

CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE TRIUNFO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
CNPJ: 91.900.886/0001-85

CALÇADA COM RAMPA DE ACESSIBILIDADE E PISO TÁTIL DE CONCRETO

LOCAL: Rua Professor Coelho de Souza

CONTEÚDO:

- Memorial Descritivo**
- Orçamento**
- Cronograma Físico – Financeiro**
- Cálculo dos Quantitativos**

MEMORIAL DESCRITIVO

DISPOSIÇÕES INICIAIS

OBRA: CALÇADA COM RAMPA DE ACESSIBILIDADE E PISO TÁTIL DE CONCRETO

PROPRIETÁRIO: CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE TRIUNFO

LOCAL: Rua Professor de Souza – Bairro Centro - Triunfo-RS

DATA: Outubro/ 2022

O projeto contempla 268,87 metros quadrados de passeio público nas ruas Professor de Souza e João Pessoa.

Os serviços a serem realizado serão de:

- Retirada das estruturas fixadas na calçada (Lixeiras, bicicletário e placas).
- Retirada da calçada existente (Quebra e remoção da calçada).
- Retirada de troncos e raízes (Necessidade de corte com Motosserra).
- Rebaixamento do solo se for necessário.
- Rebaixamento do meio fio nas rampas de acessibilidade.
- Recolocação do meio-fio em lugares que as raízes das árvores afetaram o meio-fio
- Elaboração de corredor provisória na rua com largura de 1,20m (Tela plástica laranja tipo tapume) e após o término da obra a remoção do corredor.
- Elaboração e fornecimento de cavaletes, com sinalização de obra.
- Fornecimento e execução do colchão de brita.
- Fornecimento e execução do contrapiso.
- Fornecimento e execução de contrapiso com malha de aço na entrada de veículos.
- Fornecimento e execução do assentamento do piso de concreto tipo Copacabana.
- Fornecimento e execução do assentamento do piso tátil de concreto direcional.
- Fornecimento e execução do assentamento do piso tátil de concreto alerta.
- Fornecimento e fixação da lixeira em frente à Câmara de vereadores.
- Pintura e fixação da lixeira em frente à garagem.

- Corte, pintura e fixação do bicicletário em frente à garagem.
- Concretagem das placas retiradas.
- Fornecimento e execução do colchão de brita rosa nos canteiros
- Fornecimento e plantio dos buxinhos (arbusto ornamental).

CARACTERÍSTICA TÉCNICAS

Área do passeio..... 268,87 m²
 Largura do passeio..... de 2,35 a 2,77 m
 Tipo de pavimento..... Piso de concreto e piso tátil de concreto
 Tipo do terreno..... Aclive

Todo e qualquer material a ser fornecido e empregado, como os serviços a serem executados nesta obra deverão ser de primeira qualidade obedecendo às normas e especificações da ABNT.

A obra será executada de acordo com este memorial e projeto (prancha 1).

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo detalhar os serviços e execução de passeio público que deverão ser fornecidos e empregados para que as premissas de projeto e os serviços sejam executados com boa técnica. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os critérios estabelecidos neste memorial descritivo. São partes integrantes deste projeto, além deste Memorial Descritivo, desenhos padrão e o orçamento.

A colocação de materiais e/ou instalação das peças deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A calçada deverá estar de acordo com a norma técnica NBR 9.050:2020 e às normas e leis pertinentes, referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A construção de uma calçada deverá ater-se a uma sequência lógica de atividades, de modo a racionalizar o trabalho e reduzir os custos. Apenas a boa coordenação entre as diversas etapas sucessivas permite obter uma boa calçada. A logística deve prever que os materiais destinados à base, camada de brita, cheguem à obra pelo lado para o qual avança a obra. Para tanto, a mão de obra deverá estar apta a trabalhar neste sistema.

