



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto: **REVITALIZAÇÃO CALÇAMENTO PARCÃO MUNICIPAL**

Local: **Rua Prof. Coelho de Souza, Bairro Centro**

Município: **Triunfo/RS**



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

OBSERVAÇÕES GERAIS

Este memorial serve de complemento ao projeto, cronograma físico-financeiro e orçamento, referente aos serviços destinados à revitalização do acesso ao Parcão Municipal, localizado na Rua Prof. Coelho de Souza, bairro Centro, no município de Triunfo/RS. O serviço a ser realizado compreende a revitalização do acesso e paisagismo do Parcão Municipal.

A empresa que executará a obra deverá fornecer todos os materiais, EPIs (equipamentos de proteção individual), equipamentos em geral, ferramentas, mão-de-obra e tudo o mais necessário à perfeita execução da obra.

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, obedecendo rigorosamente às determinações do responsável técnico pela execução da obra e/ou projeto. Quaisquer mudanças ou alterações, que por ventura se façam necessárias, deverão ser levadas previamente ao conhecimento do engenheiro responsável por parte da Contratante.

GENERALIDADES

Esta Descrição Técnica (DT) tem por finalidade complementar as informações contidas no orçamento, descrevendo os materiais de construção que serão utilizados, os locais onde estes materiais serão aplicados, determinando as técnicas exigidas para seu emprego, enunciando as demais condições e procedimentos necessários.

Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

Os serviços deverão ser executados sem interromper o acesso ao parque, assim a empresa executora deverá garantir a proteção e segurança dos seus trabalhadores, assim como da população em geral, no que diz respeito a quedas de materiais e qualquer outra atividade que possa causar acidentes decorrentes da execução da obra.

Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas normas Brasileiras (ABNT) em vigor atualmente.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA (2,00M X 1,50M)

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm, terá dois suportes de madeira (7,50cm x 7,50 cm, com altura livre de 2,50m).

1.2 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Estes serviços consistem na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes do projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita locação dos projetos, bem como para a locação e execução dos serviços de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

acordo com os níveis do terreno.

A medição deste serviço será por **m²** de área locada.

2 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

2.1 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

A vegetação rasa existente nos trechos onde será executada pavimentação deverá ser removida de forma manual.

A medição deste serviço será por **m²** de vegetação removida.

2.2 REMOÇÃO DE GUIA DE MEIO FIO

As guias de meio fio existentes, que estão danificadas e localizadas nos trechos onde será executada a pavimentação deverão ser removidas de forma manual.

A medição deste serviço será por **m** de meio fio removido.

2.3 REMOÇÃO DE GALHOS E RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE

Na parte próxima a pista de skate, fundos da rodoviária, deverá ser removida a vegetação galhos e árvores remanescentes que estejam acumuladas prejudicando o paisagismo do local. Para remoção de árvores o serviço deverá ser realizado mediante licença da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A medição deste serviço será por **m²** de vegetação removida.

2.4 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE

Todo entulho gerado deverá ser removido do local e transportado para locais que possuam licenciamento pela Secretaria de Meio Ambiente Municipal, para recebimento de resíduos sólidos.

A medição deste serviço será por **m³** de entulho removido.

3 PAVIMENTAÇÃO

3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

Esta especificação se aplica à regularização do subleito do calçamento a ser pavimentado com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por **m²** de trechos concluídos.

3.2 ATERRO COM SOLO ARGILOSO COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Os aterros serão executados em locais onde o solo seja de baixa capacidade de suporte, o que seja necessário devido a cota necessária para o assentamento do calçamento.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até as necessárias.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidos as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, moto niveladoras, rolo liso, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação do calçamento a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Sua medição será efetuada em **m³** executados no calçamento.

3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA

Define-se pelo transporte do material do solo necessário para aterro. O valor engloba o volume transportado relacionado com a distância média de transporte da jazida. Todo o material proveniente desta etapa da obra, este deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e a distância percorrida **m³ x km**, da jazida fornecedora.

3.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

Esta especificação se aplica à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER.

Os serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessura de 6cm, conforme especificado no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base será medida por m^3 de material compactado na pista.

3.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA

Define-se pelo transporte da base de brita graduada o material produzido em usina adequada. Este deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior do local da britagem até as áreas da pista.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado e a distância percorrida $m^3 \times km$.

