

TERMO DE REFERÊNCIA -
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA TÉCNICA ESPECIALIZADA PARA
CONSTRUÇÃO, REFORMA E MANUTENÇÃO DE CALÇADAS
ESTAMPADAS EM CONCRETO ARMADO.

Balneário Camboriú, 20 de Outubro de 2022



ANEXO III – TERMO DE REFERÊNCIA

1 OBJETO

Processo licitatório, na modalidade de Registro de Preço, referente a Contratação de Empresa Especializada em Construção de Calçadas Estampadas em Concreto Amado, incluindo mão de obra, fornecimento de material, preparação de leito, demolição, construção de rampa de acessibilidade conforme condições normativas, de acordo com as quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, em diversos passeios e praças públicas, que compreende todo o perímetro urbano da cidade.

1.2 DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos, definições e abreviaturas.

1.2.1 Calçada

Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação, placas de sinalização e outros fins.

1.2.2 Passeio

Espaço livre de interferências, destinado à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas (Código de Trânsito Brasileiro).

1.2.3 Pessoa Com Mobilidade Reduzida

Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida o indivíduo com deficiência, idoso, obeso, gestante, dentre outros (ABNT NBR 9050:2004).

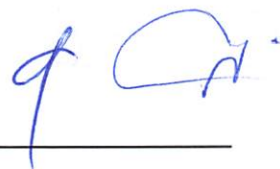
1.2.4 Calçada Rebaixada

Rampa construída ou implantada na calçada, destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável.

1.2.5 Equipamento Urbano

Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, em espaços públicos e privados

1.2.6 Fatores de Impedância



Elementos ou condições que possam interferir no fluxo de pedestres, como, por exemplo, mobiliário urbano, entradas de edificações junto ao alinhamento, vitrines junto ao alinhamento, vegetação, postes de sinalização, entre outros.

1.2.7 Guia de Balizamento

Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres.

1.2.8 Linha-Guia

Qualquer elemento natural ou edificado que possa ser utilizado como referência de orientação direcional por todas as pessoas, especialmente as com deficiência visual.

1.2.9 Piso Tátil

Piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional.

1.2.10 Mobiliário Urbano

Conjunto de objetos existentes nas vias e nos espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos de urbanização ou de edificação, de forma que sua modificação ou seu traslado não provoque alterações substanciais nesses elementos, como semáforos, postes de sinalização e similares, terminais e pontos de acesso coletivo às telecomunicações, fontes de água, lixeiras, toldos, marquises, bancos, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga.

1.2.11 Uso Público

Espaços, salas ou elementos externos ou internos, disponíveis para o público em geral. O uso público pode ocorrer em edificações ou equipamentos de propriedade pública ou privada.

1.3 JUSTIFICATIVA

A contratação dos serviços abaixo listados, com mão de obra e fornecimento de materiais, inclusos tem por objetivo e justificativa a urbanização e manutenção de calçadas e passeios do Município.

Compreender o conceito de restrições de mobilidade, valorizando as diferenças entre os indivíduos que compõe a sociedade. As áreas que envolvem uma edificação devem ser integradas, possibilitando acesso amparado de condições mínimas de uso com dignidade e respeito a pessoa.

Tais serviços resultarão em melhorias de tráfego de pedestres, aumento de segurança de transeuntes e acessibilidade, além do melhorar o atendimento da demanda pela manutenção do passeio público em áreas de calçadas danificadas pelos serviços de destocamento de árvores retiradas além de agilizar os serviços de manutenção e até mesmo de construção de novas calçadas e passeios públicos em locais onde atualmente são inexistentes.

Da mesma forma, a construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, ou a mudança de destinação para estes tipos de edificação, deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Considerando cumprimento ao Decreto Federal nº 5.296/04, a concepção e a implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT, a legislação específica e as regras contidas neste Decreto..

Considerando a necessidade de correção e reforma de calçadas e passeios públicos já existentes, para a devida adequação a norma NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Considerando que desde 2015 existe o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Federal n. 13.146/2015), que trouxe definições e orientações a respeito desse público específico, e a Lei Brasileira de Inclusão (LBI).

Considerando que a Secretaria de Obras não possui mão de obra especializada para atender as demandas referentes construção e manutenção das calçadas e passeios públicos do Município, no que diz respeito ao cumprimento a norma técnica e a legislação federal em vigor, justifica-se assim, a necessidade de contratação de empresa especializada para a construção, reforma e manutenção de calçadas e passeios públicos em concreto estampado, objetivando oferecer aos pedestres e transeuntes, maior segurança, acessibilidade e conforto ao mesmos.

1.4 **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO**

4.1 Disposições Gerais

Este item tem por finalidade definir critérios básicos, principalmente em nível dos procedimentos, a serem observados na execução de obras e serviços para construção, reforma e manutenção de calçadas e passeios públicos em concreto armado estampado, com espessura média de 6,0 cm, com molde, endurecedor, desmoldante, base com brita graduada, concreto usinado, forma de madeira, linha guia, meio fio.

compactação do solo e demolição.

A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para a construção, adequação, reforma e manutenção de calçadas e passeios públicos, deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pela Norma Brasileira ABNT – NBR 9050/2015, ABNT – NBR 6118/2014, Lei Federal 13.146/2015, Decreto Federal nº 5.296/04, Lei Municipal 2350/2004, assim bem como as diretrizes estabelecidas pelo Município.

A CONTRATADA deverá ter equipe de topografia em campo por período integral na obra, garantindo a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma.

Após a conclusão dos serviços, a CONTRATADA deverá remover do local todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, deixando-a totalmente limpos.

4.1.1 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os profissionais de segurança e medicina do trabalho ou a FISCALIZAÇÃO pertencente ao quadro funcional da CONTRATANTE estão devidamente autorizados a interditar obras e suspender serviços, sempre que forem constatadas infrações a segurança no trabalho, inclusive quanto a obrigatoriedade no uso de EPI.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer os EPI's necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos a saúde dos trabalhadores, conforme determina as normas vigentes, em especial a CLT.

A CONTRATADA é obrigada a adquirir somente equipamentos aprovados pelo Ministério do Trabalho, portadores de Certificado de Aprovação – CA, Certificado de Registro de Fabricante – CRF e Certificado de Registro do Importador – CRI; treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado; tornar obrigatório seu uso; substituí-lo quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Os empregados devem trabalhar calçados, ficando proibido o uso de tamancos, chinelos ou sandálias; o capacete e o calçado de segurança são de uso obrigatório a todas as pessoas que estiverem na área de frente de trabalho da obra, além dos demais EPI's que se fizerem necessário.

4.1.2 Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC

A CONTRATADA deve prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas a eliminar as condições de risco, de modo a preservar a integridade física de empregados, de terceiros e do meio

ambiente, estando a obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as normas vigentes, em especial a CLT.

4.1.3 Sinalização de Obra

Toda e qualquer obra ou serviço realizado em vias públicas, logradouros públicos, e outros, que ofereçam possibilidade de risco a terceiros e empregados, devem ser providos de sinalização e isolamentos através de barreiras, tapumes, cercas, placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebreadas, sinalização luminosa (noturna) ou outros, conforme a natureza do trabalho e do local.

