CAIBI, DEZEMBRO DE 2021.

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE ACESSIBILIDADE

CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL ABC

CAIBI– SANTA CATARINA

ENGEOBRA - ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA EIRELI

CNPJ 26.831.579/0001-28

RESP. TÉCNICO

SAMUEL SPESSATTO OUTEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SC 133.319-7

1. **OBJETO DO DOCUMENTO**

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define o projeto executivo e sua particularidade, ainda, visa esclarecer, dar suporte e justificar as ações tomadas quanto a especificações indicadas em projeto.

Constam do presente memorial descritivo a definição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos devendo estas serem analisadas antes da execução dos serviços por possíveis alterações.

Todo material, bem como especificações e métodos de aplicação empregados nesta obra deverão receber aprovação da fiscalização antes de serem implementados. No caso de o construtor desejar alterar os materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá ser apresentado memorial descritivo juntamente com memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita a comparação com materiais e/ ou serviços semelhantes. Os serviços e materiais serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

ATENÇÃO! Todas as informações apresentadas neste memorial fazem parte do NBR 9050/2020, bem como da NBR 16537/2016, sendo todos os direitos de imagem e texto das mesmas.

2. **PISO TÁTIL**

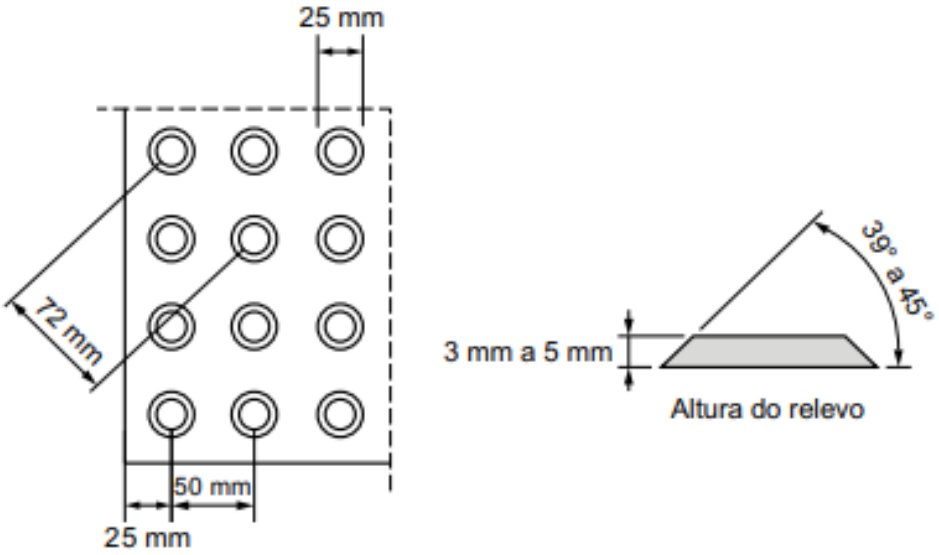
O piso tátil deverá ser executado conforme normativa ABNT NBR 16537/2016 “Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação”.

O anexo 5.2 da normativa sugere que o dimensionamento do relevo do piso tátil de alerta seja feito conforme Tabela 1, e seja executado baseado na Figura 1, presente abaixo da tabela:

Tabela 1 – Dimensionamento dos 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.			

Figura 1 – Relevo do piso tátil de alerta



A normativa recomenda ainda a utilização de relevos de forma tronco-cônica, pois estes oferecem melhor conforto ao caminhar sobre a sinalização tátil.

Se os relevos forem instalados diretamente no piso construído ou existente, estes devem seguir o anexo 5.3 da normativa ABNT NBR 16537/2016, que possuem suas dimensões apresentadas na Tabela 2 e Figura 3:

Tabela 2 – Dimensionamento dos relevos táteis de alerta 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

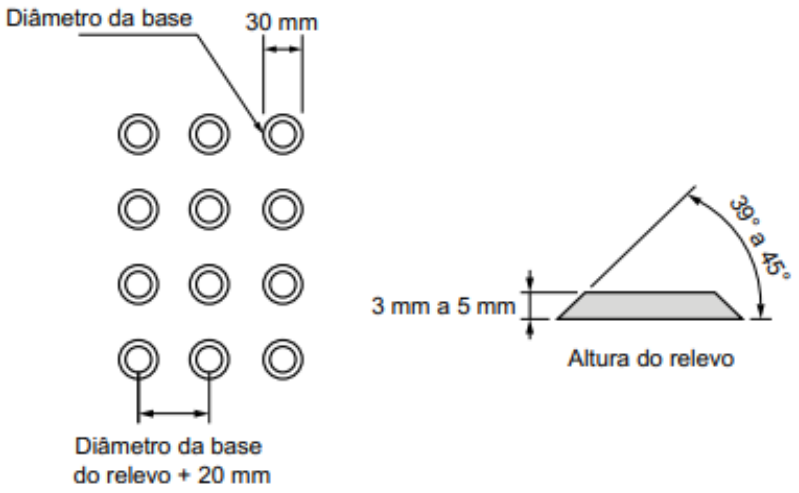


Figura 3 – Relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

Além do piso de alerta, deverá constar o piso tátil direcional, que possui sua dimensão especificada no anexo 5.4 “Dimensionamento do piso tátil direcional” da normativa. Segundo este, o dimensionamento deverá seguir a 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 1/2 distância horizontal entre centros.			