3.6 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA

A pavimentação deverá ser executada com bloco de concreto intertravado retangular de cor natural, dimensões 20 x 10cm, espessura de 6cm e resistência mínima de 35MPa. Estes, assentados sobre um lastro de areia de 9cm com nivelamento da base através de régua metálica.

CARACTERÍSTICAS DOS BLOCOS

Os blocos devem atender às especificações técnicas ao fim a que se destinam se aproximando o máximo possível da forma prevista para a peça, com faces planas sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento. Deve-se fazer um exame visual nos lotes de peças recebidos na obra. As peças pré-moldadas de concreto devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de concreto suficientemente homogêneo, compacto e de textura lisa, devendo atender as exigências da NBR 9780 e as seguintes características:

- a) formato geométrico regular;
- b) devem possuir as arestas da face superior bisotadas com um raio de três milímetros;
- c) devem possuir dispositivos eficazes de transmissão de carga de um bloco a outro, não devendo possuir ângulos agudos e reentrâncias entre dois lados adjacentes;
- d) quanto ao desempenho das faces, não são toleradas variações superiores a 3 mm, que devem ser medidas com o auxílio de régua apoiada sobre o bloco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

e) a resistência característica à compressão, determinada conforme NBR 9780, deverá ser maior ou igual a 35 Mpa.

EXECUÇÃO:

a) Preparo do subleito: A superfície do subleito deverá ser regularizada na largura de toda o calçamento, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal do projeto.

A compressão deverá iniciar-se nas bordas e prosseguir para o centro, devendo cada passada do compressor cobrir, pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior. Nas zonas onde é impossível passar o compressor, a compressão deverá ser feita com soquetes manuais. Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e as reentrâncias serem corrigidas. Sobre o subleito preparado não será permitido trânsito, devendo a base e o calçamento executados o mais breve possível, para evitarem-se danos por chuvas. Nas curvas a compressão deverá começar na borda interna e progredir até a borda externa.

b) Meio-fio: Deverá ser aberta uma vala para o assentamento dos meios-fios (10x12x30/100 cm) ao longo da borda do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, utilizando-se o mesmo material retirado para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, que por sua vez também será apiloado e assim por diante até chegar ao nível desejado. Os meios-fios serão assentados sobre um leito de concreto magro ou lastro de brita. As peças do meio-fio serão assentadas com a face que não apresentar falhas ou depressões para cima, de tal forma que assuma o alinhamento e o nível de projeto. O rejunte será em argamassa de cimento e areia 1:3 em volume. O material escavado da vala deverá ser repostado ao lado dos meios-fios e apiloado adequadamente para ancorar os mesmos do lado destinado ao passeio público. O alinhamento e perfil dos meios-fios deverão ser verificados antes do início do calçamento. Nos acessos de veículos existentes, serão utilizados meios-fios rebaixados.

c) Base de areia: a areia para o assentamento deverá ser espalhada regularmente pelo subleito preparado. A espessura da base será de 6 cm. Os pavimentos de concreto intertravado são compostos de peças pré-moldadas que não utilizam rejunte e são assentadas diretamente sobre um colchão de areia. Esse sistema facilita a drenagem da água e, portanto, aparece como uma boa opção para a redução de impactos das chuvas, colaborando para a diminuição de superfícies impermeabilizadas e diminuindo o escoamento superficial

d) Colocação dos blocos: deverão ser assentados sobre a base de areia, perpendicularmente ao eixo da via, obedecendo ao abaulamento com declividade de 3% estabelecido pelo projeto. As juntas dos blocos deverão ser contra fiadas, obedecendo ao desenho da forma, ou seja: as juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco adjacente, dentro do terço médio. Os blocos, após assentados deverão ser comprimidos com rolo compressor ou, na falta deste, socados com o maço. Serão utilizadas linhas auxiliares no eixo da pista para demarcar a cota de projeto, afixadas em ponteiros de aço, afastados entre si não mais que dez metros, deverão ser utilizadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

também, linhas dos ponteiros até as extremidades (meios-fios) para demarcar os alinhamentos e declividades transversais previstas no projeto.

e) Rejuntamento: O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia, fazendo o preenchimento, esparramando-se uma camada de dois cm sobre o calçamento e forçando-se o pó por meio de vassouras a penetrar nas juntas.

f) Limpeza: Ficará a cargo da empresa contratada a limpeza da obra, o amontoamento dos entulhos e posterior destinação final adequada.