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências.

O MUNICÍPIO se eximira de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes. Nas áreas públicas afetadas pela construção das obras, tanto em relação ao tráfego de veículo ou de pessoas, a CONTRATADA deverá providenciar junto aos órgãos competentes, as respectivas liberações e aprovações necessárias, seja para as sinalizações e/ou para o tráfego. Os custos de sinalização de obra para segurança deverão ser inclusos nos custos indiretos da obra.

4.1.4 Diário de Obra

A CONTRATADA é obrigada a manter no canteiro da obra e ou frente de trabalho o diário de obras, em locais de livre acesso, afim de que, a CONTRATANTE possa em qualquer momento, registrar as ocorrências que julgar necessária.

4.1.5 Ferramentas e Equipamentos

A CONTRATADA é obrigada a colocar na frente de trabalho os equipamentos mínimos previstos no edital de licitação e/ou contrato, tantas vezes quanto necessário, sem ônus para ao MUNICÍPIO.

O MUNICÍPIO poderá impedir a operação de qualquer equipamento que não atender as necessidades de produção, e as condições exigidas no edital de licitações e/ou contrato, devendo a CONTRATADA retirá-lo do canteiro imediatamente após notificação da CONTRATANTE.

As ferramentas deverão ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas ou improvisadas. As ferramentas defeituosas deverão ser retiradas do serviço, a fim de sofrerem reparos ou serem substituídas.



4.1.5.1 Ferramentas

Fios de
nylon;

Marretas;

Vassouras

Rodos de madeira;

Equipamentos para corte (serra de corte de concreto
e de madeira);

Trenas;

Nível de água (mangueira
de nível);

Colher de pedreiro;

Estacas

Lápis;

Enxadas;

Placas vibratórias;

Carrinhos para transporte de material;

Guias de madeira ou tubos metálicos (gabarito da espessura da
camada de base);

Réguas metálicas ou de madeira desempenada (para rasar a
camada de concreto);

Martelo;

Pás

Picareta

Estampa em silicone (moldes de
estampagem);

Lavadora de alta pressão;

Desempenadeira de
mão;

Desempenadeira de
canto;

Rolo rebaixador de
agregados;

Batedor



4.1.5.2 Equipamentos

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações, conforme descrição detalhada na planilha orçamentária: Equipamentos Topográficos; Caminhão Basculante (transporte de material); Retroescavadeira (escavação e remoção de material)

4.1.6 Sinalização Vertical

As placas de sinalização de trânsito existentes com necessidade de retirada inicial deverão ser realocadas conforme a indicação do Município. Para a recolocação das placas de sinalização serão realizados os seguintes procedimentos:

Limpeza do local de instalação: Varredura completa para retirada de detritos maiores e lavagem com água.

Fixação do poste: com a placa perfeitamente alinhada vertical e horizontalmente, a profundidade de 30 cm com o preenchimento com concreto fck 20 MPa.

4.1.6 Medições

Em relação à medição dos serviços executados seguir os seguintes critérios:

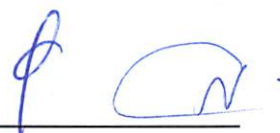
Os serviços serão medidos com base nas unidades de medida, apresentados previamente em planilha, de acordo com cada serviço a ser contratado.

Os serviços executados que não atenderem os requisitos mínimos estabelecidos pelo MUNICÍPIO/FISCALIZAÇÃO ou pelas especificações vigentes terá que ser corrigido, complementados ou refeitos.

Somente será efetuada a medição dos serviços que forem aceitos, ou seja, atender as especificações técnicas do DEINFRA/SC, DNIT, ABNT e aprovação do MUNICÍPIO/FISCALIZAÇÃO.

A medição deverá ser composta por Boletim de Medição e Memória de Cálculo anexando as planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento físico e planilhas de quantidades dos serviços a serem executados e anexados a cada contrato relativo a obra a ser executada, bem como o diário de obra do período em questão.

A CONTRATADA devesse anexar junto a Medição Final, o “As Built” da obra.



4.1.7 Ensaio de Resistência

A Contratada deverá apresentar juntamente com a última medição de faturamento de execução da obra, os resultados dos ensaios DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES do concreto usinado usados na obra e croqui de localização da retirada das peças com relatório fotográfico do evento. Os ensaios deverão ser realizados conforme as normas da ABNT.

4.1.8 Espessura do Pavimento de Calçada

Ao aplicar-se o concreto armado estampado para caçadas e passeios, o concreto aplicado deverá ter uma espessura média equivalente a 6,0 cm Para atender às exigências técnicas, o setor conta com as seguintes normas da ABNT:

- NBR 7212/2012 – Execução de Concreto Dosado em Central
- NBR 14931/2004 – Execução de Estruturas de Concreto - Procedimentos
- NBR 9050/2015 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

MATERIAIS

O convencional piso de concreto moldado in loco é executado por meio do espalhamento e da vibração do concreto no próprio local, sendo este produzido na central da empresa de concretagem. Já o concreto estampado, no caso o material Objeto deste Projeto Básico, consiste no uso de formas para estamparia e produtos de acabamento especiais no concreto usinado moldado in loco, podendo-se reproduzir cores e texturas variadas.

Uma vez respeitadas todas as características, de modo de instalação, construção e apropriada manutenção, este tipo de piso possui elevada durabilidade de acordo com suas características e uma vez respeitado seu tempo de cura, assim como listado a seguir:

- Deve possuir acabamento antiderrapante, para evitar escorregamentos, e evitando-se texturas muito irregulares ou em desconformidade, apresenta conforto de rolamento, adequado ao tráfego de cadeirantes e deficientes visuais.
- O conserto ou reparo deve feito com o corte do piso no limite da modulação e refeito in loco. A reconstrução por módulo facilita o acesso aos serviços subterrâneos, quando utilizado na faixa de serviço.
- A liberação do tráfego dá-se após 24h para tráfego leve de pedestres, e após 48h para tráfego de veículos leves.

As calçadas e passeios deverão ser executados, através da aplicação do concreto estampado, no qual forma um pavimento monolítico, executado “in loco”, que recebe um tratamento na superfície, no mesmo instante em que é feita a sua concretagem. A resistência mínima do concreto deverá ser 20,00 Mpa.

Os materiais mais indicados para execução de calçadas são aqueles que aliam alta resistência e durabilidade, além de propiciar nivelamento adequado e permeabilidade. É fundamental também que possibilitem uma integração arquitetônica com o ambiente, apresentando possibilidades estéticas e flexibilidade em seus formatos.

Os principais materiais e componentes usados para execução são: concreto usinado, endurecedor de superfície, madeira para fôrmas (caixaria), desmoldante, fôrmas de estampagem, selante, piso tátil direcional e alerta, meio fio, brita graduada simples, tela soldada e água.

