



Tribunal Regional Eleitoral do Paraná

CADERNO DE ENCARGOS

Reforma do Fórum Eleitoral de Faxinal

Engenheiro Civil Henry Vaz Dreon
CREA PR 119.503/D

Fevereiro de 2021

1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES

1.1 Considerações Iniciais

Este Caderno de Encargos objetiva fixar as condições para execução da reforma do Fórum Eleitoral de Faxinal.

Endereço da obra: Rua Benedito Cirilo, 220.
Fórum Eleitoral de Faxinal

1.2 Relação de Documentos

- Caderno de Encargos
- Planilha Orçamentária
- Projeto executivo

IMPORTANTE:

No Caderno de Encargos encontram-se as especificações técnicas dos materiais a serem aplicados na obra e estão relacionados os serviços a executar, bem como os procedimentos de sua execução, citando as respectivas normas técnicas que devem ser seguidas.

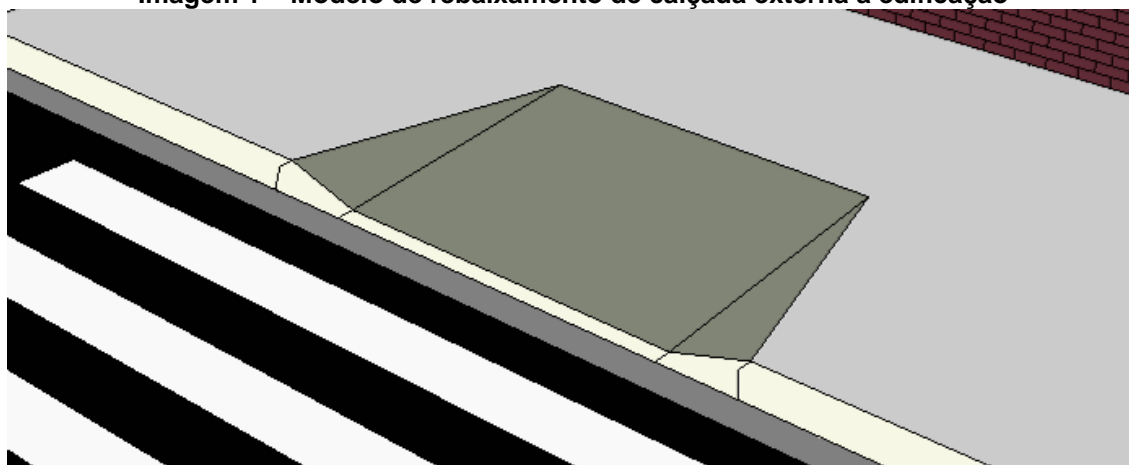
2. SERVIÇOS

2.1 SERVIÇOS EXTERNOS ACESSIBILIDADE - PASSEIO

2.1.1 Rebaixamento de calçada

Para viabilizar o acesso de deficientes físicos se faz necessária a realização de rebaixamentos de calçadas, que devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres, conforme Imagem 1.

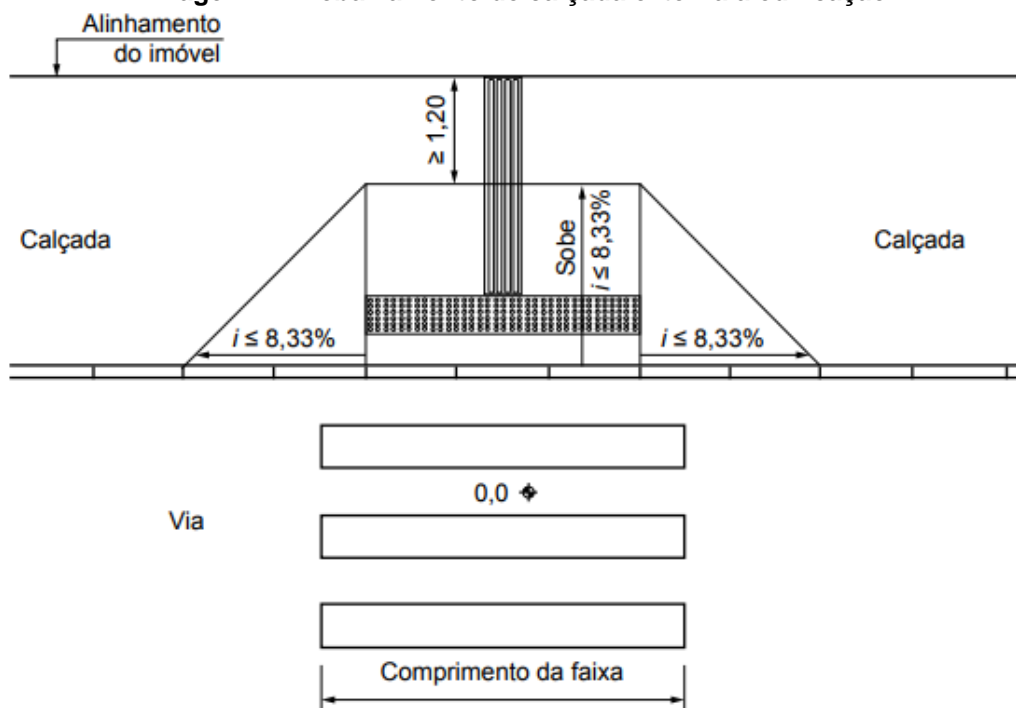
Imagem 1 – Modelo de rebaixamento de calçada externa a edificação



Autor: Qualificad

Segundo a NBR 9050, a inclinação deve ser constante e não superior a 5,00% no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais (dispensando assim a necessidade de instalação de piso tátil nas bordas da rampa NBR 16537/2016). A largura mínima do rebaixamento é de 1,50m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação, de no mínimo 1,20 m, da calçada, conforme Imagem 2.

