



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE MINI CAMPO SOCIETY GRAMA SINTÉTICA NO CENTRO DE LAZER DO TRABALHADOR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO/SP

**LOCAL:** CENTRO DE LAZER DO TRABALHADOR – SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO

---

**1. SERVIÇOS:**

A construção será orientada por este memorial descritivo, em observância aos projetos específicos e atendendo as determinações da Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição.

**1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES:**

**1.1.1. LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>:**

Locação de container, remunera traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

**1.1.2. LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS:**

Fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.

**1.1.3. PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E ESTRUTURA EM MADEIRA:**

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em pontalete 75 mm x 75 mm; remunera também o fornecimento de estrutura em madeira para fixação do banner em pontaletes e sarrafos em Pinho-do-Paraná (*Araucária angustifolia*), ou Quarubarana (*Erisma uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), travamento realizado a cada 1,5 m com pontalete, pintura em tinta PVA para madeira; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

**1.2. PREPARO DO SOLO:**

**1.2.1. TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO ATÉ O 2º KM:**



## **Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição** **ESTADO DE SÃO PAULO**

Remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até 2 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### **1.2.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL:**

Fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de obra necessária para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

### **1.3. BASE:**

#### **1.3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M:**

Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual e compactação com maço de até 30 kg do fundo, em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade, para a execução da fundação dos muros, conforme projeto.

#### **1.3.2. REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO:**

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

#### **1.3.3. LASTRO DE PEDRA BRITADA:**

A execução de lastro de brita nas espessuras e granulometrias indicadas, só poderá ser iniciada após as valas e áreas abertas receberem devido apiloamento. O lastro de pedra britada deverá ser constituído por uma camada de pedra britada nº 2 ou nº 3, compactada manualmente, com espessura de 3 cm (três centímetros).



## **Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição** **ESTADO DE SÃO PAULO**

### **1.3.4. LONA PLÁSTICA - 150 MICRON:**

Após a execução do lastro de brita será colocado a lona plástica preta de 150 micron, a fim de evitar a perda de água do concreto e consequente a impermeabilização do piso.

Estender a lona plástica em toda a área que receberá o concreto. Não é permitido o uso de lonas velhas/usadas.

### **1.3.5. CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA BOMBEAMENTO:**

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### **1.3.6. ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO:**

Fornecimento de tela modelo Q92, soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

### **1.3.7. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO:**

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

### **1.3.8. NIVELAMENTO DE PISO EM CONCRETO COM ACABADORA DE SUPERFÍCIE:**

Fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto.

### **1.3.9. CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS:**

Fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**1.4. FECHAMENTO LATERAL / COBERTURA:**

**1.4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M:**

Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual e compactação com maço de até 30 kg do fundo, em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade, para a execução da fundação dos muros, conforme projeto.

**1.4.2. CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA BOMBEAMENTO:**

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

**1.4.3. LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO:**

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**1.4.4. TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO Nº 12 BWG, MALHA DE 2':**

A tela para alambrados é indicada para cercar áreas industriais, comerciais, residenciais, de colégios, esportivas, sítios, jardins, chácaras, áreas para animais, canis, grandes ou pequenas propriedades rurais etc., e proporciona além de praticidade, beleza, bom acabamento e maior segurança, pois sua malha não se abre com facilidade.

A tela a utilizada deverá ser fabricada com fios zincados a fogo, com tripla camada de zinco e eletro soldados. Na confecção da tela, deverão ser utilizados arame fio nº 12 e malha de 2".

**1.4.5. TELA EM POLIETILENO, MALHA 10 X 10 CM, FIO 2 MM:**

O item remunera o fornecimento de tela em polietileno (nylon), malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela.

**1.4.6. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA:**

Fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC -SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

**1.4.7. CORDOALHA DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 1/4' (6,35MM), TIPO HS, GALVANIZAÇÃO À FOGO, CLASSE A COM 7 FIOS:**

Cordoalha de aço com dupla galvanização a fogo, 7 fios, HS (alta resistência), com seção de 6,35mm<sup>2</sup> (captos e cordoalhas de descida). Será utilizada na sustentação da tela de polietileno nos locais informados no projeto.