5.1 Concreto Usinado

O concreto deverá ser do tipo, concreto usinado bombeável, classe de resistência mínima 20,00 MPa, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, fornecido na obra com caminhão betoneira, no qual deve estar de acordo com a devidas normas técnicas vigentes:

ABNT NBR 6118/2014 (Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado);

ABNT NBR 7212/2012 (Execução do Concreto Dosado em Central);

ABNT NBR 12654/1992 (Controle Tecnológico dos Materiais

Componentes do Concreto); ABNT NBR 12655/2015 (Preparo,

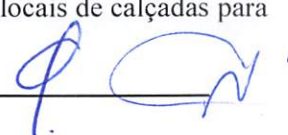
Controle e Recebimento de Concreto);

ABNT NBR 8953 (Concreto para Fins Estruturais - Classificação por Grupos de Resistência);

5.1.1 Especificações técnicas do Concreto Usinado

Para a devida execução das calçadas em concreto usinado estampado, segue a suas especificações técnicas:

- Resistência mínima à compressão do concreto de 20,00 MPa;
- Espessura do concreto na faixa de circulação de pedestre deverá ter em média 6,0 cm, em locais de calçadas para uso exclusivo de pedestres.



- Nas calçadas e passeios é necessário de reforço com telas de aço – CA-60 (5,00 mm malha 10 x 10 cm);
- Devem ser previstas juntas de dilatação a cada 1,20 m, executadas em concordância com o módulo de estampagem, quando for o caso. Também devem ser previstas juntas de controle e de execução da obra, nos casos das arestas de caixa de visita de energia elétrica, comunicação, esgoto e etc;
- A base deve ser composta pelo solo compactado com camada separadora de brita graduada simples.

5.3 Brita Graduada Simples

A BGS (Brita Graduada Simples) é a composição de diferentes faixas de granulometria de pedras, a serem misturadas conforme exigência do fornecedor. É uma mistura em usina, de produtos de britagem de rocha sã que, nas proporções adequadas, resulta no enquadramento em uma faixa granulométrica contínua que, corretamente compactada, resulta em um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade. (definição do DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). O BGS utilizado como Base de pavimentos deve estar enquadrado em uma faixa granulométrica ou esqueleto granulométrico que vai de A a F. Sendo a faixa A mais “grossa” e a faixa F mais “fina”, de acordo com as especificações.

5.4 Meio Fio

São limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento.

Os meios fios a serem utilizados na construção das calçadas em concreto armado usinado terão as seguintes dimensões comprimento (variável de acordo com o comprimento da calçada) 15,00 x 15,00 x 20,00 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), e serão moldados “in loco”, em concreto armado usinado, sendo executados juntamente com a calçada.

5.5 Endurecedor de Superfície

É o pigmento que dá cor à calçada ou passeio, no qual forma uma película superficial completamente incorporada ao concreto, através do processo de “queima” no momento da execução da concretagem, possui em sua fórmula uma composição base de silicato utilizado para selar e endurecer concreto novo ou usados. Seus componentes foram criados para dar dureza em pisos de concreto em situações de alto tráfego, oferece um aumento de resistência à abrasão em até 40% na camada superficial em relação ao concreto sem tratamento. Apesar de selar a superfície, permite a continuidade da reação hidráulica (Aquosa) do cimento, não impede a respiração do concreto, elimina o desprendimento de pó, evita a infiltração de contaminantes.



pois cristaliza nas capilaridades do concreto. É composto por pigmentos sintéticos de óxido de ferro, polímeros, cristais de quartzo e cimento.

5.6 Desmoldante

A aplicação do desmoldante tem por finalidade principal a função de não permitir a aderência do concreto às estampas durante a estampagem, isto é, tem a finalidade de não aderir o concreto aos moldes de estampagem, e evita “manchas” no piso, dando maior veracidade ao aspecto final.

5.7 Fôrmas de Estampagem

Sobre os produtos relacionados anteriormente (endurecedor de superfície e desmoldante), são aplicadas as estampas, no qual são moldes flexíveis de silicone, que modificam fisicamente a superfície com variados desenhos de pedras cerâmicas, tijolos e madeiras.

5.8 Selante

Possui a finalidade de dar o acabamento ao pavimento de concreto usinado, que neste caso será antiderrapante. Para tanto, um granulado antiderrapante será aplicado nos selantes, pois este Projeto Básico, trata de locais especificamente de áreas externa e exige cuidados especiais para com o tráfego de pedestres.

5.9 Piso Tátil

A sinalização tátil, quando instalada no piso, tem a função de guiar o fluxo e orientar os direcionamentos nos percursos de circulação por parte da pessoa com deficiência. É conhecida como piso tátil de alerta e piso tátil direcional.

São compostos de faixas feitas a partir de placas com relevos, que podem ser percebidos pelo toque do bastão ou bengala e também pelo solado do calçado. Em áreas externas, como é o caso, utilizam-se pisos do tipo pré-moldado (similar ao ladrilho hidráulico). As placas de piso tátil devem ser preferencialmente, em princípio, de cor que proporcionem contraste que as diferencie do restante do piso, de modo a ser facilmente percebido pela pessoa com baixa visão. A cor indicada para aplicação do piso tátil para este Projeto Básico, é a cor vermelha, por ser uma das mais indicada para estes casos.

As placas do piso tátil de alerta, possuem relevos na forma de pontos e são utilizadas para as mudanças de direção e para a identificação de obstáculos suspensos, cuja projeção superior seja maior que a base. Exemplo: caixas de correio, telefones públicos com orelhão, lixeiras suspensas etc.

O piso tátil direcional ou alerta, deve ser em concreto, com dimensões equivalentes a 40,00 x 40,00 x 2,50 cm, sendo que deverá ter resistência a compressão equivalente a 35,00 Mpa.



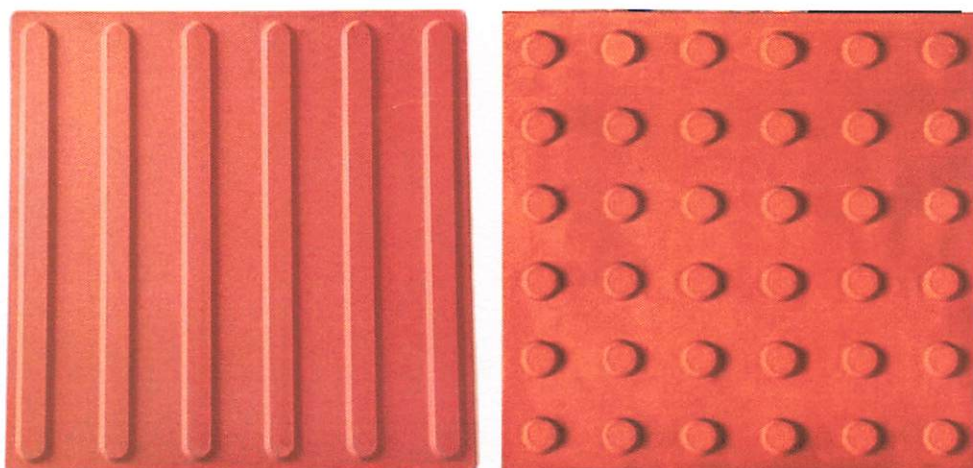


Imagem – piso tátil direcional e de alerta.