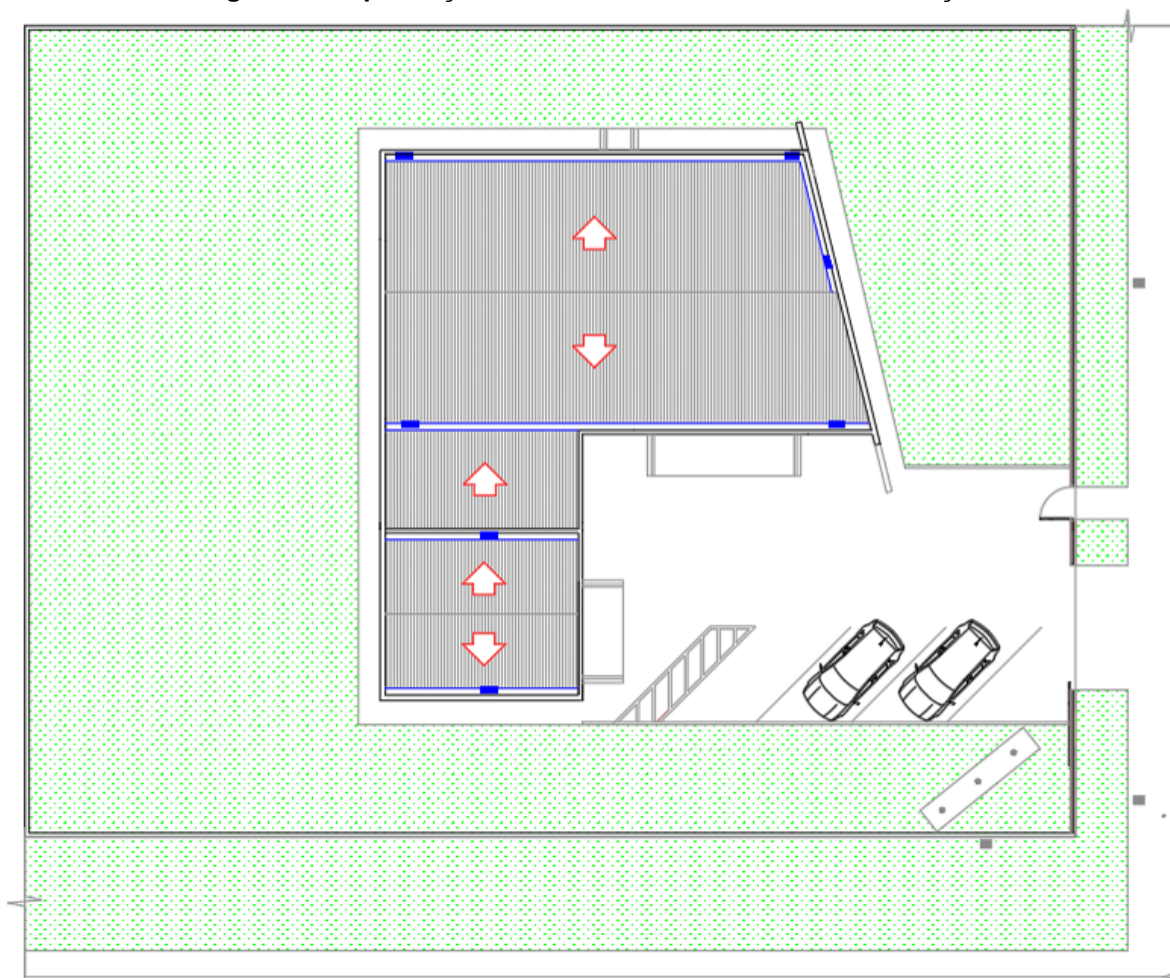
Imagem 2 – Rebaixamento de calçada externa a edificação



Autor: NBR 9050 / 2015

Seguindo as especificações das normas regulamentadoras brasileiras segue a implantação da entrada do Fórum Eleitoral na Imagem 3.

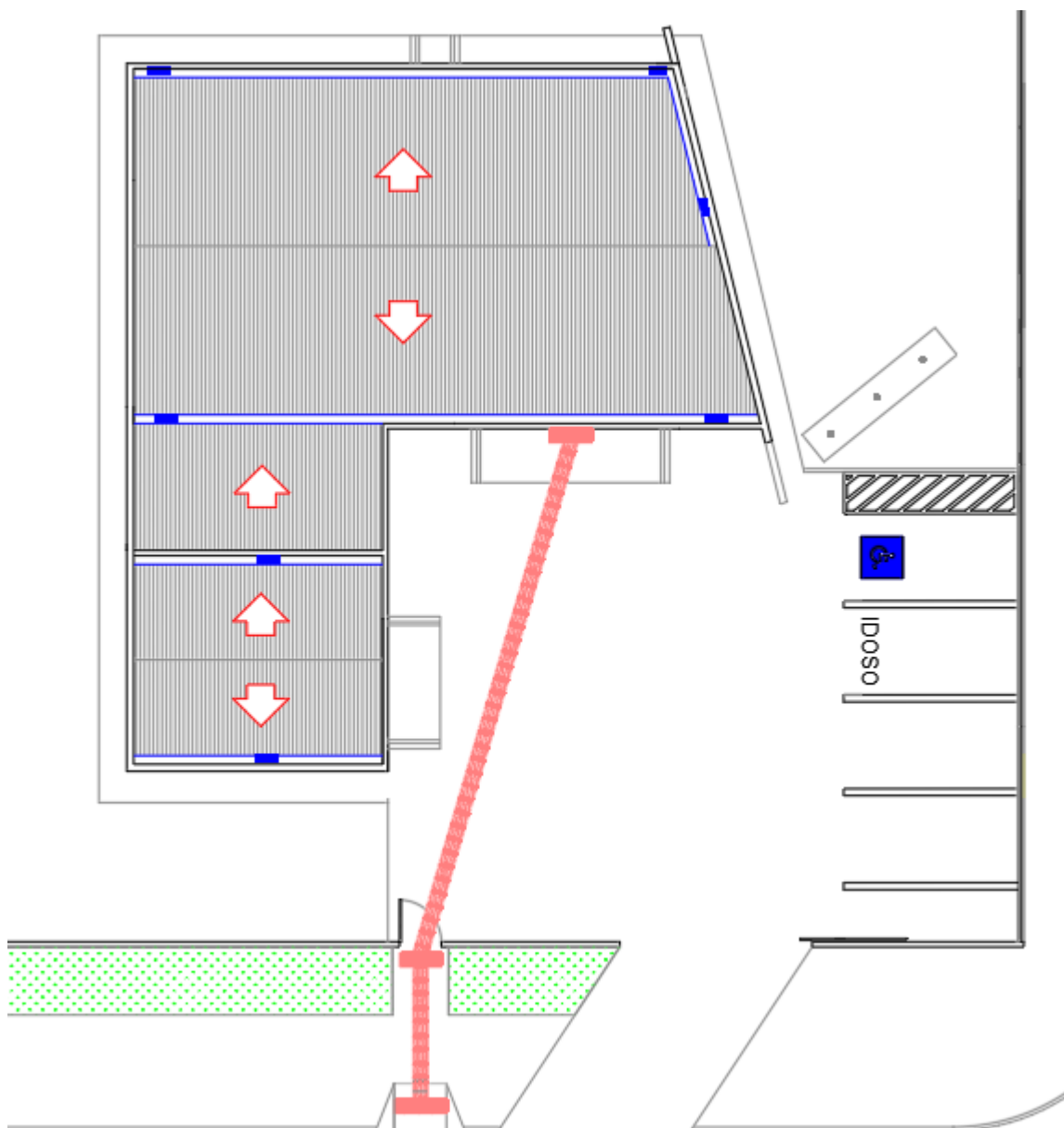
Imagem 3 – Implantação do Fórum Eleitoral sem as intervenções



Autor: TRE-PR

Devem ser realizadas alterações nos acessos ao Fórum Eleitoral devido aos alagamentos. O acesso de veículo e pedestres deve ser realizado pela rua lateral, como apresentado na Imagem 4.

Imagem 4 – Implantação do Fórum Eleitoral com as intervenções iniciais



Autor: TRE-PR

As árvores existentes neste espaço de calçamento devem ser removidas cuidadosamente e reinstaladas no interior da edificação, nos locais indicados pelo chefe de cartório.

O solo deve ser compactado e nivelado, para posterior aplicação de lastro e realização de calçamento em concreto armado ($f_{ck} \geq 25\text{MPa}$, espessura de 7cm).

