrutural e às normas da ABNT. Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem autorização da Fiscalização. Qualquer divergência entre o projeto de estrutura e os demais projetos deverá ser comunicada à Fiscalização.

5. PASSEIO PÚBLICO EM PAVER

5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A execução do pavimento do passeio deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia. O tratamento do solo natural e da camada que constituirá a base será realizada de acordo com a técnica tradicional segundo as recomendações da Associação Brasileira de Cimento Portland e das regulamentações do DNIT para pavimentos para tráfego leve. Este procedimento é obrigatório nos locais onde haverá acesso de veículos aos imóveis lindeiros à via por sobre a calçada. Durante a colocação das camadas ou de qualquer pavimento autorizado nos passeios, os mesmos não poderão obstruir quaisquer tampas, grelhas, câmaras de inspeção, jardineiras, futuras covas de árvores, nem formar degraus ou ressaltos com elas, sendo que



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

nenhum degrau poderá ser feito na calçada. As rampas para acesso de veículos ou demais nivelamentos entre a calçada e as edificações deverão ser acomodadas na parte interna do terreno (após o muro). É proibido construir rampas para veículos na faixa de circulação da calçada, pois dificultam ou impedem a circulação segura dos pedestres e das pessoas com mobilidade reduzida.

Diante destas considerações iniciais, a CONTRATADA deverá verificar a necessidade de:

- Rebaixamento e/ou adequação das guias e tomar as providências cabíveis perante aos órgãos públicos para sua execução consultando-os sempre em caso de quaisquer dúvidas;
- Eliminação, relocação ou nivelamento de caixas de inspeção existentes ou desativadas nas calçadas, sempre obedecendo as normas e autorizações dos órgãos competentes; A CONTRATADA será a única responsável por qualquer necessidade de modificação das intervenções existentes no Passeio Público e tomar as providências legais e técnicas cabíveis perante aos órgãos públicos e concessionárias pertinentes para sua boa execução.

5.2. EXECUÇÃO DE MEIOS-FIOS

No assentamento dos meios-fios, deverá ser realizado o nivelamento e compactação da base visando garantir a sua permanente estabilidade. O meio fio a ser utilizado será de concreto pré-fabricado nas dimensões de 100X15X13X20cm, com resistência mínima de 25 Mpa. Será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar 15,00 cm, sendo rebaixado nos locais de acesso para veículos.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

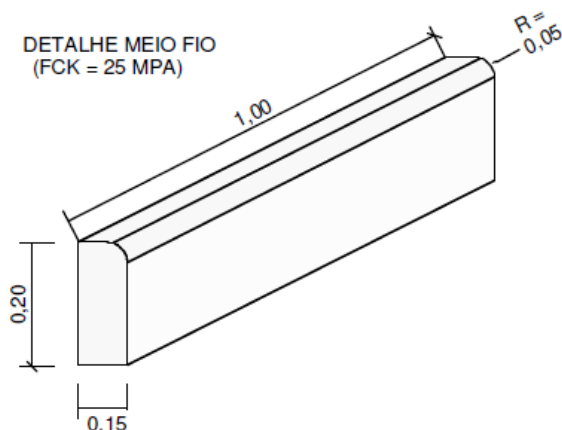


Figura 1- imagem ilustrativa Meio Fio

5.3. ATERRO COMPACTADO C/ PLACA VIBRATÓRIA

Nos locais onde é necessário construir uma sub-base compacta, deve-se efetuar o espalhamento manualmente (pás e enxadas) e a compactação utilizando placas vibratórias. Uma nova camada somente é colocada quanto a anterior tiver sido completamente compactada. A superfície da camada de sub-base deve ficar o mais fechado possível, ou seja, com o mínimo de vazios. A sua superfície deverá estar com declividade transversal entre 2% e 3% em direção ao meio-fio junto a pista de rolamento, ou seja, para cada metro de largura a calçada deverá ter respectivamente caimento entre 2cm e 3cm.

5.4. EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR – AREIA

Sobre o solo compactado, será espalhada uma camada de areia conforme especificações a seguir.

- Espalhamento de camada de areia:

A construção do pavimento inicia-se pela construção da camada de areia para assentamento dos blocos. A areia utilizada deve atender às normas técnicas brasileiras pertinentes, estar limpa e isento de matéria orgânica. A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira para depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias. A espessura



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

dessa camada deverá ser de 5cm, é obrigatória a obtenção prévia de um acabamento plano e fechado da base, sem buracos ou calombos.