5.10 Lona Plástica Com Polietileno

A lona plástica deverá ser do tipo “preto” fabricada com polietileno de baixa densidade, proveniente de fontes recicladas com espessura não inferior a 150 micra.

O seu uso será destinado a proteção do piso tátil, para que durante a concretagem e estampagem, o piso não se danifique e com isso possa perder o sua função de piso guia, e para separar a camada granular do concreto.

5.11 Tela de Aço Soldada

Com o objetivo de evitar fissuras de retração, trincas e aumentar a resistência da calçada ou passeio, será executada a armação em tela de aço soldada nervurada, com as seguintes especificações:

Aço CA 60 - Q -196 (3,11 kg/m²),

Diâmetro do fio $\approx$ 5,00 mm

Largura da tela equivalente a L = 2,45

m, Espaçamento da malha equivalente a

10,00 x 10,00 cm.

As telas de aço soldadas devem obedecer as seguintes normatizações:

ABNT - NBR 5916/1990 – Junta de Tela de Aço Soldada para

Armadura de Concreto; ABNT – NBR 7480/2007 – Aço

Destinado a Armadura para Estrutura de Concreto;

ABNT – NBR 7481/1990 – Tela de Aço Soldada para Armadura de Concreto.



5.12 Madeira

A madeira será utilizada para conter o concreto, além de servir como fôrma de caixaria para a modulação do meio fio. As peças de madeira são do tipo nativa/regional (pinus) nas dimensões 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma), e tábuas de madeira 2ª qualidade em pinus, nas dimensões 2,5 x 30,0 cm (1 x 12") não aparelhada.

6 SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 Placa de Obra

A placa de obra deverá ser executada com folhas lisas de zinco, com suporte de madeira pintada nas cores indicadas, com tintas de resistência às intempéries. As chapas deverão estar sobrepostas sobre estrutura de madeira tratada e pintada, sendo que esta estrutura deverá prever efeitos de ventos ou outros esforços de tal forma que não ofereçam riscos a terceiros.

A placa deverá ter as seguintes dimensões: Largura = 3,00 metros – Altura = 2,00 metros, conforme o modelo da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú.

Compreende: fornecimento, instalação e manutenção de placa, pintada conforme lei

estabelecido pela CONTRATANTE. Medição: pela área da placa efetivamente instalada.

Considerações:

A placa deverá situar-se na área de influência da obra, em locais visíveis e estratégicos, sem prejuízos para a sinalização do trânsito e para terceiros.

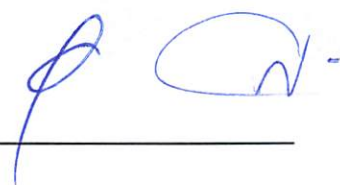
A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica e as informações deverão ser em material plástico (poliestireno), para fixação e ou adesivação nas placas.

A CONTRATADA não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra,

mediante autorização da FISCALIZAÇÃO. A instalação da placa será em local indicado pelo

Município.

6.2 Condições de Campo



A CONTRATADA deverá verificar previamente as condições de “campo” do local. As interferências subterrâneas e aéreas deverão ser observadas visando uma perfeita instalação e uma boa visualização da sinalização.

As seguintes condições de “campo” deverão ser observadas antes de iniciar os serviços:

Posição de caixas de inspeção de redes elétricas e telefônicas, incluindo suas prováveis tubulações.

Posição dos poços de visita, bocas de lobo, etc., de redes de esgoto e pluvial, incluindo suas prováveis tubulações.

Posição de caixas de registros, hidrantes de rede d’água, incluindo suas prováveis tubulações poços de visita, bocas de lobo, etc., de redes de esgoto e pluvial, incluindo suas prováveis tubulações.

Posição dos postes da rede elétrica, telefônica e iluminação pública.

Posição da altura da fiação elétrica e telefônica, bem

como de luminárias. Posição de árvores e arbustos.

Posição de marquises e estruturas destinadas à propaganda dos

edifícios circunvizinhos. Posição dos rebaixamento de meio-fio.

As perfurações executadas e prejudiciais pelas interferências, deverão ser reaterradas e o piso original do local deverá ser recomposto, sem qualquer ônus para o Município.

O danos causados às redes de concessionárias, órgãos públicos ou terceiros correrão por ônus e sob responsabilidade da contratada executante.

6.3 Demolições

A Demolição é o ato de se destruir, de forma medida e calculada, alguma construção para então dar espaço para a construção de uma nova.

No caso do Objeto, descrito neste Projeto Básico, em determinados locais, onde o Município indicar a construção de calçadas de concreto armado estampado, haverá a necessidade de se demolir as calçadas que estejam em desconformidade com as normas vigentes, no que diz respeito a acessibilidade e segurança de pedestres e transeuntes, e necessitam ser substituídas por calçadas novas que estejam dentro das conformidades das normas e leis vigentes, conforme o Objeto deste Projeto Básico.

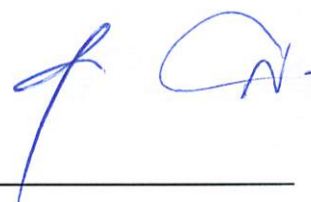
Com relação as demolições de calçadas, é importante citar que abrange os seguintes itens:

Remoção do pavimento

existente Remoção do

meio fio existente

Remoção de vegetação



existente

Remoção de mobiliário e equipamentos urbanos

Para tanto a CONTRATADA deverá proceder às demolições e remoções de qualquer natureza, conforme citado anteriormente, sempre de forma programada e dirigida por um profissional habilitado.

As demolições deverão ser executadas com ferramentas e equipamentos adequados ao tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes, sendo inicialmente removido o piso de concreto em desconformidade, e em seguida o meio fio existente.

A CONTRATADA deverá tomar os cuidados necessários para que durante a demolição os materiais não obstruam os cursos d' água, sarjetas, bocas de lobo, caixas de inspeção da rede de esgoto e água pluvial, caixas de rede elétrica, caixas de rede lógica e telefonia, pontos de visita, vias públicas ou causem danos a terceiros.

6.2.1 Demolição de Pisos de Calçada e Passeio

Deverão ser demolidos os concretos simples de piso, pedra portuguesa, bloquete, e demais pisos de ladrilhos hidráulicos de calçadas antigas e já existentes, que por sua natureza esteja inadequada ao seu uso.

Os revestimentos em argamassa, concretos e demais pavimentos que compõem as calçadas a serem demolidas deverão ser retirados utilizando ferramentas adequadas.

Carregar, transportar e descarregar o entulho para a caçamba estacionária, e na sequência, este ser transportado para local devidamente licenciado ambientalmente para esta atividade.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas às prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção Civil, assim bem como deverá ser efetuado por mão de obra habilitada e com utilização de uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's)

6.2.2 Demolição de Meio Fio

Em locais onde houver a existência de meios fios ao longo da via, estes deverão ser retirados, para serem substituídos pelos meios fios que serão moldados in loco juntamente com a nova calçada em concreto armado estampado.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas às prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 – Condições de Trabalho na Indústria da Construção, e a retirada dos meios fios existentes deverão ser utilizadas mão de obra habilitada.

Deverá ser respeitado, o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), e o uso de

Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's), além do uso de ferramentas adequadas para tal função.