A pavimentação será medida através da área executada, em **m²**.

3.7 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO, PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)

Os meios fios serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar $f_{ck} \geq 20$ MPa. Será executado meio-fio pré-moldado em todos os trechos. Os meios-fios pré-moldados terão as seguintes dimensões:

- altura = 0,30 m
- espessura = 0,15 m na base e 0,13 m no topo
- comprimento = 1,00 m

Os meios-fios pré-moldados serão assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, seu escoramento será com material local de no mínimo 30 cm de largura, evitando-se que a peça fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos.

Nos locais onde for previsto a implantação de acesso para deficientes físicos, deve-se proceder ao rebaixo do meio fio, conforme especificado no projeto em anexo.

O produto desse processo deve ser protegido contra danos, através de meios adequados à situação, tais como: proteção física, sinalização, comunicação, conscientização, etc.

Os meios fios serão medidos em **m** lineares executados no local.

4. ACESSO

4.1 PINTURA DE ESCADAS COM CAIACÃO

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre todas as escadarias existente. A pintura das escadas deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de pintura serão medidos por **m²** de pintura aplicada.

4.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) LATERAIS E FUNDO DO BANHEIRO, COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Nas laterais do prédio do banheiro deverá ser executada uma calçada de largura de 0,50m para dar acabamento.

Inicialmente devem ser executados os serviços de limpeza e raspagem do terreno, retirando os materiais inadequados existentes na área em que será executada a calçada. Deverão ser retiradas árvores e vegetação que possa interferir na funcionalidade do passeio.

O material resultante, considerado “entulho” deverá ser retirado para fora da obra, exceto quando o mesmo por suas características possa ser aproveitado como aterro.

EXECUÇÃO:

a) Preparo do leito do passeio: A superfície deverá ser regularizada na largura de todo o passeio, de modo que assume a forma determinada pela pelo projeto.

A compressão deverá começar na borda interna e progredir até a borda externa.

b) Base de brita: Deverá ser executada uma base de brita que deverá ser espalhado regularmente pelo leito preparado. A espessura da base de brita será, então, de cinco centímetros.

c) Execução do piso de concreto: Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, deverão ser montadas fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, utilizando sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região e peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma). Finalizada a etapa regularização é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência de fck = 20 Mpa, ou superior, possuir traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), com preparo mecânico com betoneira 400L. O acabamento deverá ser liso e reguado com régua de alumínio. Por último, são feitas as juntas de dilatação. A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

d) Limpeza: Ficará a cargo da empresa contratada a limpeza da obra, o amontoamento dos entulhos e posterior destinação final adequada. Assim como a retirada das formas e a finalização do passeio.

g) Entrega do passeio: O passeio público deverá ser entregue à utilização, logo após sua conclusão.

4.3 EXECUÇÃO DE RAMPAS DE ACESSO NA CALÇADA, INCLUSO PISO TÁTIL ALERTA

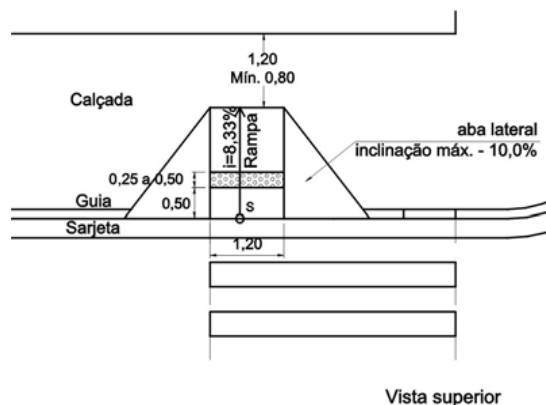
Nos locais indicados em projeto, deverá ser executada rampas de acessibilidade trapezoidal, conforme ABNT NBR 9050:2015. O concreto deve ser executado mecanicamente com traço especificado de 1:4,5:4,5, e o piso tátil alerta, amarelo, ladrilho de 20 x 20 cm. As dimensões da rampa estão especificadas conforme detalhamento.