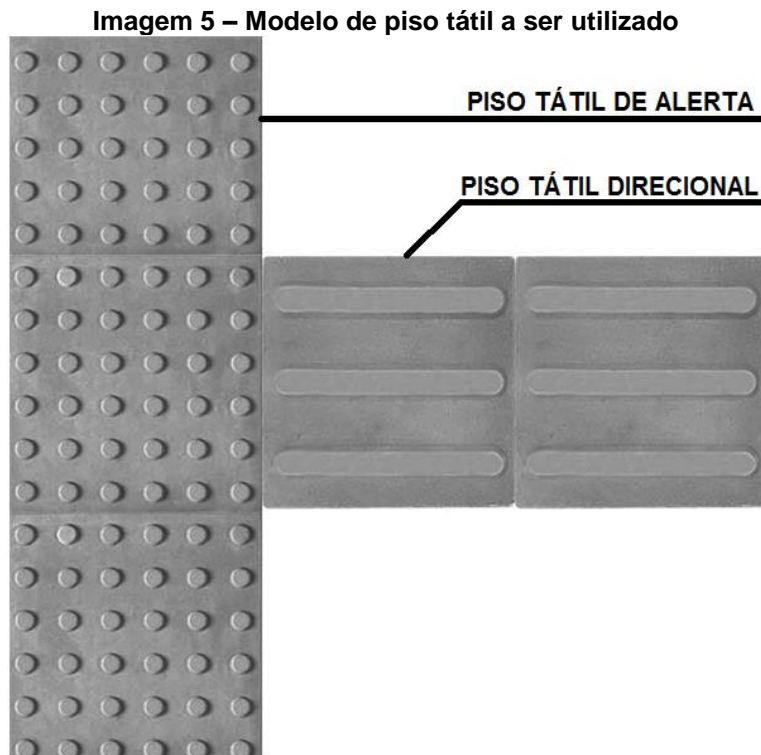
O piso tátil deverá ser executado junto ao calçamento, embutido no mesmo.

O mastro deve ser mudado de lugar de acordo com a planta.

2.1.2 Piso tátil

Deve ser instalado o piso tátil no acesso de pedestres até o interior da edificação, o modelo a ser seguido está apresentado na Imagem 5.

Por questão de verba orçamentária, o restante do passeio público será construído futuramente.



Autor: Modificado de Brasil Decorar

A sinalização tátil no piso deve atender às seguintes características:

- Ser antiderrapante, em qualquer condição, devendo ser garantida a condição antiderrapante durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas;

- Ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente, conforme será especificado abaixo, para ser claramente percebida por pessoas com deficiência visual que utilizam bengala longa;
- Ter luminância contrastante em relação ao piso adjacente, para ser percebida por pessoas com baixa visão, devendo ser garantida a cor do relevo durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como em externas.

As áreas públicas ou de uso comum das edificações, espaços e equipamentos urbanos devem ter sinalização tátil direcional no piso.

Em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual deve haver sinalização tátil no piso, desde a origem até o destino, passando pelas áreas de interesse, de uso ou de serviços.

A largura e a cor das faixas que compõem uma sinalização tátil direcional devem ser constantes. A sinalização tátil de alerta utilizada nas mudanças de direção deve possuir a mesma cor da sinalização tátil direcional. Se houver variação de cor do piso adjacente nos diferentes ambientes pelos quais passa a sinalização tátil direcional, deve ser utilizada uma única cor que contraste com todas elas ao mesmo tempo.

Na imagem acima está apresentado dois modelos de piso tátil, alerta e direcional e suas respectivas aplicações:

2.1.2.1 Piso tátil de alerta

O piso tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, as medidas dos relevos devem estar dentro dos limites apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Dimensões de relevos do piso tátil de alerta

	Recomendado	Mínimo	Máximo
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
NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.			

Autor: NBR 16537 / 2016

Os relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso devem ter as seguintes medidas apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Dimensões dos relevos táteis instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 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

Autor: NBR 16537 / 2016

2.1.2.2 Piso tátil direcional

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica, as medidas dos relevos devem estar dentro dos limites apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Dimensões de 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 1/2 distância horizontal entre centros.			

Autor: NBR 16537 / 2016

Os relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso devem ter as seguintes medidas apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 – Dimensões dos relevos táteis instalados diretamente no piso

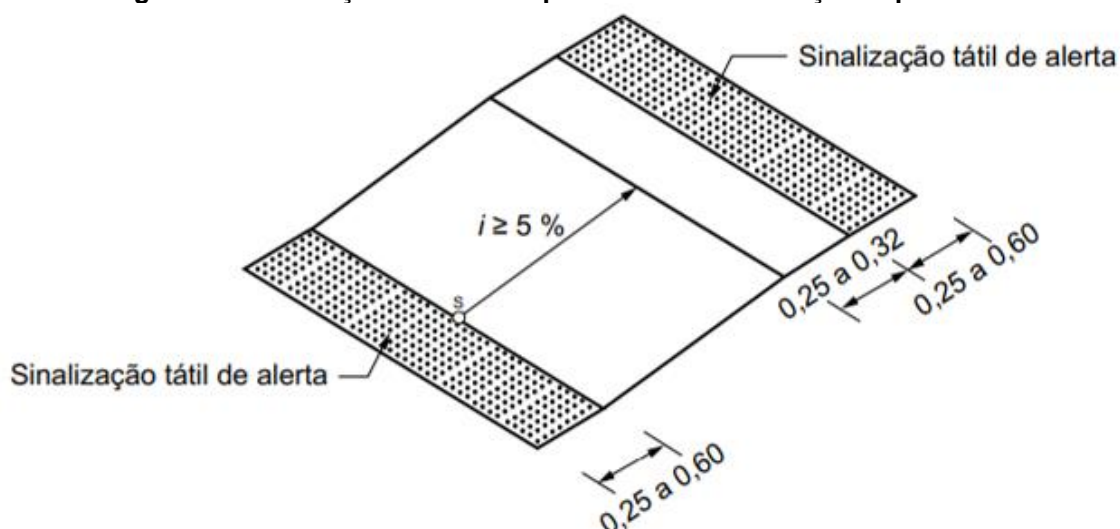
	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo – 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5

Autor: NBR 16537 / 2016

2.1.2.3 Rampas

As placas de sinalização tátil de alerta devem medir de 25 a 60cm na base e no topo das rampas, com inclinações superiores a 5%. Na base não pode haver afastamento entre a sinalização tátil e o início da rampa. No todo da rampa a sinalização tátil deve afastar-se de 25 a 32cm do início do declive, conforme Imagem 6 apresentada abaixo:

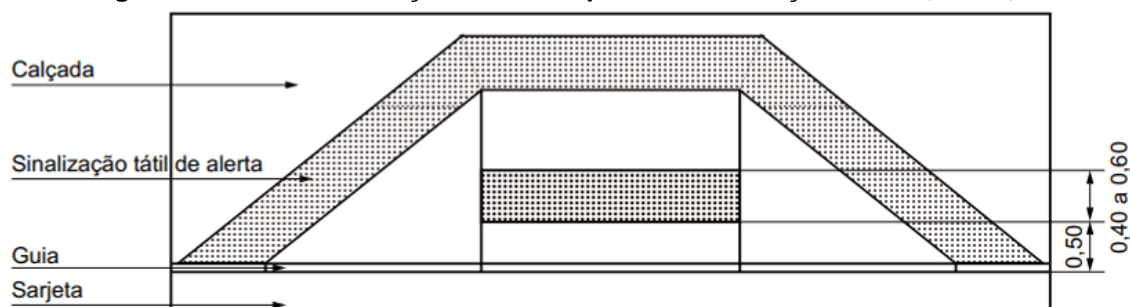
Imagem 6 – Sinalização tátil em rampas fixas com inclinação superior a 5%



Autor: NBR 16537 / 2016

Os rebaixamentos de calçadas com rampas devem ter a sinalização de alerta com largura de 40 a 60cm, afastadas 50cm da sarjeta. Em todo o perímetro da rampa deve ser instalado o piso tátil de alerta, indicando a rampas de inclinação conforme apresentado nas Imagens 7 e 8.