O tratamento do solo natural e da camada que constituirá a base será realizado de acordo com a técnica tradicional segundo as recomendações da Associação Brasileira de Cimento Portland e das regulamentações do DNIT para pavimentos de 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 calçadas, os mesmos não poderão obstruir quaisquer tampas, grelhas, câmaras de inspeção, jardineiras, futuras covas de árvores, nem formar degraus ou ressalto com elas, sendo que 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: 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 às normas e autorizações dos órgãos competentes.

A CONTRATADA será a única responsável por qualquer necessidade de modificação das intervenções existentes no Passeio Público e tomará as providências legais e técnicas cabíveis perante aos órgãos públicos e concessionários pertinentes para sua boa execução.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – LICENÇAS

Antes de iniciar a remoção da calçada existente deverá ter as licenças de demolição e licença de corte das raízes, junto a Prefeitura Municipal de Triunfo.

Verificação junto às concessionárias de água (Corsan) e energia elétrica (AES Sul) possíveis danos que a retirada da calçada possa trazer.

Licença de construção da calçada aprovada junto a Prefeitura Municipal de Triunfo.

Licença de construção provisória de corredor com estrutura de madeira e tela laranja tipo tapume sobre as ruas Professor de Souza e João Pessoa junto a Prefeitura Municipal de Triunfo.

1.2 – SINALIZAÇÃO

Antes do início dos serviços a obras e as vias de acesso deverão ser devidamente sinalizadas, e após o seu término toda a rua deverá ser limpa e os materiais não utilizados retirados.

Deve ser elaborada uma placa com detalhes da obra, responsável técnico, registro, empresa executante e etc.

Deve ser elaborado 4 cavaletes de madeira de 1,50m largura x 1,00m de altura com placa de sinalização da obra.

1.3 – RETIRADA DE MATERIAL SOBRE A CALÇADA

Retirada das estruturas fixadas na calçada (Lixeiras, bicicletário e placas).

1.4 – REMOÇÃO DA CALÇADA

Corte da calçada com cortadora de piso com disco de corte diamantado na divisa da calçada na Rua Professor de Souza, na divisa da calçada na Rua João Pessoa e na entrada de veículos.

Remoção da calçada existente com máquina retroescavadeira e relocação do entulho para depósito licenciado junto a Prefeitura Municipal de Triunfo.

Durante a remoção da calçada teremos raízes que devem ser cortadas e dois tocos arrancados.

Os cortes das maiores raízes deverão ser feitos com motosserra. Os tocos arrancados com a retroescavadeira.

Será removida uma camada superficial de solo se necessário para a colocação do berço de brita.

Cuidar para não danificar sistemas existentes (Rede pluvial, meio fio, boca de lobo, rede de abastecimento de água e rede elétrica).

1.5 – RECOLOCAÇÃO DO MEIO-FIO

Remoção do meio-fio em locais que as raízes das árvores afetam o meio fio com máquina retroescavadeira e recolocação com alinhamento do meio-fio existente.

1.6 – CORREDOR PROVISÓRIO NA RUA COM TELA PLÁSTICA LARANJA TIPO TAPUME

Realização de um corredor de 1,20m largura x 1,20m altura pelo comprimento da calçada com estrutura de madeira, ancorada na própria calçada com colocação de estacas junto ao meio fio na parte de dentro da calçada, revestida com tela plástica laranja tipo tapume.

Após o término da obra o corredor deve ser desmontado e retirado para desobstrução das ruas.

2 – EXECUÇÃO

2.1 ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA

Aterro compactado com placa vibratória

Nos locais onde é necessário construir uma sub-base compacta, deve-se efetuar o espalhamento manualmente (pás e enxadas) e a compactação de material de 1ª categoria em camadas com no máximo 10 cm de espessura, utilizando placas vibratórias. O material deverá ser extraído de empréstimos e ou jazidas autorizadas e licenciadas pelos órgãos ambientais competentes.