A medição deste serviço será por unidade instalada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Figura 1 – Modelo referência de rampa



4.4 TUBO DE PVC DE REDE COLETORA DE PAREDE MACICA, DN 200MM, JUNT ELÁSTICA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Deverão ser instalados tubos de PVC de DN 200mm para realizar o escoamento das águas superficiais provenientes dos canteiros e calçamento próximo aos banheiros. A tubulação deverá passar por baixo das rampas de acesso aos banheiros e ligar na caixas hidráulicas existente, conforme projeto.

O serviço será medido por metro de tubo assentado.

4.5 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.

Deverão ser instaladas quatro caixas hidráulicas retangulares: duas junto as rampas de acesso aos banheiros e duas junto ao passeio de acesso, próximo à intersecção com o passeio ortogonal em frente à quadra menor.

Será executado em concreto pré-moldado retangular, com dimensões internos de 30x30 cm e tampa em concreto pré-moldado, onde a tubulação que virá dos drenos deverá ser interligada nessas caixas.

5. RAMPA

Deverá ser executado duas rampas de acesso aos sanitários públicos do Parcão Municipal. As rampas terão dimensões mínimas de 1,50m de largura por 2,10m de comprimento com inclinação de 8,13%. A rampa deverá atender a inclinação máxima prevista na NBR 9050 que é de 8,33%.

A rampa deverá vencer o desnível de 30cm que existe no local. Inicialmente devem ser executados os serviços de limpeza retirando os materiais inadequados existentes na área em que será executada a rampa, incluso desníveis e resto de materiais acumulados.

O material resultante, considerado “entulho” deverá ser retirado para fora da obra, exceto quando o mesmo por suas características possa ser aproveitado como aterro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

EXECUÇÃO:

a) Preparo do leito da rampa: A superfície deverá ser regularizada na área de execução da rampa, de modo que assume a forma determinada pela pelo projeto, deverá ser aplicada uma camada de concreto magro para lastro;

b) Alvenaria de tijolos maciços: Nas laterais da rampa deverá ser executada alvenaria de tijolo maciços a fim de vencer o desnível e dar suporte a rampa;

c) Reaterro da rampa: A parte interna da rampa deverá ser reaterrada com aterro manual utilizando um solo de boa qualidade, livre de matéria orgânica. A fim de preencher o desnível e dar suporte ao piso. O aterro deverá ser espalhado e compactado a fim de promover coesão do solo;

d) Base de brita: Deverá ser executada uma base de brita que deverá ser espalhado regularmente pelo leito preparado. A espessura da base de brita será, então, de cinco centímetros;

e) Execução da rampa de concreto: Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, deverão ser montadas fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, utilizando sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região e peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma). A rampa deverá ser armada com tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-138, diâmetro do fio = 4,2mm. Após é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. O concreto a ser utilizado deverá possuir resistência de fck = 20 Mpa, ou superior, possuir traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), com preparo mecânico com betoneira 400L. O acabamento deverá ser liso, reguado com régua de alumínio.

f) Contrapiso: Nas rampas para dar acabamento final deverá ser executado uma camada de regularização em argamassa, a base de cimento/cal/areia sem peneirar 1:4, com espessura 3 cm. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os sete dias posteriores à execução.

g) Pintura: Deverá ser pintada as laterais da rampa, as guias de balizamento e o corrimão com tinta adequada para cada tipo de material. As cores deverão ser definidas pela Fiscalização.

h) Limpeza: Ficará a cargo da empresa contratada a limpeza da obra, o amontoamento dos entulhos e posterior destinação final adequada. Assim como a retirada das formas e a finalização do passeio.

i) Entrega da rampa: A rampa deverá ser entregue à utilização, logo após sua conclusão.

5.1 CORRIMÃO E GUIA DE BALIZAMENTO

As guias de balizamento deverão ser executadas em concreto para que



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

posteriormente possam ser fixados o corrimão sobre as mesmas. Após a completa cura do concreto, as guias deverão ser pintadas na cor branca, para que haja contraste com o piso da rampa. Sobre a guia de balizamento já pintada, deverão ser fixados corrimão com guarda-corpo.