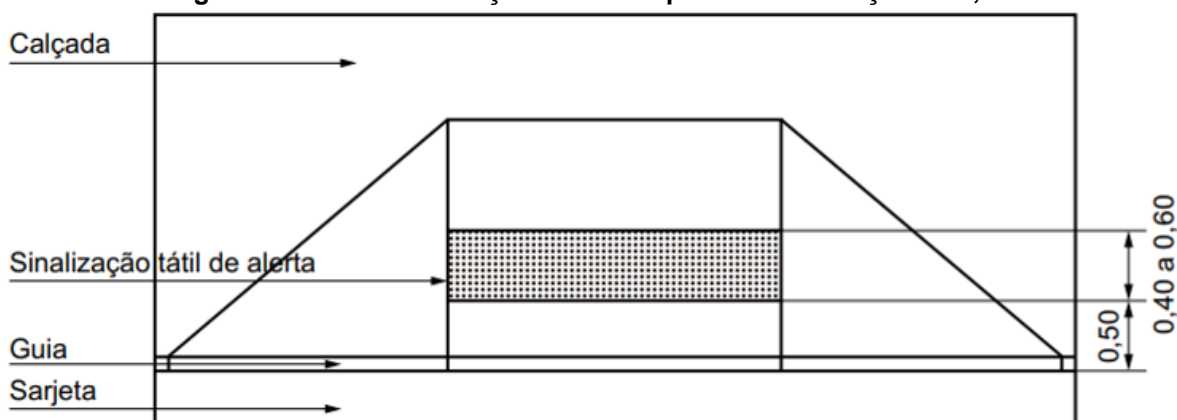
Imagem 7 – Rebaixo de calçada com rampas com inclinação entre 5,00 e 8,33%



Autor: NBR 16537 / 2016

As rampas a serem adotadas devem ter inclinação máxima de 5,00%

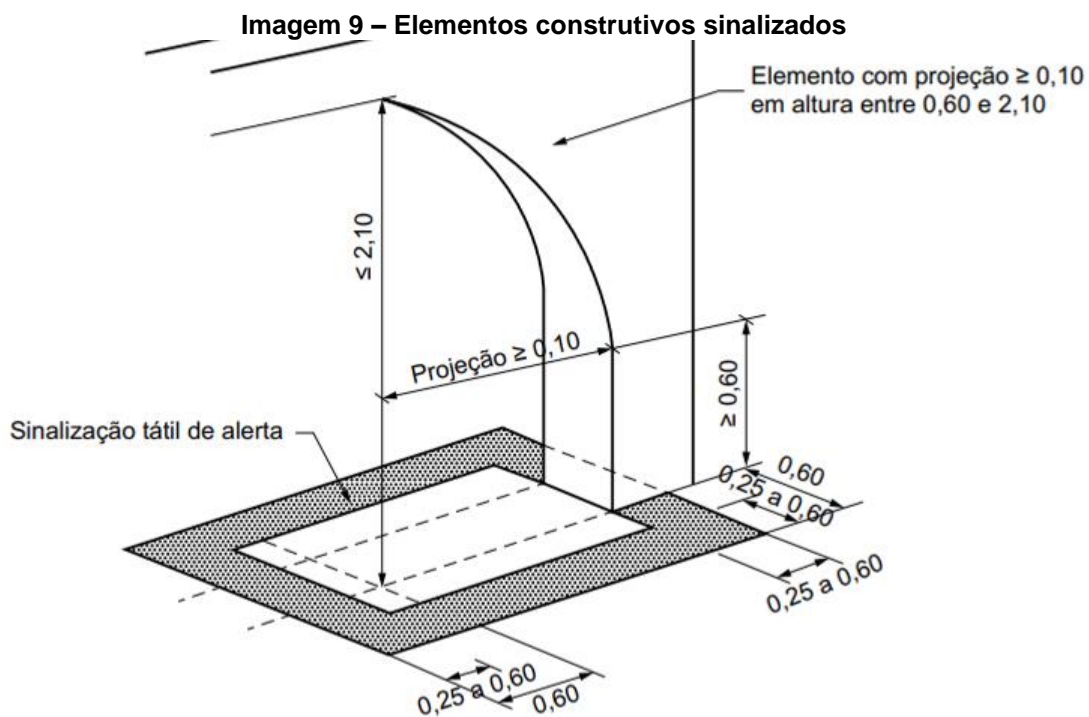
Imagem 8 – Rebaixo de calçada com rampas com inclinação de 5,00%



Autor: NBR 16537 / 2016

2.1.2.4 Elementos construtivos de projeção

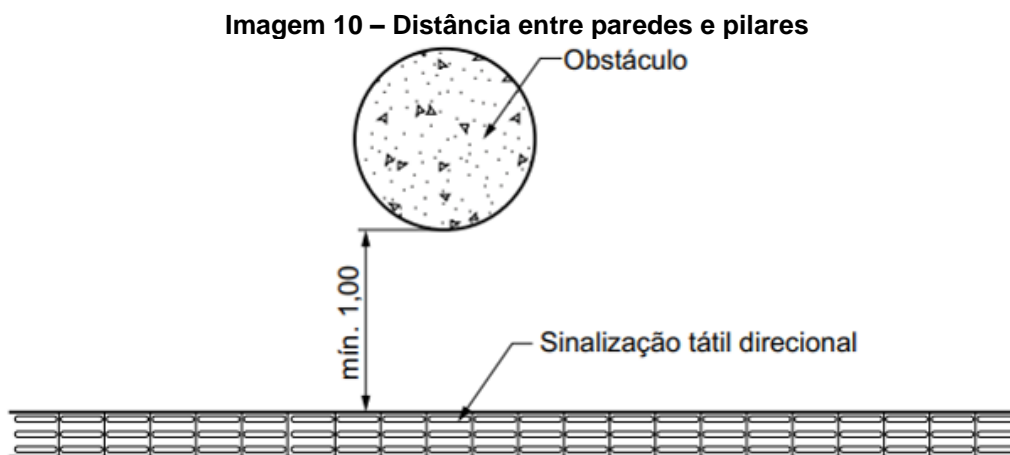
Deve haver sinalização tátil de alerta no entorno da projeção de elementos com altura livre entre 0,60 m e 2,10 m, distando 60cm do limite da projeção. A largura da sinalização tátil de alerta deve variar entre 25 a 60cm, conforme apresentado na Imagem 9.