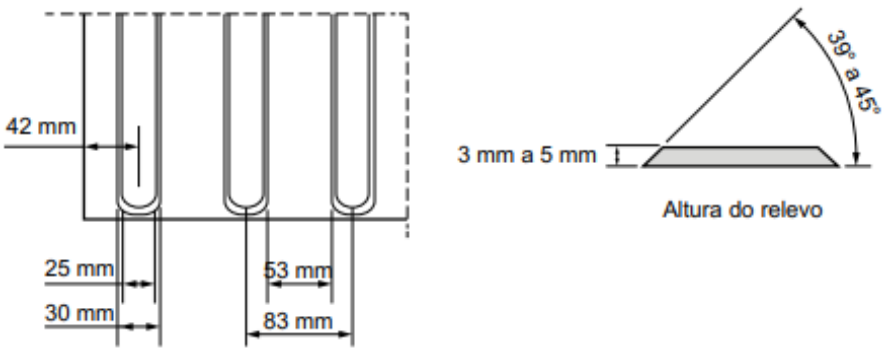


Figura 5 – Relevo do piso tátil direcional

Consta ainda no presente normativo, que se o piso tátil direcional for aplicado diretamente no piso também apresentará diferenças na dimensão. Essas dimensões são propostas na Tabela 4 e Figura 7 compostas no anexo 5.5 “Dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso”:

Tabela 4 – Dimensionamento dos relevos táteis direcionais 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

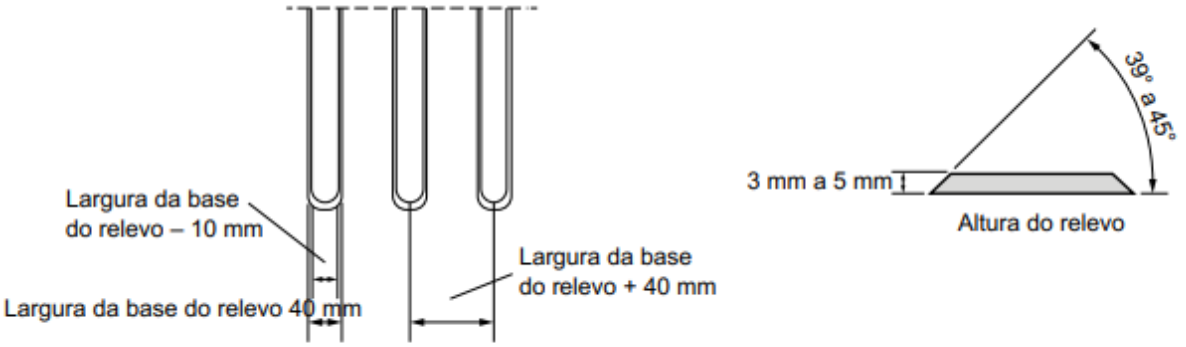
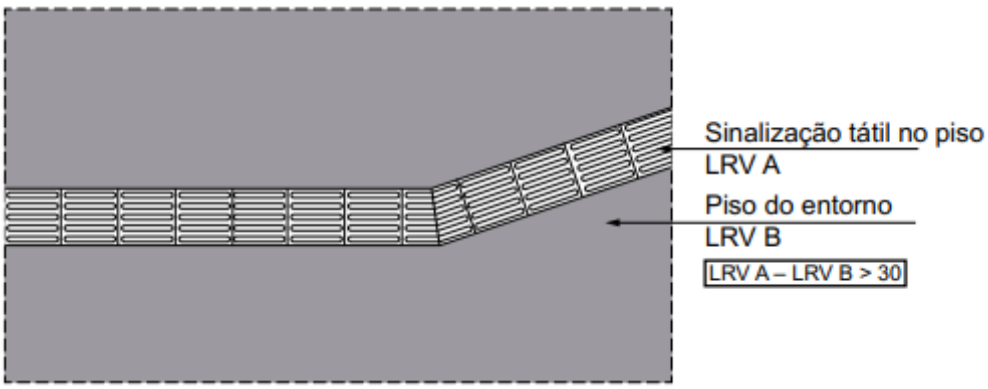


Figura 7 – Relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

Os pisos devem apresentar contraste de luminância detectável pelos pedestres, sendo assim, deverá seguir o anexo 5.6.1, possuindo uma diferença do valor de luminância entre a sinalização tátil no piso e a superfície adjacente de no mínimo 30 pontos da escala relativa, e evitando as cores verde e vermelha simultaneamente.



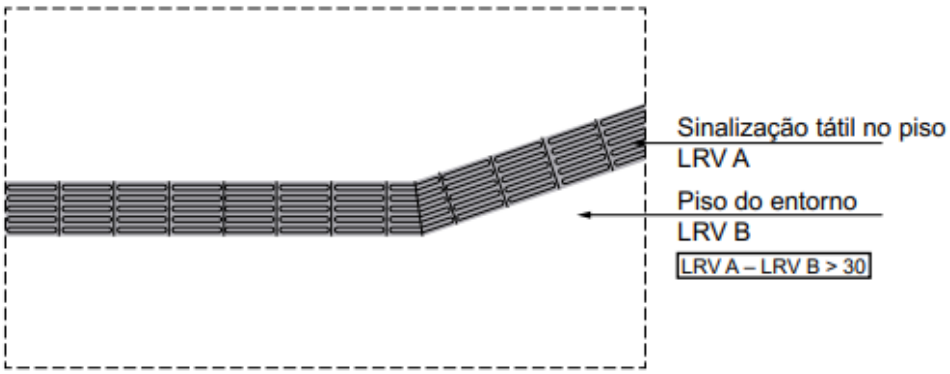


Figura 9 – Contraste de luminância

"5.6.2 A Figura 10 indica os contrastes recomendados entre as cores da sinalização tátil e do piso adjacente. Deve prevalecer o contraste claro-escuro percebido pela maioria da população, com quaisquer que sejam as cores determinadas. "