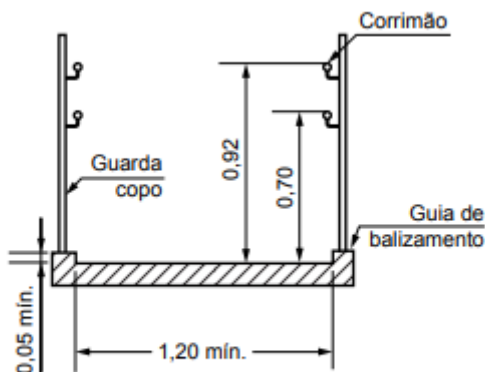


Figura 72 – Guia de balizamento

Deverá ser fixado na camada de concreto (guia de balizamento) nos dois lados corrimão em aço galvanizado. Para o projeto como a rampa não possui paredes laterais a mesma deverá possuir guia de balizamento. Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o bocel acompanhando a inclinação da rampa. Devem prolongar-se por, no mínimo, 0,30 m nas extremidades. A execução do projeto deverá seguir as especificações conforme figura a seguir:

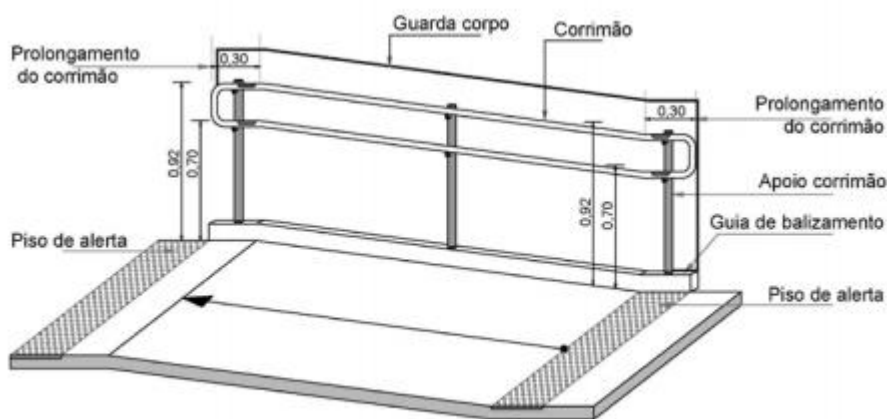


Figura 1 – Corrimão em rampa

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberância. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhamento, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

na parede adjacente.

Após instalados os corrimãos deverá ser dado acabamento em pintura em esmalte sintético em todos os corrimãos metálicos em duas demãos. Também deverá ser aplicado revestimento em chapisco e massa única em todas as alvenarias.

6 PAISAGISMO

6.1 EXECUÇÃO DE CANTEIROS EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇOS 5X10X20CM, ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

Ao redor das árvores deverão ser construídas alvenarias de tijolo maciço a uma altura de três fiadas. O serviço engloba fornecimento de material e mão de obra.

As alvenarias serão executadas em tijolos maciços, assentes deitados em argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9, com juntas de espessura máxima de 15mm. Observando o nivelamento das fiadas e o prumo. Os materiais deverão ser de boa qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e apumadas. Plantio e preparação de canteiro de mudas,

6.2 PINTURA DE CANTEIROS COM CAIACÃO

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre todas as alvenarias executados nos canteiros. A pintura das alvenarias deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de pintura serão medidos por m² de pintura aplicado nas alvenarias dos canteiros.

6.3 PREPARO COM TERRA, MANUTENÇÃO DE CANTEIROS E PLANTIO

Após a execução dos canteiros em alvenaria deverá ser realizada a manutenção dos mesmos, com a aplicação de terra vegetal e nivelamento. Deverá ser dado acabamento adequado.

O serviço será medido por m³ de terra aplicado nos canteiros.

O canteiro de mudas, conforme prancha 02, deverá ser executado conforme projeto, onde devem ser plantadas as mudas referidas na planilha dispondo as mudas de Cróton Multicolorido (*Codiaeum variegatum*) junto à parede com afastamento de 40 cm da edificação, à frente destes Íris da Praia (*Neomarica cândida*) dispostas em linha, e no restante do canteiro, Grama-Amendoim (*Arachis repens*).

6.4 REVITALIZAÇÃO DO ACESSO DO PARCÃO COM PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

Na parte do fundo da quadra de futebol, onde a grama está danificada deverá ser realizado nivelamento e plantio de gramas em placas.