Nesta etapa também serão realizados todos os confinamentos e travamentos necessários, como meio fio, bocas de lobo, covas e canteiros para árvores existentes e a plantar, além das tampas das concessionárias de água fria, esgoto, telefonia e drenagem. Atentar para a realização do lançamento de água da chuva dos condutores verticais provenientes de calhas que deve ser feito por meio de tubulação, passando por baixo da calçada e conduzida até a sarjeta. Esta tubulação deve estar envolta em berço de areia com no mínimo 5cm de encapsulamento, não podendo sobrepor a camada de encapsulamento à de assentamento da calçada. Estes espaços devem ser construídos antes da execução da camada de brita.

Toda escavação será mecânica e o material da escavação removido deverá ser depositado em local a ser definido pela fiscalização da obra.

2.2 CAMADA DE BRITA

Para a cama do contrapiso colocamos uma camada de brita com espessura de 5 cm.

2.3 EXECUÇÃO DO CONTRAPISO

A superfície da base não deve apresentar, antes da aplicação da camada de regularização, manchas de ferrugem, pulverulência, eflorescências, bolor, limo e substâncias gordurosas.

Concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (Cimento / Areia Média / Brita1) – Prepara mecânico com betoneira de 400 L., com espessura de 8 cm.

Colocação de juntas de dilatação a cada 4m corridos de calçada.

2.4 RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

Corte no meio fio com cortadora de piso com disco de corte diamantado para confecção da rampa.

Concreto $f_{ck} = 20$ mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016: Concreto para confecção das rampas de acessibilidade conforme memória de cálculo, em trechos descrito no projeto. Seguindo as normas da ABNT, e NBR 9050, com espessura de 6cm.

Piso podotátil de concreto - direcional e alerta, 45 x 45 x 2,5 cm, deverá ser instalado de acordo com o projeto, seguindo os padrões da NBR 9050, com a quantidade de peças por rampa de acessibilidade descrita em memória de cálculo.

2.5 RAMPA DE ACESSO A GARAGEM

Foi determinado que a malha (tela de aço soldada) ficaria meio metro sobrando para cada lado da entrada dos veículos, área de malha (5m x 6m) = 30 m².

Concreto $f_{ck} = 20$ mpa, traço 1:2,7:3(cimento/ areia média/ brita 1) concreto moldado em loco, feito na obra, acabamento convencional, espessura 8cm.

Tela de aço soldada nervurada. CA-60 Q-196 (3,11KG/m²) diametro do fio = 5,0mm, largura = 2,45m, espaçamento da malha 10 x 10 cm.

2.6 PISO DE CONCRETO E PISO TÁTIL DE CONCRETO PARA SINALIZAÇÃO ASSENTADA SOBRE CONTRAPISO.

Para aplicação do revestimento, a camada de regularização deverá ter idade mínima de 7 dias.

A superfície deve ser plana, rugosa, sem fissuras e livre de fatores que reduzam a aderência tais como umidade excessiva, óleos, graxas e outros.

O assentamento do piso Copacabana (Piso de Concreto) 49 x 49 x 2,5 cm, será feito com argamassa traço 1:3 (Em volume de cimento areia), com espessura de 2 a 2,5 cm sobre base varrida. A argamassa de assentamento será espalhada com régua, de acordo com referências de nível, previamente colocadas (taliscas). Após o sarrafeamento da argamassa com régua, borrifar-se-á cimento em pó sobre a superfície da argamassa. Os pisos serão então colocados sobre a argamassa, comprimindo-as individualmente com o cabo da colher

ou com martelo de borracha, ajeitando-as para se formar as juntas regulares e alinhadas, e finalmente batidas com régua em toda a superfície revestida, para nivelamento. Os pisos deverão ser limpos cuidadosamente antes que os eventuais respingos de argamassa sequem. Decorridos 3 dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento na cor cinza ou a definir, para dar a mesma coloração do piso, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. As juntas entre as peças não deverão ultrapassar a espessura recomendada pelo fabricante.