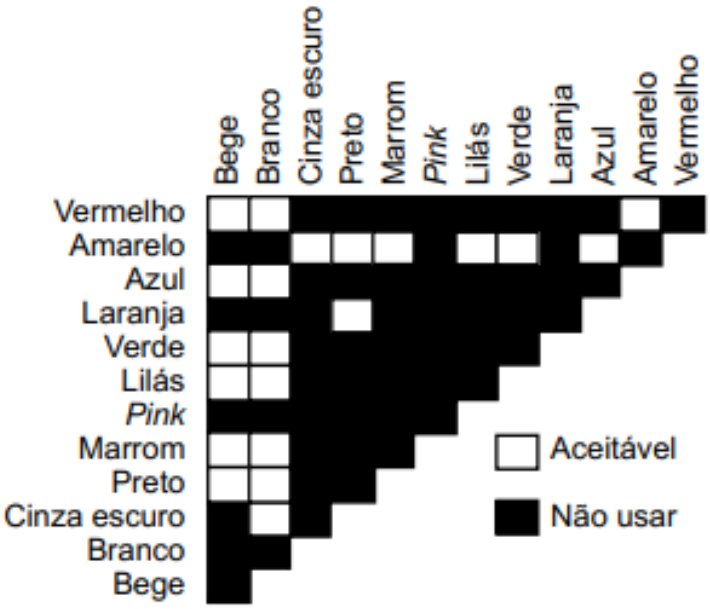


Figura 10 – Contrastes recomendados

O anexo 6. "Sinalização tátil de alerta no piso", apresenta informações sobre a execução e instalação do piso de alerta e suas especificações. É necessário que a sinalização seja antiderrapante, tenha relevo e luminância contrastante em relação ao piso adjacente.

Deve ser instalada estrategicamente para alertar sobre desníveis, orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços, informar as mudanças de direção ou

opções de percursos, indicar o início e o término de escadas e rampas, indicar a existência de patamares e o local de travessia de pedestres.

Se houver um degrau isolado, sem continuação de escadas, este deve apresentar o piso tátil da seguinte forma:

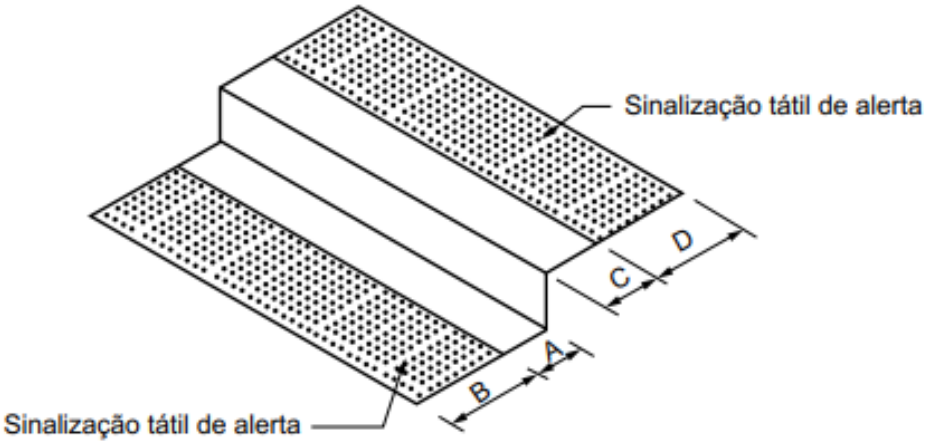


Figura 13 – Degrau isolado

Já em rampas com inclinação maior de 5% o piso de alerta deverá ser instalado de acordo com o anexo 6.4.4. “A sinalização tátil de alerta deve medir entre 0,25 m e 0,60 m na base e no topo de rampas, com inclinação i > 5 %. Na base não pode haver afastamento entre a sinalização tátil e o início do declive. No topo, a sinalização tátil pode afastar-se de 0,25 m a 0,32 m do início do declive, conforme a Figura 14. Rampas com i < 5 % não precisam ser sinalizadas.”

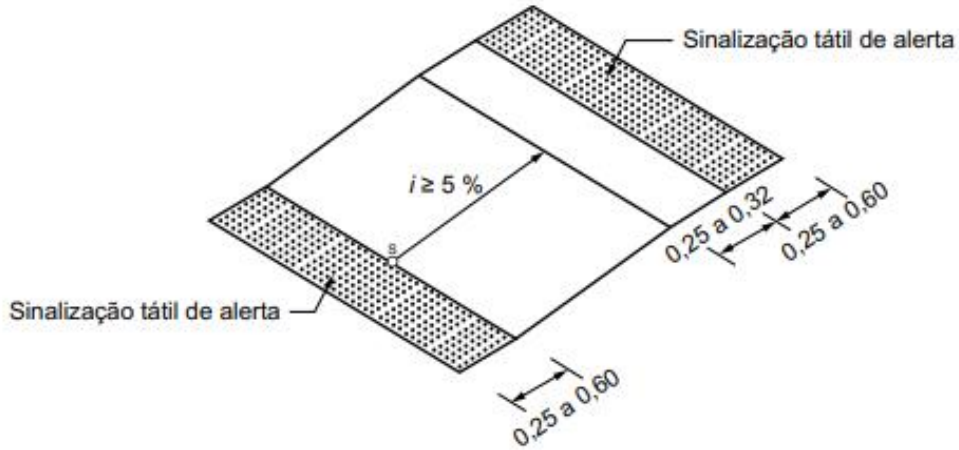


Figura 14 – Rampas fixas com *i* ≥ 5 %

A sinalização tátil direcional no piso deverá ser apresentada de acordo com a norma 7. da NBR 16537, ser instalada nas situações descritas em 7.3 e atender às condições apresentadas em 7.2 e 7.4 a 7.8.

De acordo com o anexo 7.3.2 “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.”