Todo o entulho de retirado de meio, considerados inservíveis deverá ser carregado, depositados e transportados para local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

6.2.3 Carga Manual de Entulho em Caçamba Estacionária (Caçamba de Entulho)

Quanto a destinação de resíduos da construção civil, referente a reforma e construção das calçadas em concreto armado estampado, todo material excedente deverá ser retirado do local e ter seu destino, conforme o Decreto Municipal no 5125 de 05 de agosto de 2008, na qual, regulamenta a lei municipal nº 2.508, de 10 de novembro de 2005 que versa sobre o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil, no âmbito do município de Balneário Camboriú.

Os entulhos de obra, assim como demais resíduos provenientes da construção, manutenção ou reforma das calçadas de concreto armado estampado, devem ser depositados em caçambas estacionárias, obedecendo a Lei no 2.223, de 16 de junho de 2003, dispõe sobre a colocação e a permanência de caçambas para a coleta de resíduos inorgânicos nas vias e logradouros públicos do município de Balneário Camboriú, e dá outras providências.

A CONTRATADA é responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes deste Objeto, descrito neste Projeto Básico.

A CONTRATADA deverá ter os devidos cuidados para não exceder a carga máxima da caçamba, no que diz respeito ao seu volume. Encher a caçamba estacionária com entulho, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material.

O transporte da carga deverá ser realizado em velocidade e horário adequados e descarga em aterro legalizado e licenciado de acordo com as normas ambientais vigentes.

Para fins de recebimento, e medição, a unidade é o metro cúbico.

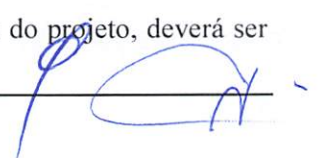
6.3 Serviços de Topografia para Locação da Obra

A locação geral da obra deverá ser feita por profissionais experientes acompanhados de profissional legalmente habilitado, e será indicada no projeto compreendendo o eixo longitudinal e as referências de nível.

Para a execução deste serviço deverão ser utilizados equipamentos topográficos de precisão, inclusive com controle horizontal, vertical e de alinhamento, bem como seus acessórios.

Após os serviços preliminares, será procedida a locação de toda a obra seguindo rigorosamente as indicações de projeto.

Caso seja verificada discrepância, entre as reais condições do terreno e os elementos do projeto, deverá ser comunicado, por escrito, à fiscalização, que providenciará a solução do problema.



EXECUÇÃO

7.1 Condições Gerais

As calçadas a serem executadas, devem ter acabamentos com superfície regular, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática, executados sem mudanças abruptas de nível ou inclinações que dificultem a circulação dos pedestres, conforme indica as normas vigentes.

Devem ser observados os níveis das calçadas vizinhas, para que haja concordância entre os níveis das calçadas já executadas com as novas deste

Objeto, desde que estas também estejam em conformidade com a inclinação normatizada.

As tampas das concessionárias (rede de água, esgoto e telefonia) devem ficar livres para visita e manutenção. O piso construído na calçada não poderá obstruir estas tampas, nem formar degraus ou ressalto com elas.

Atenção: nenhum degrau poderá ser feito na calçada. As rampas para acesso de veículos ou demais nivelamentos entre a calçada e a edificação deverão ser acomodados na parte interna do terreno.

É proibido por lei, construir rampas para veículos na faixa da calçada que estejam fora do nível de declividade estipulado por norma.

O entorno da obra deverá ser sinalizado de modo a orientar os transeuntes durante o período de obras, identificando homens e equipamentos, assim como desvios e mudanças de tráfego de veículos na via e de pedestres que se utilizam do passeio no perímetro da edificação, que possam eventualmente ocorrer.

Todos os serviços preliminares necessários à execução da obra serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Alguns exemplos dessas operações, como podas de árvores, limpeza da área, remoção de mobiliários urbanos, aplicação de tapumes (caso haja necessidade).

A CONTRATADA responderá pelas consequências de danos ocasionados a terceiros, pelas irregularidades ou quaisquer outras anomalias ocorridas durante os serviços executados, sem ônus para a Contratante.

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva com índices pluviométricos consideráveis.

A camada de concreto usinado e a aplicação da estampa, só poderão ser executadas quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A superfície deve estar perfeitamente limpa, sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de concreto.

Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento em concreto armado estampado, os serviços devem ser isolados e protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da Executante a responsabilidade desta conservação.

Quando este tipo de pavimento for executado sobre a base, esta deve ser constituída por material de brita graduada simples de granulometria fechada, e com o mínimo de desníveis, para evitar a perda de concreto da camada e dar maior uniformidade a camada de concreto aplicada, contribuindo para melhoria no padrão de

acabamento da superfície do pavimento.

Seção tipo

7.2.1 Sub Leito ou Sub Base

A primeira providência a ser tomada, para a execução da calçada em concreto armado estampada, caso não haja nenhum tipo de piso de calçada existente, ou mesmo no caso da necessidade de demolição, é verificar a camada de subleito.

Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo, caso o solo

natural seja considerável inservível. Devem ser observados, e reparados quando necessário, os

seguintes detalhes:

O solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar

na presença de água. A superfície não pode ter calombos

nem buracos.

A superfície deve estar na cota prevista e em concordância para a aplicação da camada mínima de base e camada de concreto armado, especificados neste Projeto Básico.

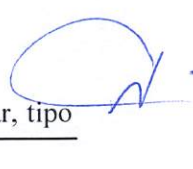
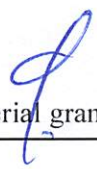
O sub leito deve ser compactado em camadas de 15,00 cm, dependendo das condições locais. Antes da compactação deverão ser passadas todas as tubulações sob o passeio.

Onde existirem caixas de passagem de energia, telefonia, água pluvial, esgoto, sistema hidráulico de combate a incêndio e demais caixas de serviço, estas se necessário, deverão ter suas tampa erguidas (nivelamento positivo) ou rebaixadas (nivelamento negativo), deixando estas no nível do piso de concreto armado estampado a ser executado.

O nivelamento das caixas de serviço, quando necessário, no caso destas serem com nivelamento positivo deverá ser feito com uso de blocos maciço de cerâmica de concreto, assentados com argamassa de cimento e areia, ou apenas com o uso de argamassa de cimento e areia, caso o nivelamento positivo seja inferior a 5,0 cm. No caso do nivelamento ser negativo, estes poderá ser realizado apenas com argamassa de cimento e areia, cuidando para não ultrapassar a espessura de 5,0 cm.

Base

Após a execução do sub leito, será executada a camada de base, que é constituída de material granular, tipo



brita graduada simples, que servirá de camada principal para a aplicação do concreto usinado.

A base tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso de calçada.

Deve-se fazer o espalhamento do material granular (brita graduada simples), em camada com espessura de aproximadamente de 6,00 cm em média. A base deve estar perfeitamente nivelada e regularizada, de modo que não interfira na qualidade final do pavimento, nem tão pouco na quantidade concreto usinado a ser aplicado.