A colocação do piso tátil de alerta deve seguir as especificações da NBR 9050:2020. O piso deve ter textura consistindo em um conjunto de relevos tronco-cônicos e deverá obedecer aos requisitos da NBR 9050:2020 ou regulamentação que a substitua.

Já o piso tátil direcional deve ser colocado conforme projeto.

A sua superfície deverá estar com declividade transversal entre 2% e 3% em direção ao meio-fio junto à pista de rolamento, ou seja, para cada metro de largura a calçada deverá ter respectivamente caimento entre 2 cm e 3cm.

2.7 PLACAS

As placas retiradas devem ser guardadas para recolocação, após prepara do solo já podemos iniciar escavação manual com profundidade igual ou menor 1,30m e usar concreto magro, lastro 1:4,5:4,5 (em massa seca cimento, areia média / brita 1) preparo mecânico com betoneira 400L.

2.8 LIXEIRAS

As lixeiras da frente da Câmara Municipal de Vereadores de Triunfo devem ser doadas para a Prefeitura Municipal de Triunfo, a lixeira da frente da garagem deve ser retirara e levada para manutenção (lixação e pintura na cor marrom).

Na frente da Câmara Municipal de Triunfo será instalada uma nova lixeira, conforme descrito no projeto (prancha 1), após preparo do solo já podemos iniciar escavação manual com profundidade igual ou menor 1,30m e usar concreto magro, lastro 1:4,5:4,5 (em massa seca cimento, areia média / brita 1) preparo mecânico com betoneira 400L.

2.9 BICICLETÁRIO

O bicicletário da frente da Câmara Municipal de Vereadores de Triunfo deve ser

removido para manutenção (corte para 3 vagas de bicicletas, lixação e pintura na cor marrom), após deve ser colocada ao lado da lixeira da frente da garagem conforme projeto (prancha 1).

2.10 CANTEIRO / JARDIM

O Canteiro terá uma camada de brita rosa nº1 com espessura de 10 cm.

Deve ser plantado 2 buxinhos médios (50cm) em cada canteiro.

Canteiro terá o tamanho conforme descrito no projeto (prancha 1).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, como memória de cálculo e projetos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes.

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

MEMORIAL DE CÁLCULO

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – MEDIÇÃO

Extensão da calçada 97 m

Largura entre 2,20 a 2,77m. (Entrada de veiculos 3,45m mais a calçada 2,20m)

Area total = (61m x 2,77m) + (36m x 2,20m) + (3,45m x 6m) = 268,87 m².

2 – EXECUÇÃO DA CALÇADA

2.1 ATERRO COMPACTADO C/ PLACA

A = 268,87 m²

2.2 EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR – BRITA

e = 5 cm (268,87 x 0,05) = 13,44 m³ = 14 m³.

2.3 EMBASAMENTO DE CONCRETO

e = 8 cm de contrapiso:

Calçada (61m x 2,77m) + (31m x 2,20m) = 237,17 m² x 0,08 = 18,97 m³ = 19,00 m³

Entrada garagem (5m x 5,75m) = 28,75 m².

2.4 ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

e = 2,5 cm (268,87 x 0,025) = 6,72 m³ = 7 m³.

2.5 ARGAMASSA PARA REJUNTE

0,9 kg/ m² (268,87 x 0,9) = 242 kg.

2.6 PISO TÁTIL DE CONCRETO PARA SINALIZAÇÃO

Área do Piso tátil direcional = $39,52 \text{ m}^2 + 15\% \text{ de perda} = 45,45 \text{ m}^2 = 46 \text{ m}^2 = 288$
un.

Área do Piso tátil alerta = $5,28 \text{ m}^2 + 15\% \text{ de perda} = 6,07 \text{ m}^2 = 7 \text{ m}^2 = 44$ un.

2.7 PISO EM CONCRETO COPACABANA

Piso Copacabana = Área total – Área do Piso Tátil = $268,87 - 44,80 = 224,07 + 15\%$
de perda = $257,68 \text{ m}^2 = 258 \text{ m}^2$.