A largura da faixa do piso tátil deve estar de acordo com a Figura 44 disposta no anexo 7.3.7:

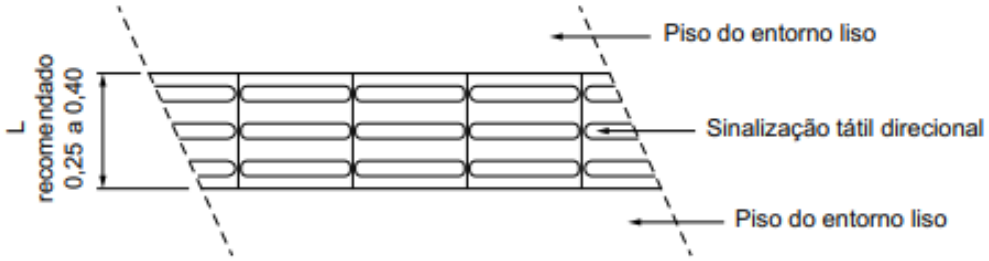
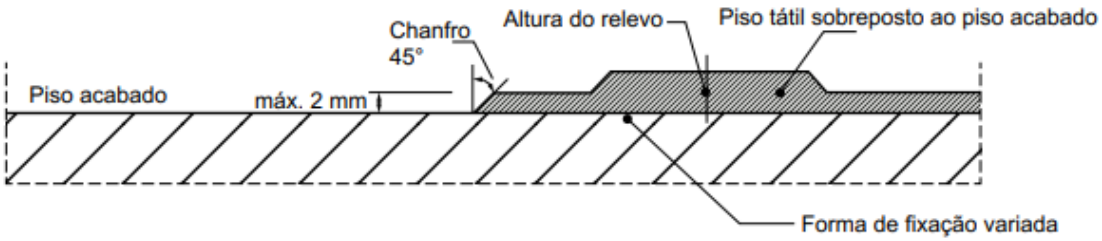


Figura 44 – Sinalização tátil direcional

Quando a mudança de direção formar um ângulo entre 150° e 180°, não é necessário sinalizar a mudança com sinalização tátil de alerta, porém quando os ângulos estiverem entre 90º e 150º deverão ser aplicados piso de alerta conforme os anexos 7.4.3 e 7.4.4.

O assentamento da sinalização tátil no piso deve seguir as recomendações propostas no anexo 8 da NBR 16537, sendo que quando o piso for sobreposto ao piso acabado, este não poderá apresentar desnível maior que o de 2mm entre a superfície do piso acabado e a superfície do piso tátil, devendo ser chanfrado nas bordas, a 45°, conforme a Figura 76:

Figura 76 – Detalhe do piso tátil sobreposto ao piso acabado



Segundo o anexo 8.5 sobre cortes e emendas nos pisos de sinalização, é recomendável preservar ao máximo a continuidade do relevo, devendo ser evitado ao máximo, mas quando necessário o corte deverá seguir as especificações presentes nas seguintes imagens:

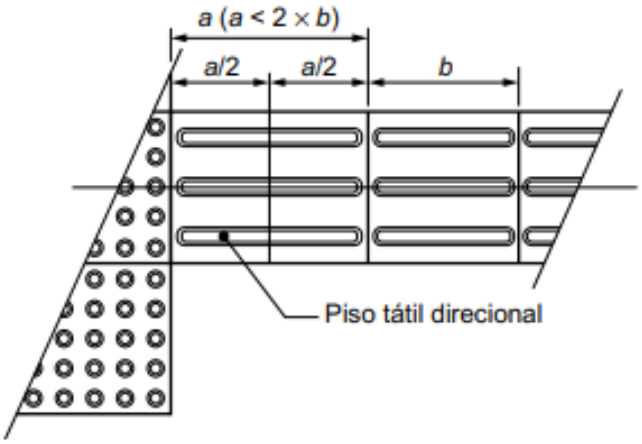


Figura 80 – Corte e emenda de piso tátil direcional ortogonal

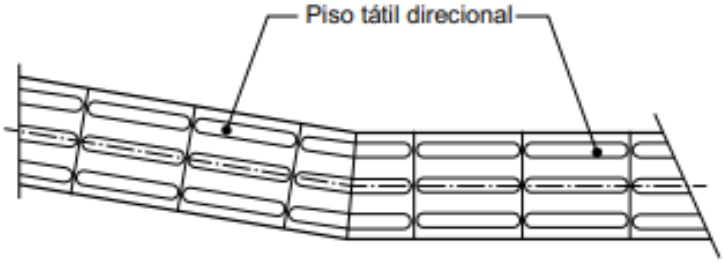


Figura 81 – Corte e emenda de piso tátil direcional angular

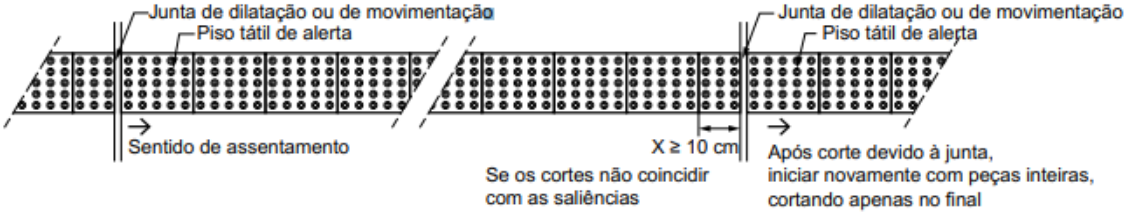


Figura 82 – Cortes e emendas de piso tátil de alerta – Corte de uma peça

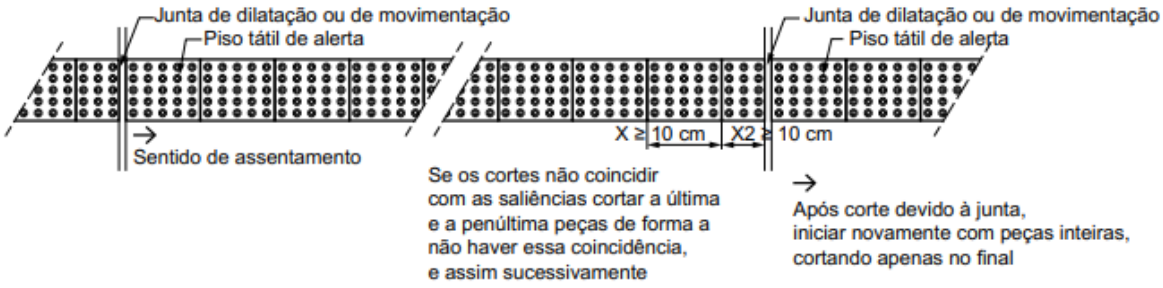


Figura 83 – Cortes e emendas de piso tátil de alerta – Corte de duas peças

Quando se trata da mudança de direção:

Quando houver mudança de direção formando ângulo entre 150° e 180°, não é necessário sinalizar a mudança com sinalização tátil de alerta, conforme a figura 46.