7.2.3 Fôrmas de Madeira

Com a base regularizada e compactada nas cotas indicadas pela Fiscalização, as fôrmas de madeira serão fixadas, com ponteiros fixados a cada 1,00 m, no máximo, de modo a suportarem, sem deslocamento, os esforços inerentes aos trabalhos referentes ao Objeto deste projeto Básico.

O topo das fôrmas, que formarão os meios fios, deverá coincidir com a superfície da calçada, fazendo-se necessária a verificação de alinhamento e do nivelamento (respeitando as especificações indicadas pela Fiscalização).

A Contratada sempre deverá ficar atenta ao fundo da caixa (fôrma dos meios fios), para não permitir a fuga de concreto usinado que será aplicado.

Não será admitida, ao longo de toda a seção transversal, a espessura de concreto de concreto usinado aplicado, inferior à especificada pelo Contratante em consonância com a Fiscalização.

O posicionamento das fôrmas e a espessura devem seguir as especificações, orientações e boas práticas, e sempre serem untadas de modo a facilitar a desmoldagem, sem prejudicar o acabamento da calçada.

Nos locais em que o meio fio está integrado a calçada ou ao passeio, a fôrma será constituída de um lado (externo da calçada), sendo este utilizado para conter o espalhamento do concreto. Neste caso a fôrma, deverá estar ancorada em no mínimo, 8,00 cm abaixo da sarjeta.

Nos locais onde haverá canteiros, e o meio fio se torna o limitador entre o canteiro e a via carroçável, as fôrmas de concreto deverão se duplas, isto é, uma forma do lado interno (divisa com o canteiro) e a outra do lado externo (divisa com a via carroçável), sendo estas espaçadas, no mínimo, em 13,00 cm. Neste caso, os dois lados da fôrma, devem ambas estarem ancoradas 8,00 cm abaixo do nível da sarjeta.

7.2.4 Meio Fio Moldado In Loco

O meio-fio, também conhecido em alguns lugares como guia, é um elemento que divide o passeio público e a calçada das ruas, avenidas e locais de tráfego de veículos.



Deverá ser construído juntamente com a calçada, e ser moldado com as fôrmas de madeira, como descrito no item anterior.

Os meios-fios moldados in loco, quando não houver uma base com a devida solidez e resistência, deverão ser executados sobre uma base de brita previamente regularizada.

Devem ser executadas juntas de dilatação a intervalos de 4,00 m.

Os meios fios, serão em concreto armado estampado, confeccionados juntamente com as calçadas.

Os meios fios que compõem as calçadas não possuem necessidade de serem armados, pois estes já serão ancorados com a calçada ou passeio.

Os meios fios de compõem canteiros de jardim deverão possuir uma armadura de ferro com bitola equivalente a 6,3 mm, a serem aplicadas durante a concretagem, sendo estas dispostas uma na parte inferior e outra na parte superior do meio fio, respeitando o cobrimento mínimo de 2,50 cm

7.2.5 Tubo de Drenagem pluvial

A CONTRATADA deverá sempre que necessário, substituir, realocar ou implantar, o tubo de drenagem pluvial que conduz as águas de chuva das edificações dos terrenos particulares até a guia de sarjeta ou boca de lobo, que ficam localizados no perímetro externo da calçada.

Estes tubos, devem seguir a normatização vigente ABNT NBR 5688/2010 e devem

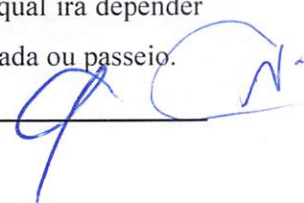
possuir as seguintes características: Tubos e conexões de esgoto em PVC rígido, de série reforçada.

Tubos com ponta e bolsa.

Juntas que aceitam o sistema soldável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha), caso necessário. Classe de rigidez compatível a sua utilização.
Superfície interna lisa.

A tubulação de esgoto pluvial deverá ser sempre instalada sob a plataforma de calçada de concreto armado estampado, e sobre a sub base ou base, dependendo do nivelamento, e deve ser ligada a via diretamente da sarjeta ou na boca de lobo.

Com relação ao diâmetro a ser utilizado, este varia entre $\geq 40,00$ mm e $\leq 100,00$ mm, no qual irá depender da ligação existente que vem da área privada e da disponibilidade de nível existente na calçada ou passeio.



Sempre que for ser realizado esta atividade, a Fiscalização deverá ser comunicada, para que seja registrada a concordância do serviço a ser realizado.

É de responsabilidade da CONTRADA, conectar a tubulação de PVC de águas pluviais a tubulação da residência, até o sistema público de águas pluviais, estando esta disponível na divisa entre a área pública e a área privada.

7.2.6 Piso Tátil (Linha Guia)

É formado a partir do assentamento de placas cimentícias, e deve ser aplicado em base de massa de cimento e areia.

O alinhamento das peças segue o sentido longitudinal da calçada e deverão seguir os

modelos de textura, alerta e direcional. A Resistência das placas à compressão 35 Mpa, e

as mesmas deverão estar na cor vermelha.

Para aplicação deverá demarcar conforme lay-out de projeto a ser fornecido e indicado pela Fiscalização, observando-se o perfeito alinhamento das peças; espalhar a massa de assentamento; assentamento das peças utilizando martelo de borracha; e por final o rejuntamento das peças após período de secagem.

Durante o assentamento das placas de piso tátil, este deverá ser envolvido com a lona plástica para evitar que o parte tátil fique danificada durante a concretagem.

É importante que o piso tátil seja instalado com cuidado, de modo a não apresentar saliências exageradas, para que o mesmo não prejudique o trânsito dos demais usuários, sobretudo os que apresentam mobilidade reduzida, como idosos e crianças.

No restante do piso geral, deve-se utilizar material que propicie superfície contínua, regular,

antiderrapante, resistente e durável. Nos trajetos e rotas acessíveis será feita a composição

com piso tátil direcional e de alerta.

7.2.7 Distribuição da Ferragem

Com o objetivo de se evitar fissuras de retração e aumentar a resistência da calçada, deverá ser executada e aplicada a armação em tela de aço soldada nervurada, aço CA 60 – 5,00 mm, com malha de 10,0 x 10,0 cm, em toda área de calçada, excluindo a área em que aplica o piso tátil.

Nos meios fios que fazem divisa entre a via carroçável e os canteiros, serão utilizadas duas barras de ferro

CA 50 $\approx$ 6,30 mm, dispostas uma na parte inferior e outra na parte superior do meio fio.

7.2.8 Rampa de Acessibilidade

Para criar um rebaixamento de calçada acessível ou usando seu nome correto, uma redução de percurso de travessia, esta deve estar de acordo com NBR 9050/2015, para que a mesma seja executada de forma correta.

A rampa de acessibilidade deve ser construída também em concreto armado, nos mesmos moldes que a calçada, incluindo a aplicação do piso tátil.

A NBR 9050/2015, considera que a largura dos rebaixamentos deve ser igual a largura das faixas de travessia de pedestres quando o fluxo de pedestres (calculado ou estimado) for superior a 25 pedestres/min./m. Contudo, em locais onde o fluxo de pedestres for igual ou inferior a 25 pedestres/min./m e houver interferência que impeça o rebaixamento da calçada em toda a extensão da faixa de travessia, admite-se rebaixamento da calçada em largura inferior até um limite mínimo de 1,20m de largura de rampa. Ainda ao que se refere sobre o rebaixamento de calçada, as abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m.