Também deverá ser aplicada a grama nos locais onde a grama estiver danificada ou com terra aparente.

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado o preparo da terra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

6.5 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA

No trecho apresentado pela Figura 2 deverá ser realizado reparo na borda da calçada danificada, na lateral da pista de skate, com aplicação de meio-fio moldado in loco.

Figura 2 – Reforma de calçada com aplicação de meio fio e muro de contenção



Fonte: Registrado pelo autor

Os meios fios serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar $f_{ck} \geq 20$ MPa.

O meio fio moldado in loco será executado então seguindo sobre o alinhamento do meio fio existente, e finalizado alinhado com a escadaria existente.

Os meios-fios pré-moldados terão as seguintes dimensões:

- altura = 0,30 m
- espessura = 0,15 m na base e 0,13 m no topo
- comprimento = 1,00 m

Os meios-fios moldados in loco serão executados através do emprego de formas comuns ou deslizantes e seguirão as seguintes etapas:

- escavação no bordo da pista, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões do projeto;
- instalação de formas na parte anterior e posterior;
- lançamento e vibração do concreto;
- retirada das formas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

O produto desse processo deve ser protegido contra danos, através de meios adequados à situação, tais como: proteção física, sinalização, comunicação, conscientização, etc.

Os meios fios serão medidos em m lineares executados no local.

6.6 REPARO EM PISO DE CALÇADA, COM REVESTIMENTO EM PLACAS PARA PISO EXTERNO, COM ATERRO E APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA

No trecho da Figura 2 onde será executado o meio fio moldado in loco deverá ser reparada a calçada existente que se encontra danificada.

O reparo da calçada será executado em revestimento em placas para piso externo que deverão ser iguais as placas existentes no restante da calçada. Deverá ser realizado o reaterro do trecho da calçada e realizado o nivelamento do desnível para aplicação de grama em placas posteriormente.

Haverá revestimento do piso com cerâmica padrão médio PEI 4 ou superior, de primeira linha, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante AC III para ambientes externos, e rejuntamento com argamassa à base cimento. As peças devem ser assentadas uma a uma, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

6.7 EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM ALVENARIA DE PEDRA GRÊS

No trecho da Figura 2 deverá ser executada uma mureta de contenção em um trecho de 6 metros, da escadaria em direção ao banheiro. Essa mureta será executada em pedra grês, com uma altura em torno de 90cm. Deverá ser executada a fim de conter o aterro existente.

Antes de iniciar o assentamento das pedras para a execução do muro, será feita regularização e compactação do solo para a base do mesmo. Será executado com pedras grês regulares. Para o assentamento das pedras será utilizada argamassa de cimento e areia grossa na proporção de 1:3. A alvenaria de pedra será executada observando o nivelamento e prumo.

Deverão ser executadas tubulações de drenagem em PVC, Ø 40 mm nos vãos da pedra a fim de permitir o escoamento das águas provenientes do aterro, possibilitando a drenagem.

6.8 EXECUÇÃO DE DRENO FRANCES COM BRITA N 2

Deverá ser executado um dreno francês utilizando brita de número 2 no calçamento ao redor do banheiro, conforme representado no projeto.

Deverá ser adicionada brita nº 2 em uma espessura de 15cm, de modo a acompanhar todo o meio fio a fim de promover o escoamento e a infiltração das águas pluviais. A camada de brita deverá ficar contida dentro da vala ao nível do solo.

A ligação dos drenos, conforme projeto, deverá ser realizada através de canos de PVC DN 200mm passando sob a rampa e ligando nas caixas enterradas. O destino final deverá ser em caixa existente, ou em local propício para desague.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

7 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Esta etapa destina-se a retirada de entulhos, e todo o material residual do final das etapas da obra. O material recolhido deve ser reunido, amontoado e carregado em caminhões basculantes e transportados para locais determinados pela empresa executora, estes sendo deverão atender a legislação vigente.

Deverá ser providenciada a sinalização necessária à segurança da obra, pedestres e veículos, que necessitem transitar pelo local. Ao longo e ao final da obra deverá ser realizada uma limpeza geral com remoção de resíduos e destinação adequada dos mesmos. Durante toda a obra, esta deverá ser mantida em boas condições de limpeza e organização.

Triunfo/RS, 11 de maio de 2021.

Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista
CAU A52489-1