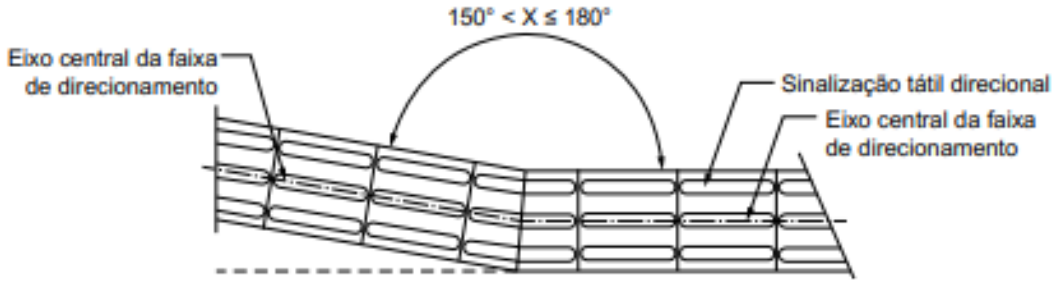


Figura 46 – Mudança de direção 150° < X ≤ 180°

Quando houver mudança de direção com ângulo entre 90° e 150°, deve haver sinalização tátil de alerta, formando áreas de alerta com dimensão equivalente ao dobro da largura da sinalização tátil direcional, conforme a Figura 47.

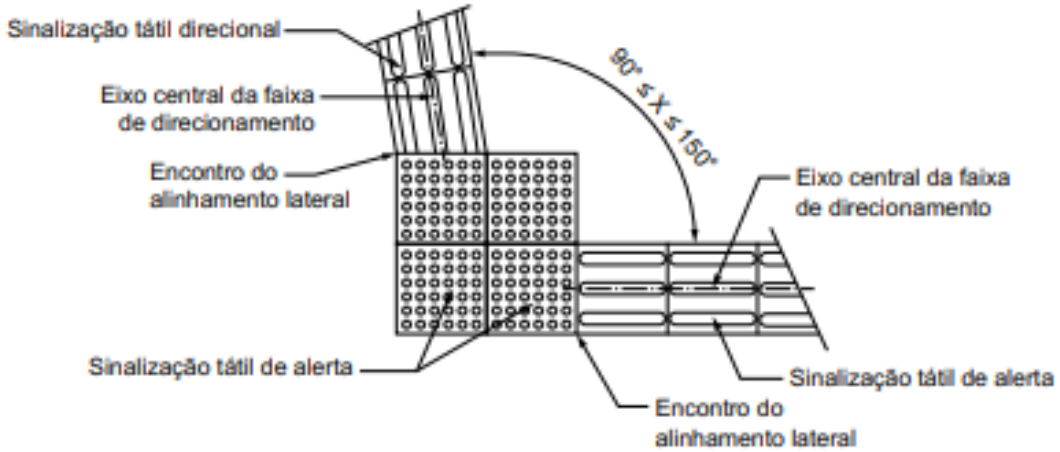


Figura 47 – Mudança de direção – 90° ≤ X ≤ 150°

Quando houver o encontro de três faixas direcionais, deve haver sinalização tátil formando áreas de alerta com dimensão equivalente ao triplo da largura da sinalização tátil. A

área de alerta deve ser posicionada mantendo-se pelo menos um dos lados em posição ortogonal a uma das faixas direcionais, conforme Figuras 48 a 50.