Com relação às rampas de acessibilidade, ainda devem ser observados:

- As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres.
- Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.
- Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.
- O meio-fio de acesso às rampas não pode ter altura maior do que 5,00 mm
- Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12), e a inclinação transversal não pode exceder 3%

7.2.9 Acesso de Veículos (Entrada de Garagem)

O rebaixamento de meio fio, destinado ao acesso de veículos em garagem, deve ser construído de forma a não causar conflito com a circulação de pedestres, e devem atender quanto aos requisitos legais.

- Ter 1 (um) degrau separador entre o nível da sarjeta e a concordância com o rebaixamento, com altura de 3cm (três centímetros) até 5cm (cinco centímetros).
- Conter abas de acomodação lateral para os rebaixamentos de calçadas e guias e implantação de rampas destinadas ao acesso de veículos;
- Nas áreas de acesso aos veículos, ter concordância entre o nível da calçada e o nível do leito carroçável,

decorrente do rebaixamento das guias, na faixa de serviço e de forma a não ocupar mais que 1/3 (um terço) da largura da calçada e não interferir na inclinação transversal da faixa livre de pedestres.

7.2.10 Derramamento e Espalhamento do Concreto Usinado (Fck 20 Mpa)

O concreto simples deverá ser pré-misturado e fornecido na obra em caminhões betoneira, por empresas especializadas, atendendo às características pré-definidas. O fornecimento de concreto deve ser programado de acordo com a frente de serviço que está apta a receber o concreto. Assim evita-se desperdício ou falta de material. O piso será executado em concreto usinado, com espessura mínima de 6cm. O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras executadas em concreto ou utilizando-se as formas como mestras.

7.2.11 Sarrafeamento do Concreto

Imediatamente após o adensamento deve começar a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana.

7.2.12 Desempeno da Área Concretada

O desempeno do concreto deverá ser executado com desempenadeira float de magnésio ou alumínio, provida de cabo longo e com 1,50m de comprimento no mínimo, para eliminar as depressões e ressalto, garantindo a regularidade superficial do pavimento. O objetivo é permitir a homogeneização e abertura dos poros do concreto antes da aplicação do endurecedor de superfície.

7.2.13 Aplicação do Endurecedor de superfície colorido

Após a camada de concreto ser trabalhada, faz-se a aspersão manual do pigmento endurecedor, de maneira a cobrir uniformemente toda a superfície. Aplicação do Desmoldante

Após a fixação do endurecedor, o desmoldante deve ser lançado manualmente, cobrindo por completo a superfície já queimada (A função desse componente é isolar a superfície de concreto, podendo ser utilizado para obter uma cor secundária). O desmoldante é lançado na superfície quando o concreto assumir o ponto de plasticidade ideal, antes do início de pega.

7.2.15 Aplicação da Forma de Estampagem

Após o espalhamento do desmoldante, efetuar a estampagem da superfície. Será feita com moldes flexíveis em silicone com relevo. O jogo de estampas será disposto sobre o piso de concreto e, pressionando-se os

moldes com um batedor contra a superfície, estampa-se o piso, fazendo-se ao mesmo tempo acabamentos manuais com ferramental apropriado. Assim como nos processos anteriores, a área deverá ficar isolada, sendo permitido somente o trânsito das pessoas da equipe responsável pela estampagem. Após a estampagem, o piso deverá ficar isolado e intransitável até completar a secagem, em torno de 48 horas.

7.2.16 Juntas de Dilatação e Lavagem

Após a secagem da superfície deverão ser executadas juntas de dilatação para evitar o aparecimento de fissuras. Estas juntas devem ser feitas com máquina de corte utilizando disco diamantado com profundidade de corte de 1/3 da espessura do piso. Os locais dos cortes são definidos e marcados com régua e lápis de superfície. As juntas transversais deverão ser retilíneas em toda a sua extensão, perpendiculares ao eixo longitudinal do pavimento. Para finalizar o processo, deve-se realizar uma lavagem com água, a fim de retirar o desmoldante da superfície.

7.2.17 Tampas de Caixas Coletoras de Águas Pluviais

Nos casos em que a calçada/passeio público, obedecendo ao projeto, passar sobre caixa coletora de água pluvial e as tampas destas não apresentarem-se adequadas, conforme a definição do Município, deverá a contratada fornecer novas tampas fabricada em concreto armado com resistência de 20 MPa aos 28 dias, conforme dimensões necessárias e acabamento adequado.

7.3 Acabamento e Limpeza

Após o término dos serviços, deverá ser executada a retirada de todos os materiais oriundos de escavação, recortes ou sobras, sendo que este material deverá ser colocado em local destinado adequadamente, sob responsabilidade da Contratada.

8 CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

Os contratos gerados a partir deste Termo de Referência serão fiscalizados, pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e/ou empresa contratada para consultoria e fiscalização dos trabalhos envolvidos neste termo de referência.

a O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997.

b A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Projeto Básico.

c A Fiscalização do Contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem

perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

d A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

e O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

f O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

g A fiscalização da execução contratual será exercida pelo Fiscal de Contrato: Ondino Pereira Nunes Filho, Matrícula 92. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

9 SEGURANÇA NA OBRA

A segurança tem que estar sempre presente no canteiro de obra. É necessário tomar cuidado, ter atenção e organização. Devem ser utilizados equipamentos de segurança coletiva e a obra deve ser sinalizada. O trecho da calçada que será executado deve ser sinalizados com redes de proteção, cones, bandeirolas, cavaletes ou fitas.

É obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs): botas, capacetes, luvas, protetores de ouvido, óculos, máscaras e joelheiras. Além de obrigatórios por lei, estes equipamentos garantem a segurança do operário.

Bota

Protetor

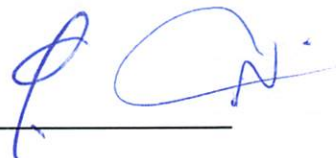
auricular

Capacete

Óculos

Máscara Luvas

Joelheiras



10 CÁLCULO DO BDI

CÁLCULO DE B.D.I - SERVIÇOS

OBRA CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS EM CONCRETO ARMADO

Símbolo	Composição do BDI	Percentual
AC	Administração Central	4,01%
S + G	Seguro/Garantia	0,40%
R	Risco	0,56%
DF	Despesas Financeiras	1,02%
L	Lucro	7,30%
I	Impostos	6,15%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISSQN	2,50%
	CPRB	0,00%
BDI (%)		21,24%

Data de Referência: OUTUBRO/2022

CÁLCULO DE B.D.I – INSUMOS

OBRA CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS EM CONCRETO ARMADO

Símbolo	Composição do BDI	Percentual
L	Lucro	6,22%
AC	Administração Central	4,49%
DF	Despesas Financeiras	0,33%
I	ISSQN + PIS + COFINS + CPRB	
	ISSQN	0,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB	0,00%
R	Risco	0,89%
S	Seguro/Garantia	0,82%
BDI (%)		17,46%