**1.4.8. TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL TRAPEZOIDAL, COM ESPESSURA DE 0,50 MM E ALTURA DE 40 MM:**

Inclui-se o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,80 mm de espessura, altura de 100 mm, em qualquer comprimento; referência comercial LR 100 N da Perfilor (Perkrom), MBP 100 Super da Metalúrgica Barra do Pirai (MBP) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

**1.4.9. ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 CM - CLASSE A:**

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural (trançada), para uso aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima de 8 Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

**1.4.10. CHAPISCO:**

Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

**1.4.11. REBOCO:**

Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**1.4.12. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA/MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS:**

As alvenarias cobertura recebera impermeabilização de superfície com argamassa polimérica/membrana acrílica, 3 demãos, adequada para o uso, conforme indicado em projeto, para evitar que suba umidade na parede.

O serviço de impermeabilização terá primorosa execução por pessoal especializado, o qual oferecerá total garantia dos trabalhos realizados e devem obedecer às recomendações do fabricante.

**1.5. PISO:**

**1.5.1. REVESTIMENTO EM GRAMA SINTÉTICA, COM ESPESSURA DE 20 A 32 MM:**

Grama sintética, com altura da grama: 20 a 32 mm, fio, polietileno (PE); ref. Playgrama, Hatcarpet, SLC ou equivalente - instalada.

**1.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

**1.6.1. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ- MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3M:**

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita, sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto e par finalizar o processo, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

**1.6.2. PROJETOR LED MODULAR, FLUXO LUMINOSO DE 26294 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 125 L/W - 150 W/200 W:**

O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/w e fluxo luminoso mínimo de 26294 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLF-MP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502- 002 da Pulse Led ou equivalente.

**1.6.3. ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M:**

Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual e compactação com maço de até 30 kg do fundo, em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade, para a execução da fundação dos muros, conforme projeto.



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**1.6.4. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

**1.6.5. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

**1.6.6. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 2,5 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C:**

O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**1.6.7. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**1.6.8. CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**1.6.9. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 6 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 500 V - ISOLAÇÃO PP 70°C:**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre flexível com 3 de 6mm<sup>2</sup>, e isolamento de 500V.



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**1.6.10. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**1.6.11. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**1.7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:**

**1.7.1. TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO:**

Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).

O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

**1.7.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO:**

Características:

Concreto fck = 20 Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L. AF\_07/2016. Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 10 cm, Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região. Peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo para forma)

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam- se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado; finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.





## Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

A execução de juntas ocorre a cada 2 m.

### 1.7.3. BANCO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM PÉS VAZADOS, COMPRIMENTO 200

CM:

Será medido por unidade de banco instalado (un). O item remunera o fornecimento, instalação completa de banco em concreto pré-moldado, com os pés vazados, de 200 x 42 x 47 cm. Remunera também a mão-de-obra e materiais necessários para a sua fixação. Referência comercial: BV200 da Neo-Rex ou equivalente.



*Modelo do banco em concreto*

### 1.8. RAMPAS DE ACESSIBILIDADE:

Serão executadas rampas de acesso para PPD próximo às esquinas, conforme projeto. As rampas deverão ser executadas em concreto com espessura de 10 cm e inclinação máxima de 8%. As rampas após o concreto estar totalmente seco deverá receber uma pintura para a marcação dos símbolos de cadeirante, em tamanho padronizado. As rampas deverão receber uma moldura em piso tátil direcional conforme projeto.

#### 1.8.1. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA

A escavação do solo e a retirada do material devem ser executadas mecanicamente, utilizando-se escadeira hidráulica, e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Quando necessário, os locais a serem escavados deverão ser isolados por processo que assegure proteção adequada. As áreas deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes.

Visto que as obras são usualmente localizadas em áreas de passagem pública, deverão ser observados os aspectos de segurança dos transeuntes e veículos. Os locais de trabalho deverão ser



## Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

sinalizados, de modo a preservar a integridade tanto do público em geral, como dos operários e equipamentos utilizados.

Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total obstrução da passagem de pedestres e/ou veículos.

Todas as interferências localizadas, não identificadas no projeto, deverão ser cadastradas, atualizando-se os desenhos de projeto. Deverão ser seguidas as orientações da Fiscalização para escoramento e/ou remanejamento das interferências localizadas.

Normas a serem observadas:

NBR ISO 713S - Máquinas rodoviárias - Escavadeiras hidráulicas

NBR 9061 - Segurança de escavação a céu aberto.

### **1.8.2. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138**

Utilização de Tela Q-138 posicionada conforme norma técnica e especificações, amarrada com precisão à estrutura.

### **1.8.3. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO**

Piso em concreto 20 Mpa, moldado in loco, preparo mecânico, para rampa de acessibilidade de acordo com o projeto e memória de cálculo.

### **1.8.4. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\***

Fornecimento e execução de lastro com material granular de pedra britada n.1 e pedra britada n.2 com e=0,10m. O lastro deverá ser executado para dar suporte a rampa de acessibilidade, e deverá ser compactado até o ponto em que estiver estabilizado.

### **1.8.5. PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA.**

O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, conforme dimensões constantes na Tabela 1 e Figura 1.

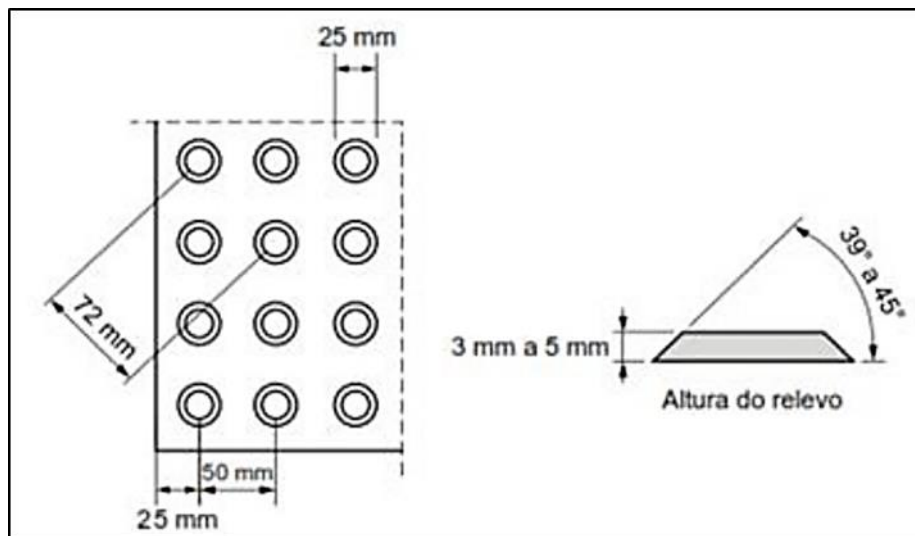
**Tabela 1 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil de alerta**

	<b>Recomendado</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros do relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

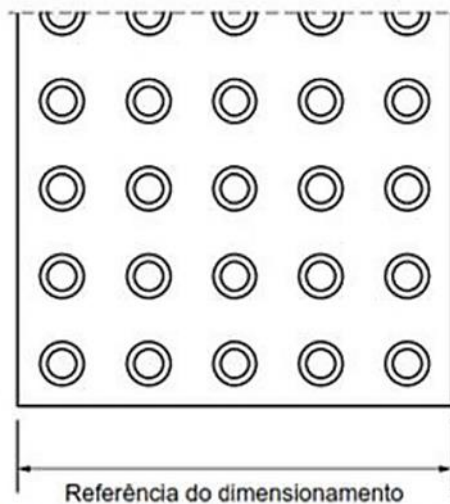
**NOTA:** Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a  $\frac{1}{2}$  distância horizontal entre centros



**Figura 1 – Relevo do piso tátil**

**NOTA:** Recomenda-se a utilização de relevos de forma tronco-cônica, que apresentam melhor conforto ao se caminhar sobre a sinalização tátil

As dimensões de largura dos pisos táteis de alerta para formar a sinalização tátil de alerta, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 2.