Autor: NBR 16537 / 2016

2.1.2.5 Obstáculos

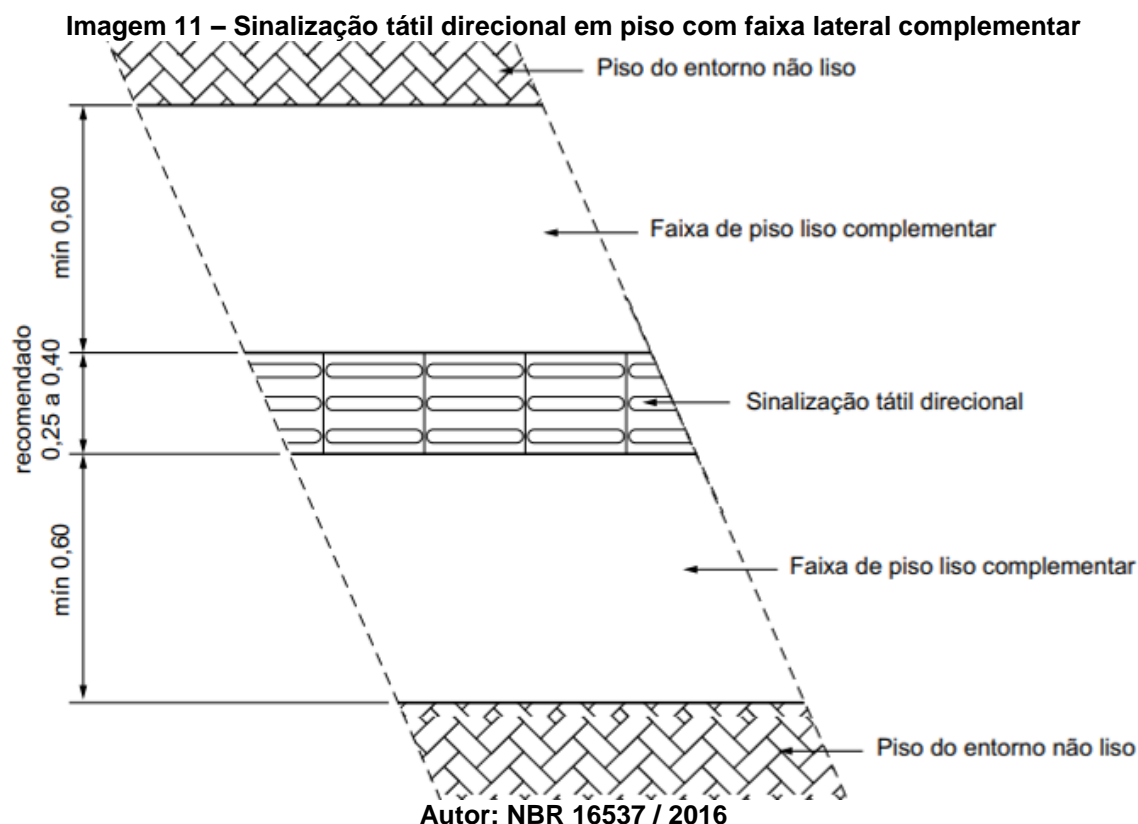
Deve haver pelo menos 1,00 m de distância entre a sinalização tátil de direcionamento e as paredes e pilares, conforme apresentado na Imagem 10.



Autor: NBR 16537 / 2016

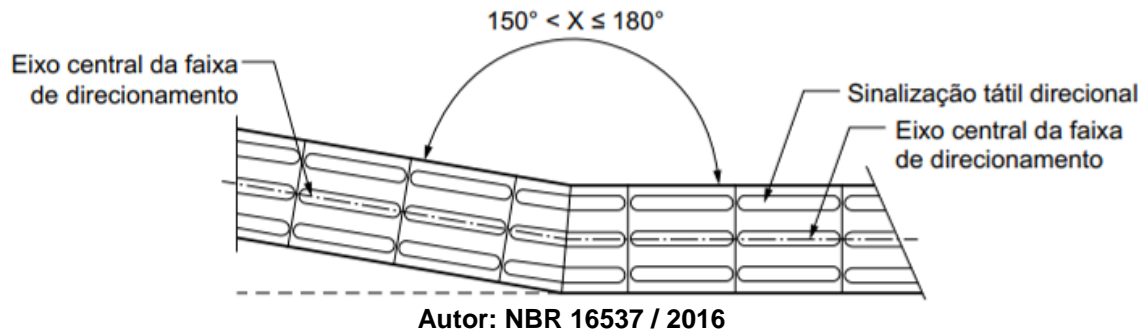
2.1.2.6 Exigências de instalação do piso tátil

Quando o piso do entorno não for liso, é recomendada a largura L entre 25 m e 40cm, acrescida de faixas laterais lisas, com mínimo de 60cm de largura cada uma, para permitir a percepção do relevo da sinalização tátil no piso, conforme apresentado na Imagem 11.



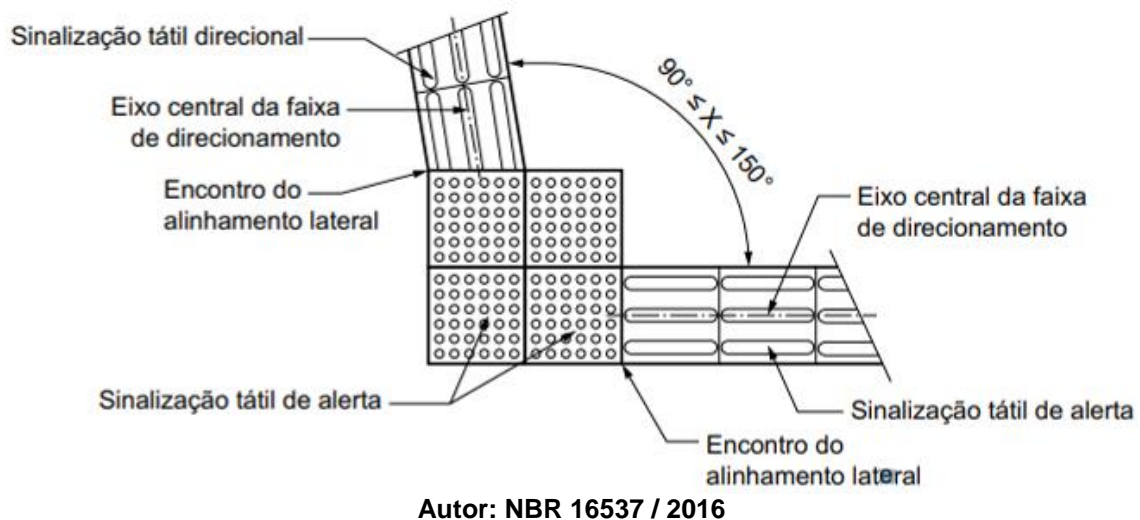
No caso de mudanças de direções inferiores a 30° não é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta, conforme apresentado na Imagem 12.

Imagem 12 – Mudança de direção com inclinação interior a 30 graus



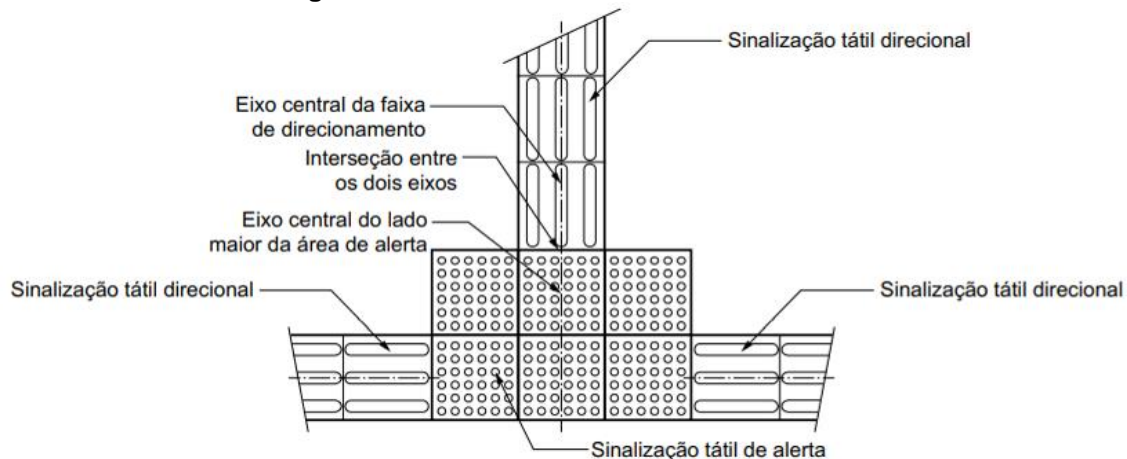
No caso de mudanças de direções inferiores a 150° e superiores a 90° é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta, conforme apresentado na Imagem 13.