Data de Referência: OUTUBRO/2022

11 ORÇAMENTO

Número:01/2022

BDI SERVIÇO = 21,24 %

Período:09/2022 (Não Desonerado)

BDI INSUMOS = 17,46%

Estado:Santa Catarina



Obra:CALÇADA ESTAMPADA EM CONCRETO ARMADO

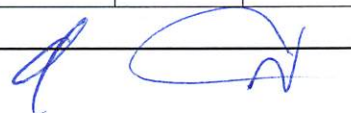
PLANILHA SINTÉTICA SIMPLES

SERVIÇOS

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unitário	Preço Unitário com BDI	Preço Total com BDI
1	Composição	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	15.000,00	R\$91,70	R\$111,18	R\$ 1.667.656,20
2	Composição	SINAPI	87299	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_06/2014	M3	600,00	R\$474,42	R\$575,19	R\$ 345.112,08
3	Composição	SINAPI	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	1.875,00	R\$102,78	R\$124,61	R\$ 233.644,64
4	Composição	SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	3.750,00	R\$17,46	R\$21,17	R\$ 79.381,89
5	Composição	SINAPI	89508	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	75,00	R\$20,94	R\$25,39	R\$ 1.904,07
6	Composição	SINAPI	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	75,00	R\$28,83	R\$34,95	R\$ 2.621,51
7	Composição	SINAPI	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	75,00	R\$42,46	R\$51,48	R\$ 3.860,89
8	Composição	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	75,00	R\$70,23	R\$85,15	R\$ 6.386,01
9	Composição	SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/201	M3	3.000,00	R\$151,16	R\$183,27	R\$ 549.799,15
10	Composição	SINAPI	73801/1	DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	M2	15.000,00	R\$24,33	R\$29,50	R\$442.465,38
11	Composição	SINAPI	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (CAÇAMBA DE ENTULHO)	M3	900,00	R\$20,08	R\$24,34	R\$21.910,49
12	Composição	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	900,00	R\$3,27	R\$3,96	R\$3.568,09
13	Composição	SINAPI	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	900,00	R\$3,96	R\$4,80	R\$4.320,99
								Total Serviços	R\$3.362.631,41

INSUMOS

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unitário	Preço Unitário com BDI	Preço Total com BDI
14	Insumo	SINAPI	36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	18.750,00	R\$10,48	R\$12,31	R\$ 230.808,90
15	Insumo	SINAPI	43146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	KG	37.500,00	R\$7,99	R\$9,39	R\$ 351.939,53
16	Insumo	SINAPI	43144	DESMOLDANTE PARA CONCRETO ESTAMPADO	KG	750,00	R\$33,91	R\$39,83	R\$ 29.873,01
								Total Insumo	R\$612.621,44
								Total Geral	R\$3.975.252,85



12 PRAZO DE EXECUÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Somente poderão ser considerados para efeito de pagamento os serviços efetivamente executados pela Contratada, em conformidade com este Projeto Básico.

A Contratante deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela Contratada com base nos serviços aprovados pela Fiscalização, obedecidas as condições estabelecidas neste Projeto Básico.

Será considerado o serviço efetivamente concluído, após vistoria por parte da Fiscalização, estando todas as áreas aptas ao recebimento, completamente limpas sem a presença de qualquer resíduo de obra, ou algum material que possa obstruir a livre ocupação destes.

Os pagamentos das faturas estão condicionados:

A análise e aprovação pela Fiscalização dos serviços executados;

A apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART - CREA/SC) de todos os serviços executados, acompanhadas pelos seus respectivos comprovantes de quitação;

A contratada deverá executar uma produção de no mínimo 25 m² diários.

13 DA CONDIÇÃO DE HABILITAÇÃO

13.1 Qualificação Técnica

a Certidão de Registro da empresa e do Responsável Técnico do licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA , dentro de seu prazo de validade;

b CAT – Certidão de Acervo Técnico do Responsável Técnico por execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto licitado;

c Vínculo empregatício – Comprovação de possuir no quadro permanente da empresa ou contratado, na data prevista para a entrega da proposta, o Responsável Técnico, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de CAT, conforme a letra “b” acima. Mediante a apresentação de um dos seguintes documentos:

c.1 Cópias da Carteira de Trabalho e Previdência Social, contendo as folhas de registro, qualificação civil, contrato de trabalho e última alteração de salário; ou

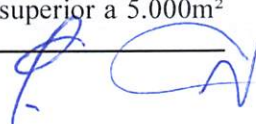
c.2 Ficha de Registro de Empregado em frente e verso, a última alteração de salário; ou

c.3 Contrato de Trabalho.

c.1) Caso o Responsável Técnico for o próprio proprietário da empresa, devidamente comprovado no Contrato Social apresentado por este certame, a(s) cópia(s) da Carteira de Trabalho, Ficha de Registro de Empresa ou do Contrato de Trabalho, Ficha de Registro de Empregados ou do Contrato de Trabalho, ficará (ão) dispensadas.

Nota: O Técnico apresentado para atender este item de edital. Não poderá ser contratado em período de experiência ou por prazo explícito em contrato inferior ao cumprimento do prazo do Cronograma deste Edital, ficando o Licitante, nessas condições, inabilitado.

d Atestado(s) de capacidade técnico-operacional, atestando a capacidade equivalente ou superior a 5.000m²



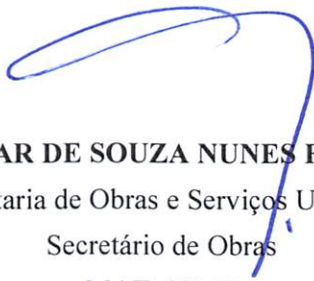
em obras de de construção e reforma de caçadas, onde conste a empresa licitante como Contratada, comprovando que a licitante tenha executado serviços de pavimentação, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada.

e A empresa proponente deverá apresentar a realizar o descarte de resíduos sólidos das pavimentações de acordo com a Lei Municipal no 2.508, de 10 de novembro de 2005, que versa sobre o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e o plano integrado de gerenciamento de resíduos da construção civil, no âmbito do município de Balneário Camboriú.

Considerando que a demanda em questão, descrita neste Projeto Básico , em se tratando de obra que envolve expertise na execução de construção e reforma de demolição mecanizada - processo executivo balizado por normas técnicas prescritivas próprias - é do interesse da Municipalidade que a execução guarde plena conformidade e que sejam observados com o máximo rigor as normas pertinentes, a fim de que se atinja o produto final da contratação sem quaisquer riscos de acidentes ou danos físicos aos operários, moradores e imóveis circundantes. As exigências em foco, referentes à qualificação técnica dos serviços, visam garantir que os licitantes demonstrem prévia capacidade e expertise comprovada na execução do referido processo.

14. DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

As despesas ocorrerão por conta das dotações orçamentárias do Departamento de Sistema Viário e Drenagem; SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS.



OSMAR DE SOUZA NUNES FILHO

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Secretário de Obras

MAT. 39152



ENG. ONDINO P. NUNES FILHO

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

MAT. 0092

CREA/SC 024048-0