- Nivelamento da camada de areia:

A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio. As mestras serão paralelas entre si e niveladas com o uso de linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito). Uma vez espalhado, a areia não deve ser deixada no local durante a noite, na chuva ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista de assentamento dos blocos para o dia. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado.

5.5. PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO

No assentamento de pavimentos intertravados (paver), sugere-se prioritariamente utilizar a cor natural para a pavimentação dos preenchimentos. Outras cores e padronizações poderão ser utilizadas mediante aprovação da Prefeitura.



Figura 2- imagem ilustrativa paver cor natural



Figura 3- imagem ilustrativa paver cor vermelha

O paver deverá ser de concreto, prensado, de resistência mínima de 35 Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 6 cm.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

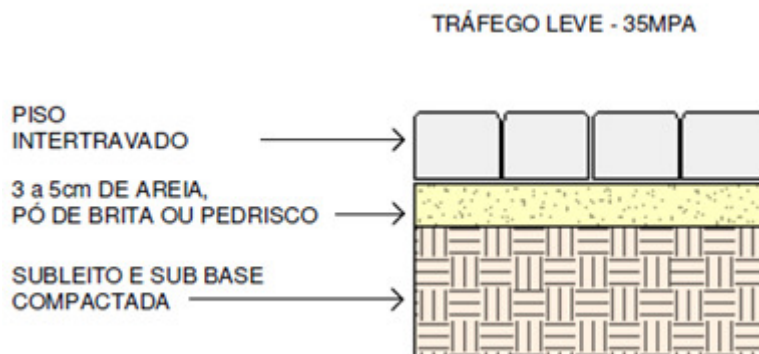


Figura 4- Corte esquemático

- Colocação dos blocos de concreto em fileiras:

Todas as calçadas devem apresentar inclinação entre 2% e 3% no sentido transversal em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção à rua, deve haver declividade de 2,0cm, de acordo a norma técnica NBR 9.050:2004 e às normas e leis pertinentes. A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios-guia deve acompanhar a frente de serviço indicando o alinhamento dos blocos tanto na largura quanto no comprimento da área.

As juntas entre os blocos devem ter 3mm em média, variando entre 2,5mm e 4mm. Assentar a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido para cada local segundo orientações da FISCALIZAÇÃO e atendendo aos seguintes critérios. Existe o padrão de posicionamento ou forma como são dispostos um em relação ao outro e também o padrão de alinhamento, que marca a posição relativa entre o eixo dos blocos e o da via.

- Compactação inicial e revisão:

nas compactações será utilizado vibrocompactador comum com baixa potência, evitando a quebra dos blocos. Na compactação inicial deve-se passar a vibrocompactadora pelo menos duas vezes e em direções opostas, primeiro totalmente num sentido e logo depois no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos em 20 cm para evitar a formação de degraus. A compactação deve prosseguir até um metro antes de alcançar a extremidade final do trecho interrompido, exceto se este estiver confinado com meio-fio ou



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

guia concretada. Esta faixa final de um metro sem confinamento deve ser compactada com o trecho seguinte. Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro os blocos quebrados e substituí-los por novos.

- Selagem das juntas com areia fina e compactação final:

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. No rejuntamento deve-se utilizar areia fina com grãos menores que 2,5mm, do tipo utilizado para reboco de paredes, devendo estar totalmente seca sem conter cimento ou cal.

5.6. REBAIXAMENTO DA CALÇADA

Na execução das rampas de rebaixamento de calçada deve-se utilizar blocos de concreto intertravados (paver), sugere-se prioritariamente utilizar a cor natural para a pavimentação dos preenchimentos. Outras cores e padronizações poderão ser utilizadas e, de qualquer modo, qualquer desenho deverá ser executado somente mediante aprovação da Prefeitura. O paver deverá ser de concreto, prensado, de resistência mínima de 35 Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 6 cm.

As rampas de rebaixamento de calçada devem estar juntas às faixas de travessia de pedestres como um recurso que facilita a passagem do nível da calçada para o da rua, melhorando a acessibilidade para as pessoas com: mobilidade reduzida, empurrando carrinho de bebê, que transportam grandes volumes de cargas e aos pedestres em geral.