Imagem 13 – Mudança de direção com inclinação entre 90 e 150 graus



No caso de encontro de três faixas direcionais é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta, conforme apresentado na Imagem 14.

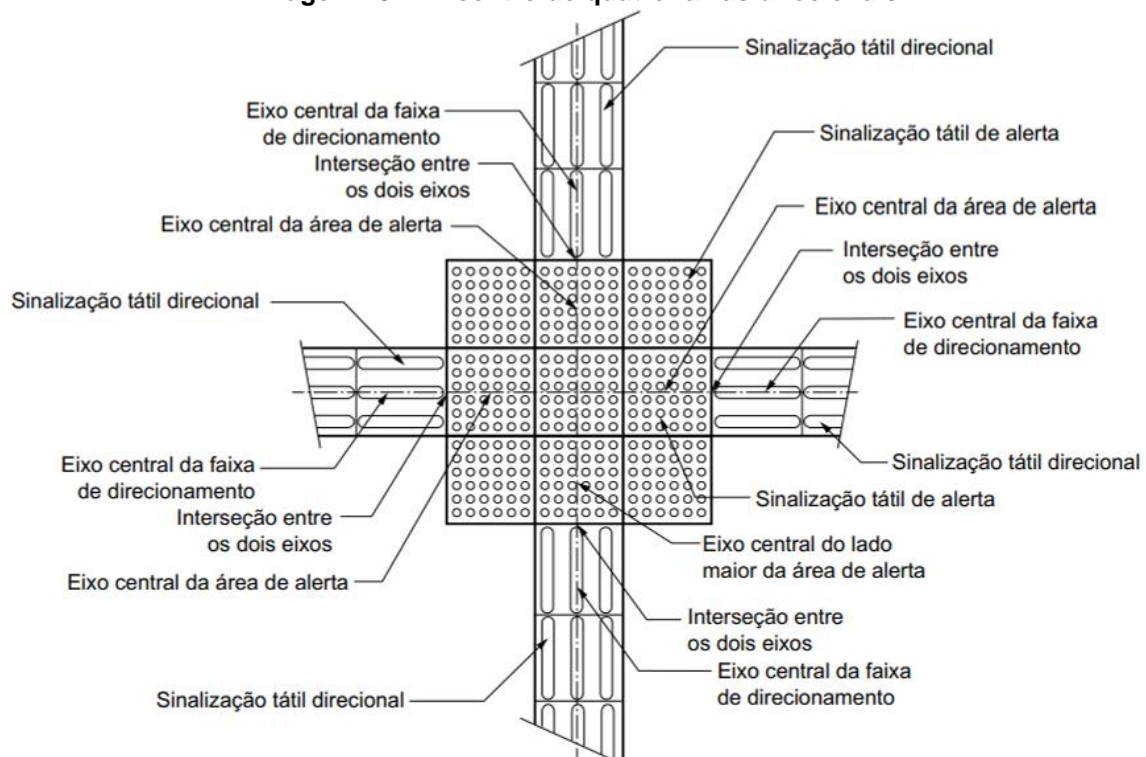
Imagem 14 – Encontro de três faixas direcionais



Autor: NBR 16537 / 2016

No caso de encontro de quatro faixas direcionais é necessário sinalizar com mudança de direção de sinalização tátil de alerta, conforme apresentado na Imagem 15.

Imagem 15 – Encontro de quatro faixas direcionais



Autor: NBR 16537 / 2016

Em relação as cores dos pisos táteis a serem instalados, a NBR 16537 / 2016 estabelece uma relação de contraste, que pode ser analisada na Imagem 16.

Imagem 16 – Contrastes de pisos táteis

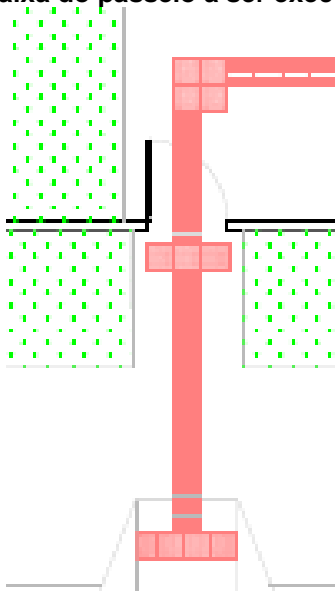
	Bege	Branco	Cinza escuro	Preto	Marrom	Pink	Lilás	Verde	Laranja	Azul	Amarelo	Vermelho
Vermelho												
Amarelo												
Azul												
Laranja												
Verde												
Lilás												
Pink												
Marrom												
Preto												
Cinza escuro												
Branco												
Bege												

☐ Aceitável
☒ Não usar

Autor: NBR 16537 / 2016

Com base nas informações acima o passeio do Fórum Eleitoral de Faxinal deverá contar com as seguintes características Imagem 17:

Imagem 17– Planta baixa do passeio a ser executado com o piso tátil



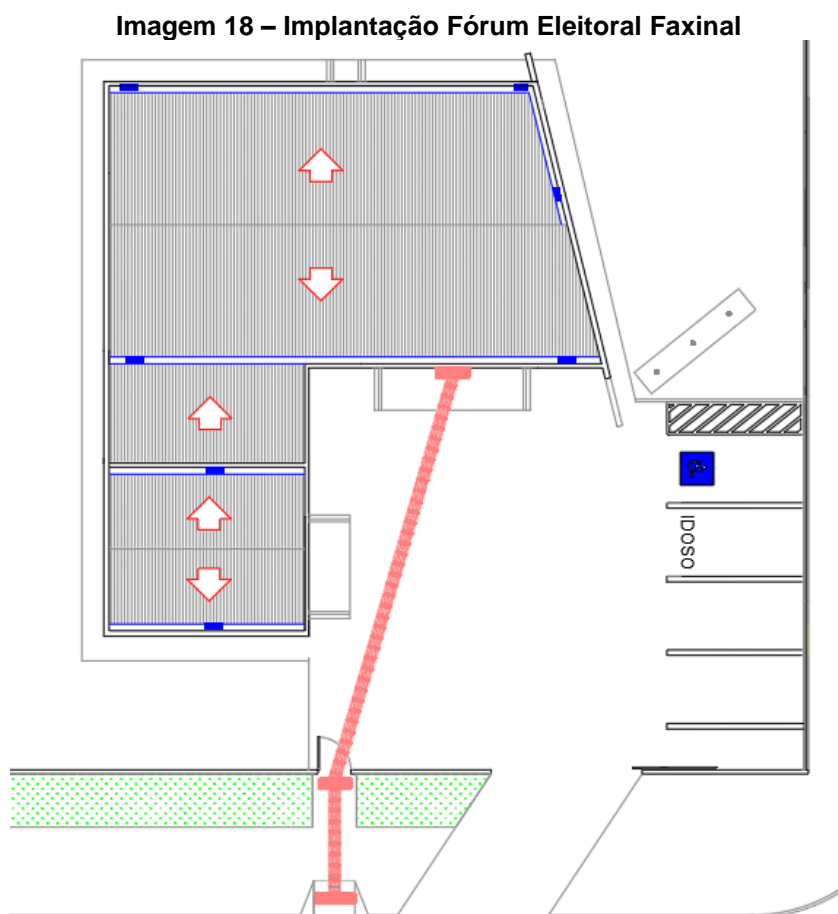
Autor: TRE-PR

As dimensões mínimas e máximas das placas de piso tátil devem obedecer às especificações acima citadas, em caso de dúvidas, maiores detalhes são encontrados na NBR 16537 / 2016.