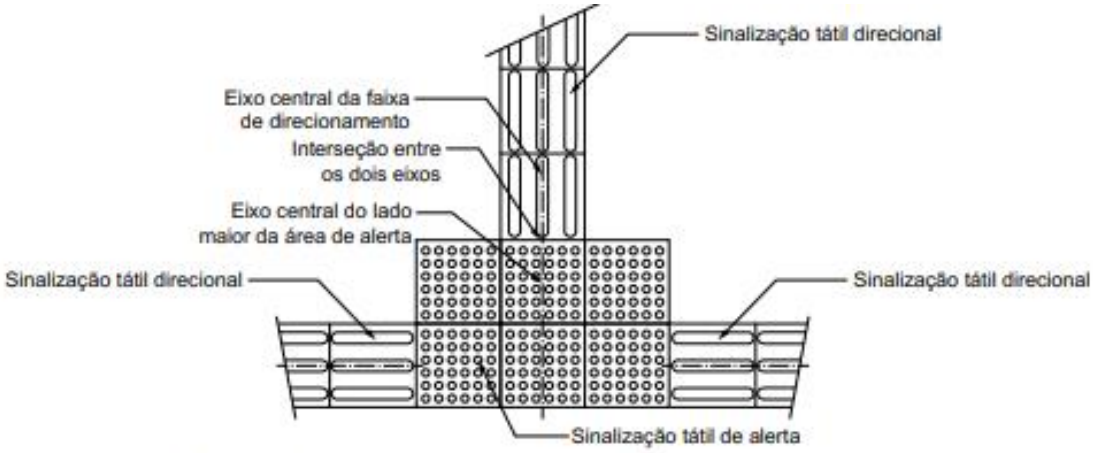


Figura 48 – Encontro de três faixas direcionais ortogonais

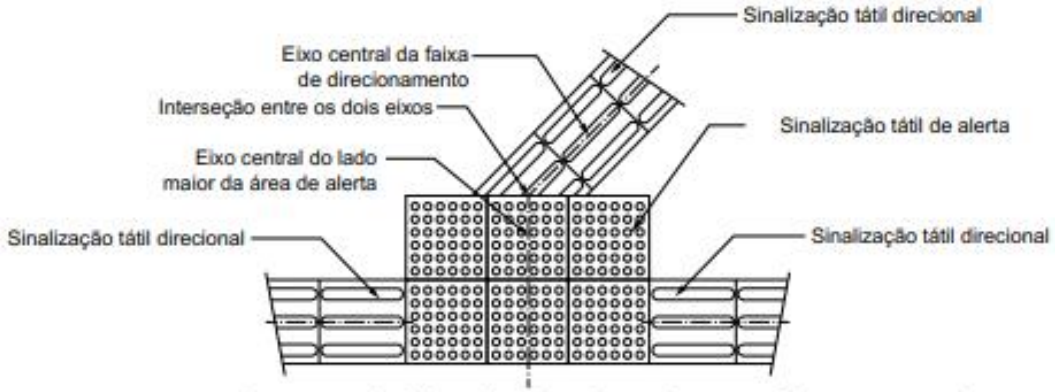


Figura 49 – Encontro de faixa direcional angular com faixa ortogonal

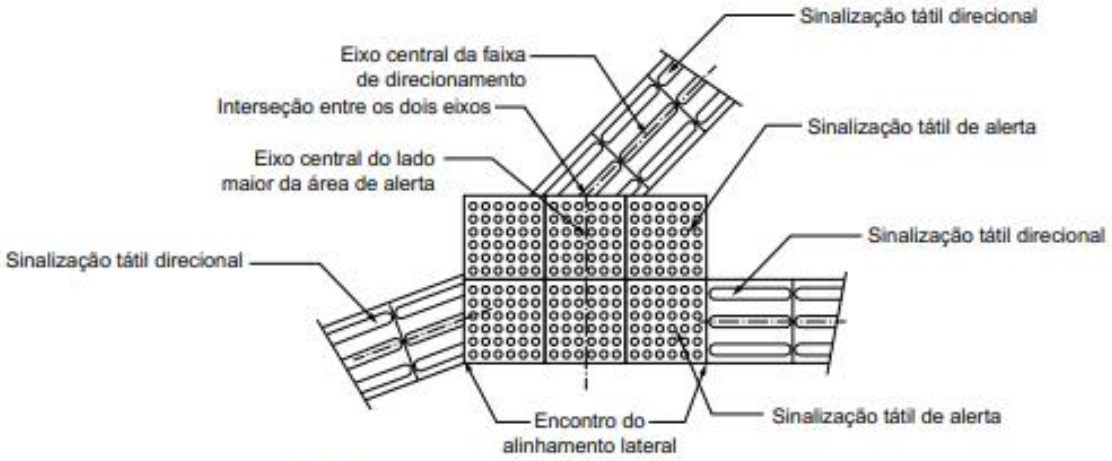


Figura 50 – Encontro de três faixas direcionais angulares

Quando houver o encontro de quatro faixas direcionais, deve haver sinalização tátil de alerta com o triplo da largura da sinalização tátil direcional, sendo esta posicionada nos dois lados da sinalização tátil direcional indicativa dos fluxos existentes, conforme as Figuras 51 e

52. A área de alerta deve ser posicionada mantendo-se pelo menos um dos lados em posição ortogonal a uma das faixas direcionais, conforme a Figura 52.