**Figura 2 – Referência do dimensionamento do piso tátil de alerta**

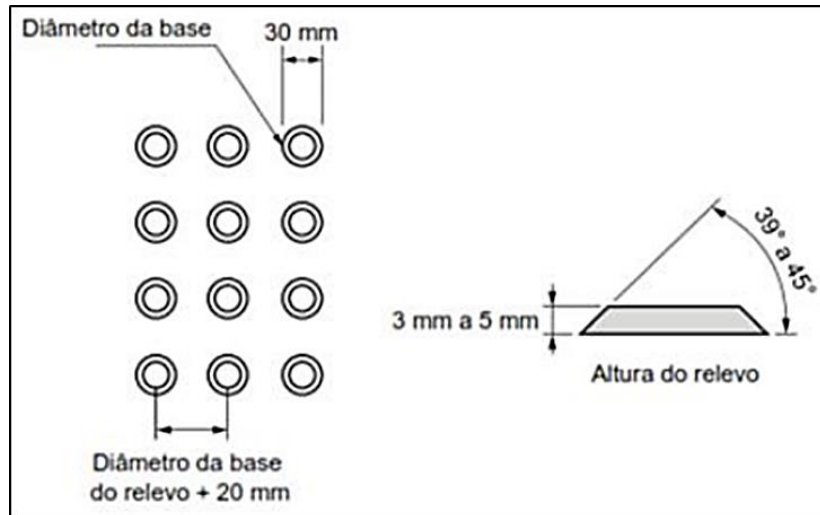
Os relevos táteis de alerta consistem em sinalização tátil de alerta aplicada diretamente no piso, conforme dimensões e distâncias constantes na Tabela 2 e na Figura 3.



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

**Tabela 2 – Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso**

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	24	28
Diâmetro do topo do relevo	$\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$ do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5



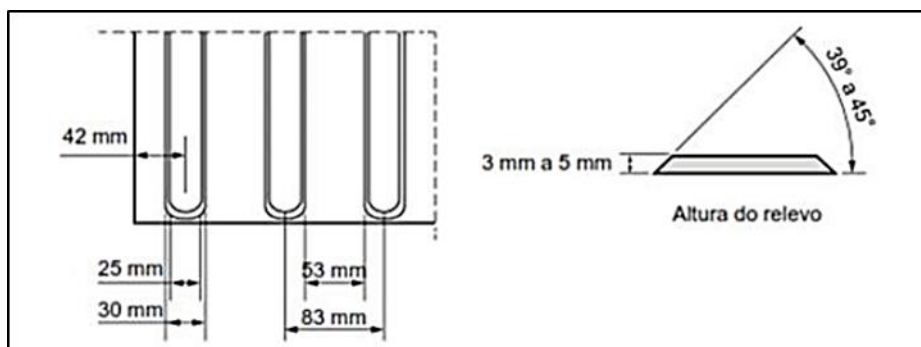
**Figura 3 – Relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso**

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica, conforme dimensões constantes na Tabela 3 e Figura 5.

**Tabela 3 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil direcional**

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5

**NOTA:** Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a  $\frac{1}{2}$  distância horizontal entre centros

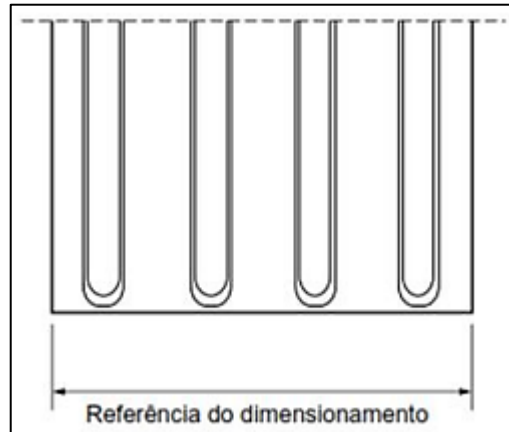


**Figura 5 – Relevo do piso tátil direcional**



## Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

As dimensões de largura dos pisos táteis direcionais para formar a sinalização tátil direcional, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 6.