2.2 SERVIÇOS EXTERNOS ACESSIBILIDADE – TERRENO

2.2.1 Piso Tátil

Conforme já apresentado no item serviços externos - passeio deste caderno, deve-se dar continuidade na execução do piso tátil no interior da edificação, conforme apresentado na Imagem 18.



Autor: TRE-PR

A calçada a ser realizada deve respeitar a inclinação máxima de 5%, o piso tátil deve ser instalado até a porta de entrada da Central de Atendimento do Eleitor (C.A.E.) e não deve haver degrau entre o piso externo e o piso interno da edificação.

Para eliminar o degrau deve ser realizada uma rampa inclusive sobre a grelha de piso. A grelha existente deve ser cortada e com cantoneiras e solda deve ser remodelada para terminar nas extremidades na nova rampa.

2.2.2 Estacionamento

As vagas reservadas para veículo no estacionamento devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso ou a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal.

As vagas reservadas para idosos ou para pessoas com deficiência em vias e logradouros públicos devem ser sinalizadas, conforme normas específicas. Nas vagas reservadas para pessoas com deficiência que não estejam localizadas em vias e logradouros públicos, a sinalização vertical deve ser conforme Imagem 19.

Imagem 19 – Placa de sinalização de estacionamento para pessoa com deficiência



Autor: NBR 9050 / 2015

A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo. Em estacionamentos com pé-direito baixo, é permitida sinalização à altura de 1,50 m.

O símbolo indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadores de Deficiência Física (DEF), esta apresentado na Imagem 20. Deve ter formato quadrado de 1,20m de lado.

Imagem 20 – Símbolo para demarcação de vagas DEF



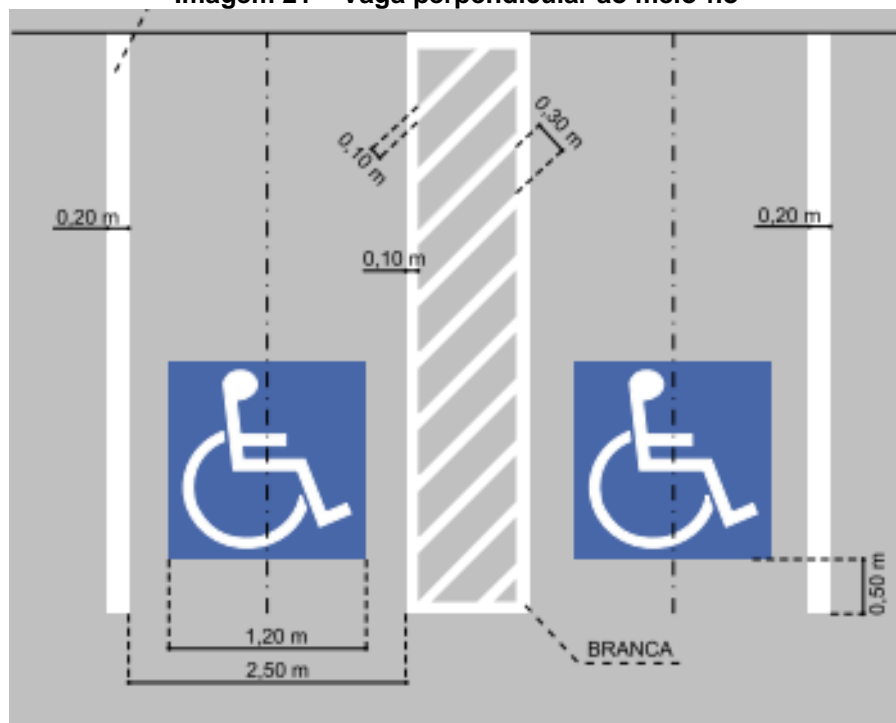
Autor: COTRAN resolução 236/07

As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem:

- Ter sinalização vertical conforme já apresentado;
- Contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio;
- Estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração;
- Estar localizada de forma a evitar a circulação entre veículos;
- Ter piso regular e estável;
- O percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m.

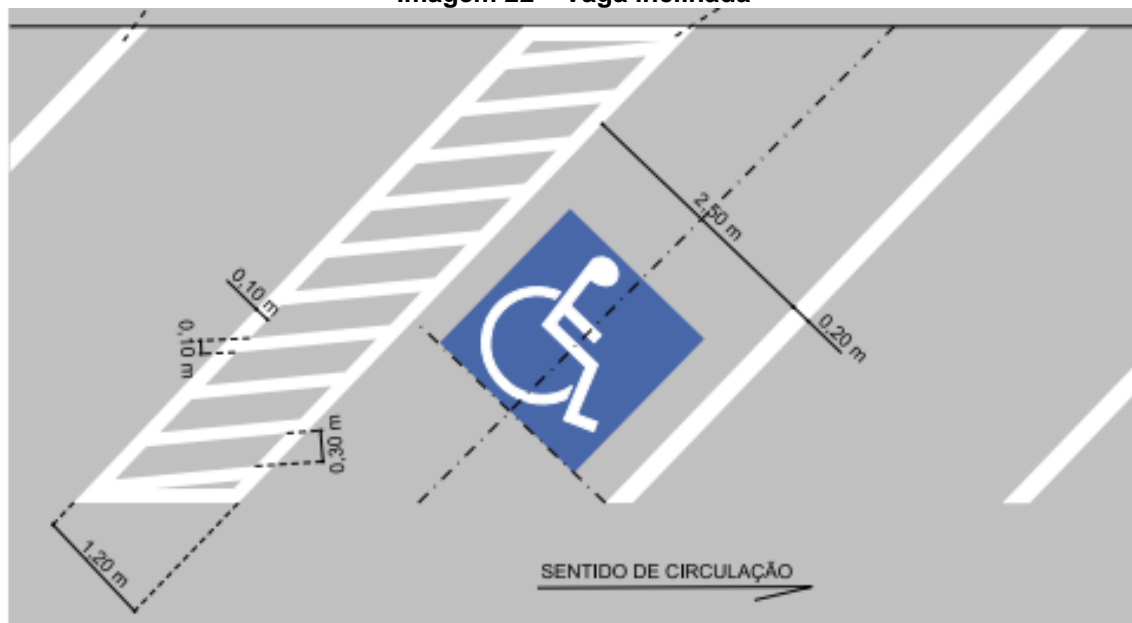
As dimensões das vagas destinadas a deficientes físicos devem seguir as exigências apresentadas nas Imagens 21 para vagas perpendiculares e Imagem 22 para vagas inclinadas.