As normas NBR 12255/1990 e NBR9050/2004 devem ser consultadas pelo executor dos serviços. Deve ser executada conforme Figura 5.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

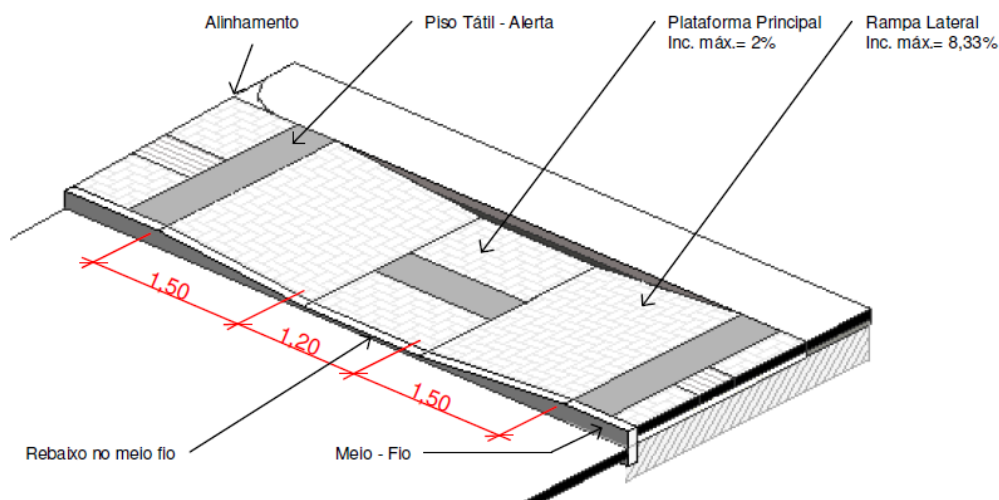


Figura 5- Rebaixamento de calçada e acessibilidade.

5.7. SINALIZAÇÃO TÁTIL

No assentamento de piso tátil em piso intertravados (paver), sugere-se prioritariamente utilizar a cor natural para a pavimentação dos preenchimentos. Outras cores e padronizações poderão ser utilizadas mediante aprovação da Prefeitura.

As peças deverão ser de concreto prensado, de resistência mínima de 35 Mpa, com as dimensões de 20 x 20 e espessura de 6cm, altura do relevo entre 3 a 5mm, deve atender a NBR 9050/2004. As peças deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas; as superfícies deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos. Os pigmentos devem resistir à alcalinidade do cimento, exposição aos raios solares e intempéries. Deverá ser instalada sinalização tátil de alerta nos rebaixamentos de calçadas, conforme projeto e seguindo as recomendações da NBR 9050/94.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

8. PISTA DE CAMINHADA

8.1. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÕES DO MATERIAL

- Piso em concreto armado, fck 20 MPA cor do concreto natural, espessura da placa: 7cm - com tolerância executiva de +1cm/ 0,5cm; incluso selante elástico a base de poliuretano (PU) para juntas e diversas.

8.2. SUB-BASE

- Espessura da sub-base: 5cm - com tolerância executiva de +2cm/-1cm, a sub-base deverá ser preparada com brita N2, com granulometria com diâmetro de 19 mm a 38mm.

8.3. SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

- Preparo da sub-base:

A compactação deverá ser efetuada com rolos compactadores vibratórios lisos ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.

- Montagem e desmontagem de fôrmas:

As fôrmas obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria. O dimensionamento das fôrmas será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Para a execução das fôrmas deve ser utilizado pontalete 7,5 X 7,5cm em pinus, mista ou equivalente da região, sarrafo 2,5 X 7,5cm em pinus,



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

mista ou equivalente da região, tabua não aparelhada 2,5 X 20cm, em angelim ou equivalente da região, rígidas o suficiente para suportar as pressões.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura. Deve ser utilizado desmoldante protetor de base oleosa emulsionada em água. É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida. As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

- Plano de concretagem:

O lançamento deverá ser contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade; deverá ser evitado vazios ou nichos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento para concreto somente deve ser utilizada com a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, de modo que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósito



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/
ESTADO DE SANTA CATARINA

de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

- Acabamento superficial:

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Cura:

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

- Serragem das juntas:

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final; quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub-leito.

9. VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Qualquer divergência nas especificações deste memorial, as dúvidas deverão ser dirimidas junto a Secretaria de Infraestrutura, Planejamento e Mobilidade Urbana.



GOVERNO MUNICIPAL TREVISO

Av. Prof. José Abatti, 258, Centro – Treviso - SC
CNPJ 01.614.019/0001-90- www.treviso.sc.gov.br/

ESTADO DE SANTA CATARINA

As alterações destas especificações, que forem necessárias, deverão ser feitas mediante autorização do Secretário inclusive os critérios de analogia de materiais e/ou equipamentos.

TREVISO, FEVEREIRO DE 2022

CAMILA ALANO PERITO
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC: A-1358260