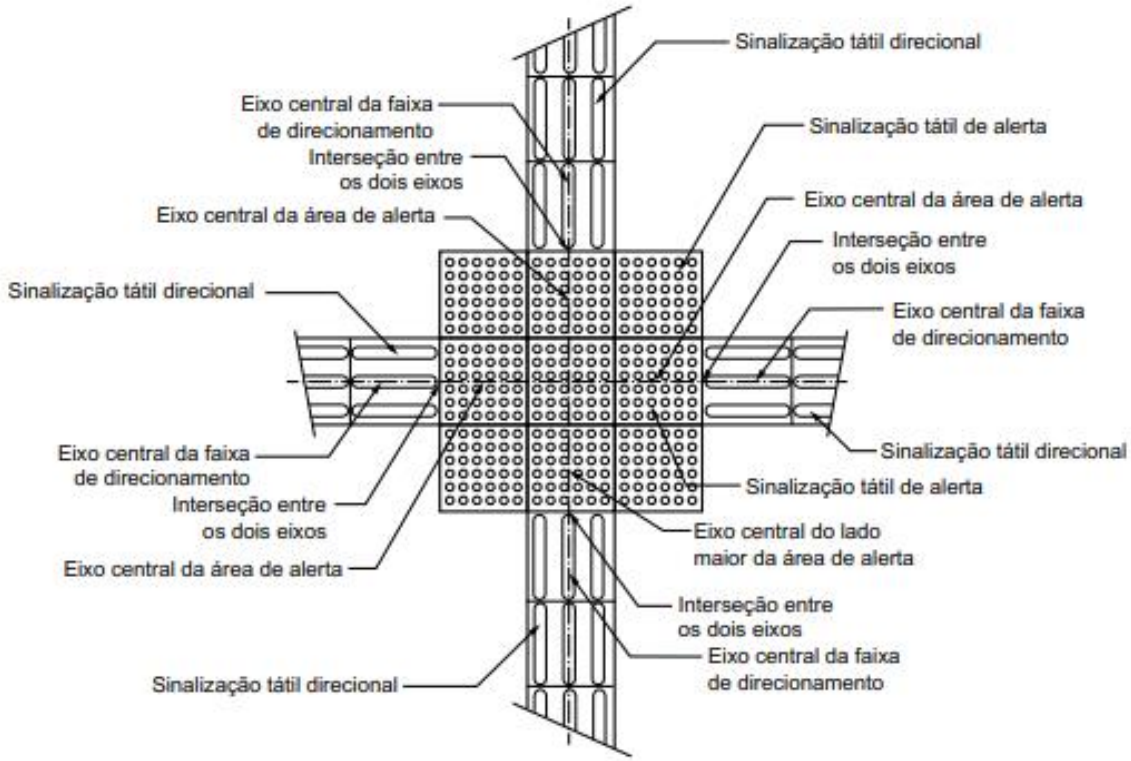


Figura 51 – Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais

O piso de sinalização tátil que será aplicado na edificação será emborrachado com borracha sintética, pois estará presente no interior da creche. A instalação do piso deverá ser feita de acordo com as especificações citadas acima.

Deve possuir 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, e apresentam as dimensões 25cm de largura por 25cm de comprimento, e espessura igual a 2cm.

Esse tipo de piso deve ser aplicado somente após a cura da base atingir 28 dias ou mais, e antes de fazer sua colocação deve-se ter certeza que a base está nivelada. É preciso colocar os emborrachados em linha reta com o esquadro e depois aplica-lo usando a cola. Por fim deve-se aplicar o vedador de bordas para que haja maior durabilidade.

Figura 1: Modelo de Pisos Táteis emborrachados



3. **PORTAS**

De acordo com a ABNT NBR 9050/2020, algumas considerações devem ser levadas em conta na instalação e execução das portas, estas estão descritas nos anexos a seguir:

Os puxadores horizontais para portas devem ter diâmetro entre 25 mm e 35 mm, com afastamento de no mínimo 40 mm entre o puxador e a superfície da porta. O puxador horizontal deve ter comprimento mínimo de 0,40 m, afastado 0,10 m do batente (do lado das dobradiças), conforme Figura 24. Devem ser instalados na altura da maçaneta e, na sua inexistência, a uma altura entre 0,80 m a 1,10 m medidos do eixo do puxador ao piso acabado.

As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso,

As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, instalados à altura da maçaneta. O vão entre batentes das portas deve ser maior ou igual a 0,80 m.

Portas e paredes envidraçadas, localizadas nas áreas de circulação, devem ser claramente identificadas com sinalização visual de forma contínua, para permitir a fácil identificação visual da barreira física. Para isto também devem ser consideradas as diferentes condições de iluminação de ambos os lados das paredes ou portas de vidro.

3.1. SINALIZAÇÃO DE PORTAS

O anexo 6.11.2.13 da ABNT NBR 9050 apresenta características da sinalização visual nas portas e paredes de vidro:

a) a sinalização deve ser contínua, composta por uma faixa com no mínimo 50 mm de espessura, instalada a uma altura entre 0,90 m e 1,00 m em relação ao piso acabado. Esta faixa pode ser substituída por uma composta por elementos gráficos instalados de forma contínua, cobrindo no mínimo a superfície entre 0,90 m e 1,00 m em relação ao piso;

b) nas portas das paredes envidraçadas que façam parte de rotas acessíveis, deve haver faixa de sinalização visual emoldurando-as, com dimensão mínima de 50 mm de largura, conforme Figura 88, ou outra forma de evidenciar o local de passagem;

c) recomenda-se que a faixa tenha duas cores com o mínimo de 30 pontos de contraste de LRV entre elas;

d) recomenda-se a aplicação de mais duas faixas contínuas com no mínimo 50 mm de altura, uma a ser instalada entre 1,30 m e 1,40 m, e outra entre 0,10 m e 0,30 m, em relação ao piso acabado, conforme Figura 88

4. **BANHEIROS**

A NBR 9050 apresenta especificações sobre projeto e execução de banheiros acessíveis e seguros, que estão dispostos nos anexos abaixo.

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem obedecer aos parâmetros desta norma quanto às quantidades mínimas necessárias, localização, dimensões dos boxes, posicionamento e características das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível. Os espaços, peças e acessórios devem atender aos conceitos de acessibilidade, como as áreas mínimas de circulação, de transferência e de aproximação, alcance manual, empunhadura e ângulo visual.

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximas à circulação principal, próximas ou integradas às demais instalações sanitárias, evitando estar em locais isolados para situações de emergências ou auxílio, e devem ser devidamente sinalizados

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto.

4.1 DIMENSIONAMENTO DO SANITÁRIO

As dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade:

a) circulação com o giro de 360°,

b) área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para bacia sanitária

c) a área de manobra pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório

d) deve ser instalado lavatório sem coluna ou com coluna suspensa ou lavatório sobre tampo, dentro do sanitário ou boxe acessível, em local que não interfira na área de transferência para a bacia sanitária, podendo sua área de aproximação ser sobreposta à área de manobra

f) quando a porta instalada for do tipo de eixo vertical, deve abrir para o lado externo do sanitário ou boxe e possuir um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40 m de comprimento, afastamento de no máximo 40 mm e diâmetro entre 25 mm e 35 mm

g) alcance manual para acionamento da válvula sanitária, da torneira, das barras, puxadores e trincos e manuseio e uso dos acessórios

h) alcance visual do espelho

4.2 PISOS

A ABNT NBR 9050 traz ainda especificações sobre o piso a ser utilizado em banheiros, para que haja acessibilidade e segurança. Portanto, os pisos dos sanitários ou boxes sanitários devem observar as seguintes características:

a) ser antiderrapantes, conforme 6.3;

b) não ter desníveis junto à entrada ou soleira;

c) ter grelhas e ralos posicionados fora das áreas de manobra e de transferência

4.3 BARRAS DE APOIO

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

7Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização.