Imagem 21 – Vaga perpendicular ao meio-fio



Autor: COTRAN resolução 236/07

Imagem 22 – Vaga inclinada

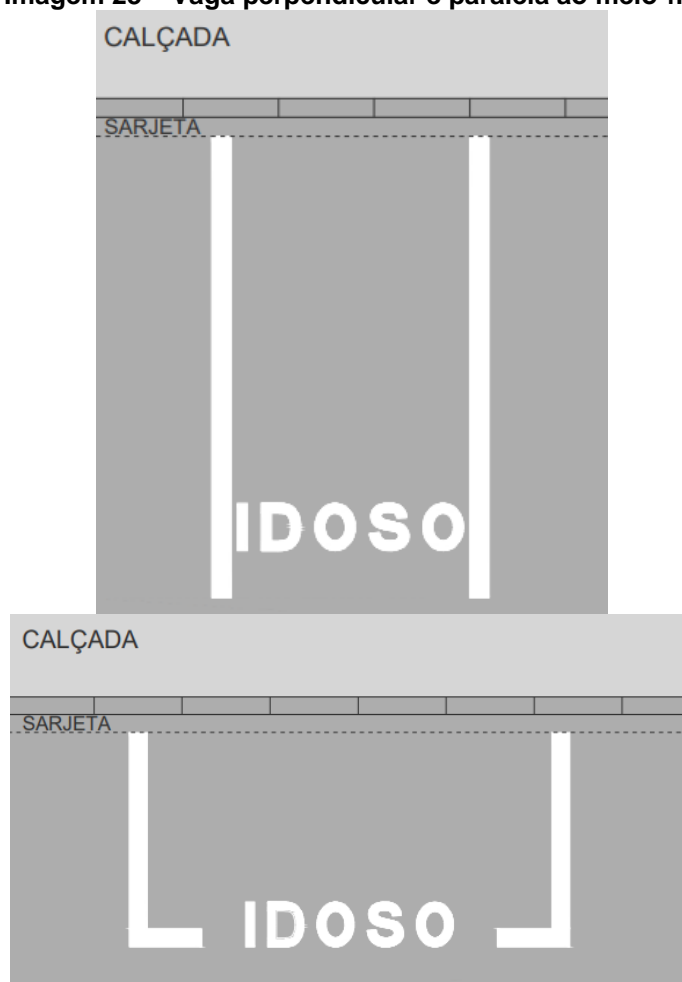


Autor: COTRAN resolução 236/07

Considerando a Lei Federal nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, que em seu art. 41 estabelece a obrigatoriedade de se destinar 5% (cinco por cento) das vagas em estacionamento regulamentado de uso público para serem utilizadas exclusivamente por idosos.

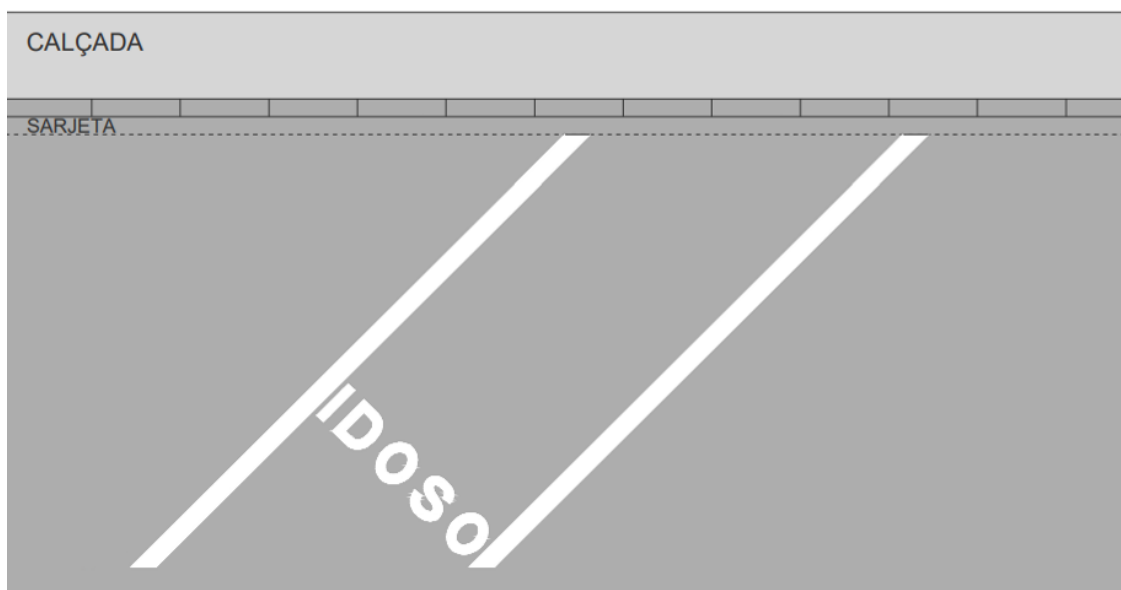
A demarcação da vaga deve seguir os detalhes apresentados nas Imagens 23 e 24.

Imagem 23 – Vaga perpendicular e paralela ao meio-fio



Autor: COTRAN resolução 303/07

Imagem 24 – Vaga inclinada



Autor: COTRAN resolução 303/07

Tendo em vista as informações acima, apresenta-se uma solução de criação de estacionamento na frente do Fórum para a criação das vagas especiais. As vagas devem estar localizadas o mais próximo possível da porta de acesso da C.A.E.

Dever ser realizada apenas a execução de uma única vaga para pessoa com deficiência e uma única vaga para idoso.

2.3 REFORMA

2.3.1 Alteração da entrada de veículos

O portão de pedestre (modelo de abrir) e o portão de veículos (modelo de correr), devem ser removidos, inclusive com a guia de superior, e reaproveitamos.

A região onde os portões foram removidos, devem ter as muretas desbastadas a ponto de conseguir dar continuidade na amarração dos tijolos que serão acrescentados para dar o perfeito fechamento da mureta.

Após o assentamento dos tijolos, amarrados com as muretas existentes, deve ser realizada uma cinta de amarração na parte superior para garantir a fixação da grade.

Deve ser aplicado o chapisco, emboço e textura (a textura contempla inclusive o selador).

Posteriormente, a região onde os portões serão instalados, deverá ser realizado o corte na alvenaria para abertura dos vãos, após a realização dos cortes o muro deve ser demolido e nas extremidades, devem ser realizados 4 pilares chumbados ao baldrame existente, para garantir a fixação do portão de correr e do portão de abrir. A armação longitudinal deverá ser realizada com 4 vergalhões de 10mm e os estribos de 5,0mm espaçados a cada 12cm.

O deslocamento dos portões deve incluir a nova base do motor, tirlho e trajeto da elétrica.

O piso do pátio deve ser demolido e o terreno deve ser nivelado com inclinação para a lateral do terreno, impedindo que a água seja conduzida para o interior do Fórum (atualmente o caimento está na direção da porta da CAE), refazendo a construção do piso em concreto armado.

3. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ENTREGA DA OBRA

3.1 Materiais

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pelo CONTRATANTE, serão fornecidos pela empresa CONTRATADA.

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas neste Caderno de Encargos.

A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO da obra e do Contrato, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas em local identificado pela FISCALIZAÇÃO até o final dos trabalhos, de forma a possibilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas, a contar da 56ª Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações e aos projetos.

3.2 Impugnações

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pelo CONTRATANTE, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

3.4 Limpeza

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos e todos os detritos que ficarem aderentes deverão ser removidos, sem provocar danos as superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A obra deverá ser entregue limpa, para que a FISCALIZAÇÃO efetue seu recebimento.