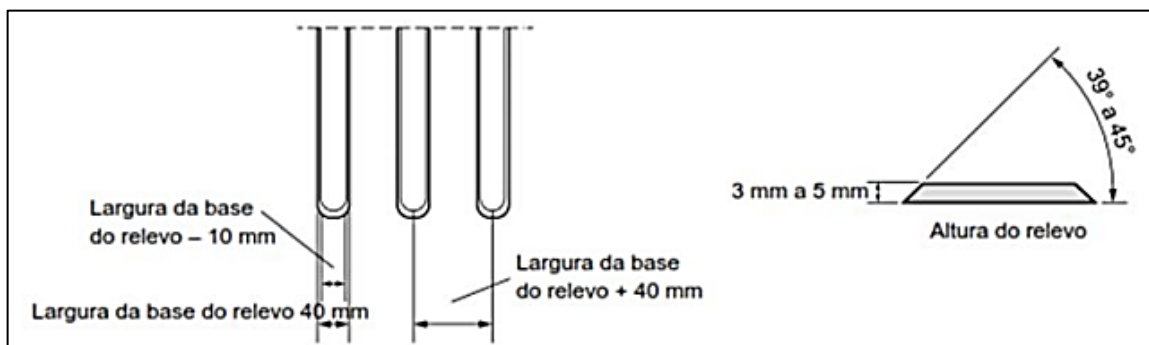


**Figura 6 – Referência de dimensionamento do piso tátil direcional**

Os relevos táteis direcionais consistem em sinalização tátil direcional aplicada diretamente no piso, conforme as dimensões constantes na Tabela 4 e na Figura 7.

**Tabela 2 – Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso**

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo - 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5



**Figura 7 – Relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso**

As dimensões de largura dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso para formar a sinalização tátil direcional, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 8.



## Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

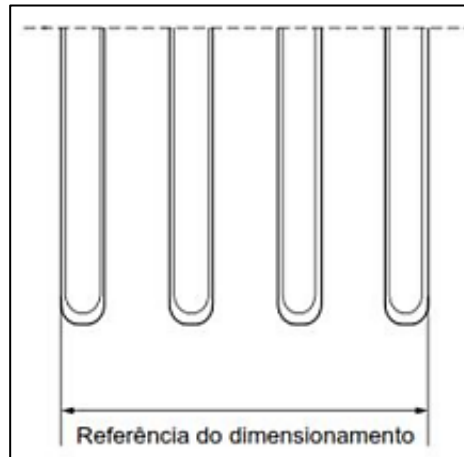


Figura 8 – Referência de dimensionamento da sinalização tátil direcional

### 2. NORMAS GERAIS:

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Todos os materiais a serem utilizados na construção serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA. Toda mão-de-obra a empregar será fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

- Proteção de materiais: Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a proprietária.

- Proteção da obra: A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes em que executar serviços relacionados com a obra.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a proprietária CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e



## Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição ESTADO DE SÃO PAULO

materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A CONTRATADA obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A CONTRATADA será responsável por si e seus subempreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre mão-de-obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

A pedido da proprietária deverão ser apresentados comprovantes dos pagamentos efetuados.

Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto (ordem e obra), inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:

- Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
- Capacete de segurança;
- Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
- Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e outros materiais abrasivos ou cortantes;
- Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;
- Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado.

Teste de funcionamento: Serão procedidos testes para verificação de todas as diversas instalações e de todos os circuitos elétricos, de iluminação e de força.

Qualidade: Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Entrega da obra: Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência ao Departamento de Obras desta Prefeitura Municipal, comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE, através do Departamento competente e juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o "Termo de Vistoria" contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem



**Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**

realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária através do departamento competente lavrará o “Termo de Recebimento”, provisório, e 90 dias após o provisório é que se dará o definitivo, conforme estipulado em contrato pelos membros da CONTRATADA e proprietária CONTRATANTE.

---

Pedro Figueiredo de Lima  
Engenheiro Civil - CREA/SP 5069543194  
ART 2620241132277