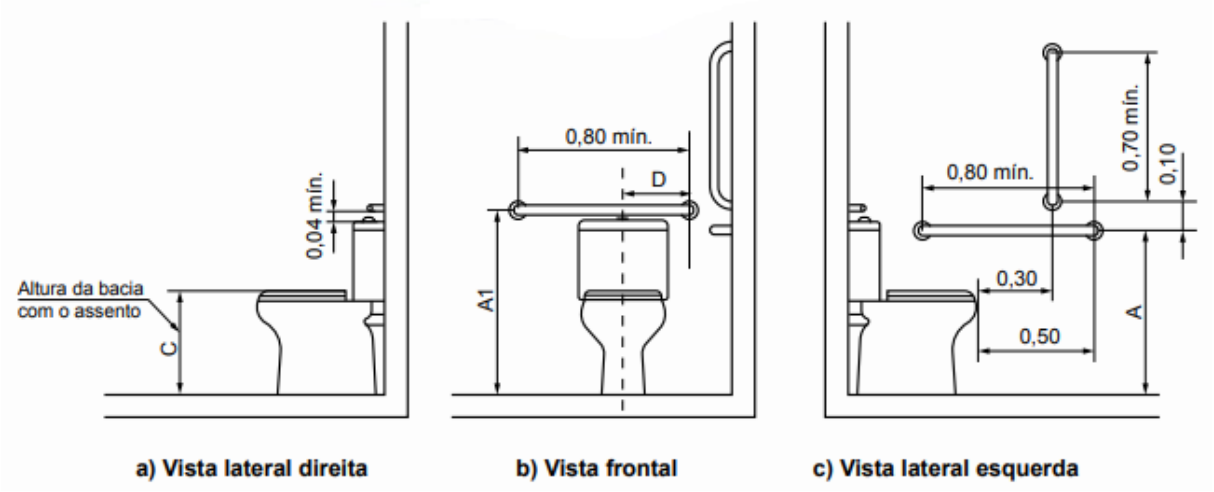
Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em material resistente à corrosão, conforme ABNT NBR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm. O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

As barras podem ser fixas (nos formatos reta, em “U”, em “L”) ou articuladas, conforme detalhado no Anexo C. As barras em “L” podem ser em uma única peça ou composta a partir do posicionamento de duas barras retas, desde que atendam ao dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais, conforme Figuras 118 e 127. As barras articuladas devem possuir dispositivo que evite quedas repentinas ou movimentos abruptos.

4.3.1 **Barras de apoio na bacia sanitária**

Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fxação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária.

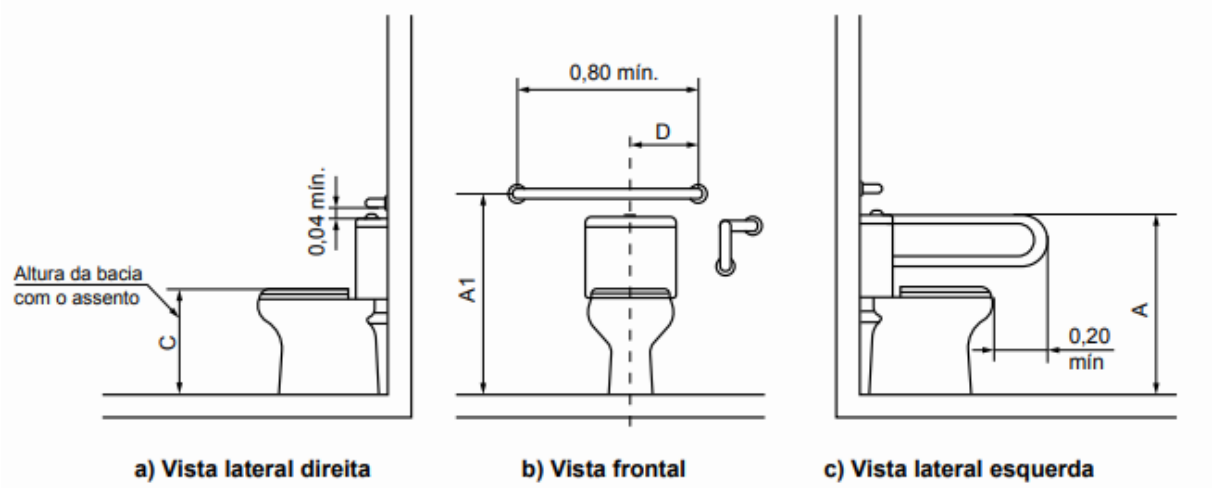


Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

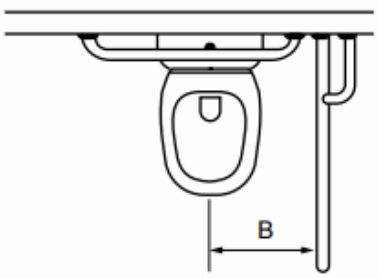
Observando em projeto, o sanitário infantil fará a utilização deste sistema (quando houver parede lateral junto a bacia) para isso devem-se utilizar as medidas apresentadas na área infantil conforme apresenta na tabela acima extraída da NBR 9050/2020.

Na impossibilidade de instalação de barras nas paredes laterais, são admitidas arras laterais fixas (com fixação na parede de fundo) ou articuladas (dar preferência pela barra lateral fixa), desde que sejam observados os parâmetros de segurança e dimensionamento estabelecidos, e que estas e seus apoios não interfiram na área de giro e transferência. A distância entre esta barra e o eixo da bacia deve ser de 0,40 m, sendo que sua extremidade deve estar a uma distância mínima de 0,20 m da borda frontal da bacia, conforme figura abaixo.



a) Vista lateral direita b) Vista frontal c) Vista lateral esquerda

No projeto em estudo, o banheiro feminino e masculino adaptados receberão o tipo de uso descrito acima, com as medidas que se seguem:

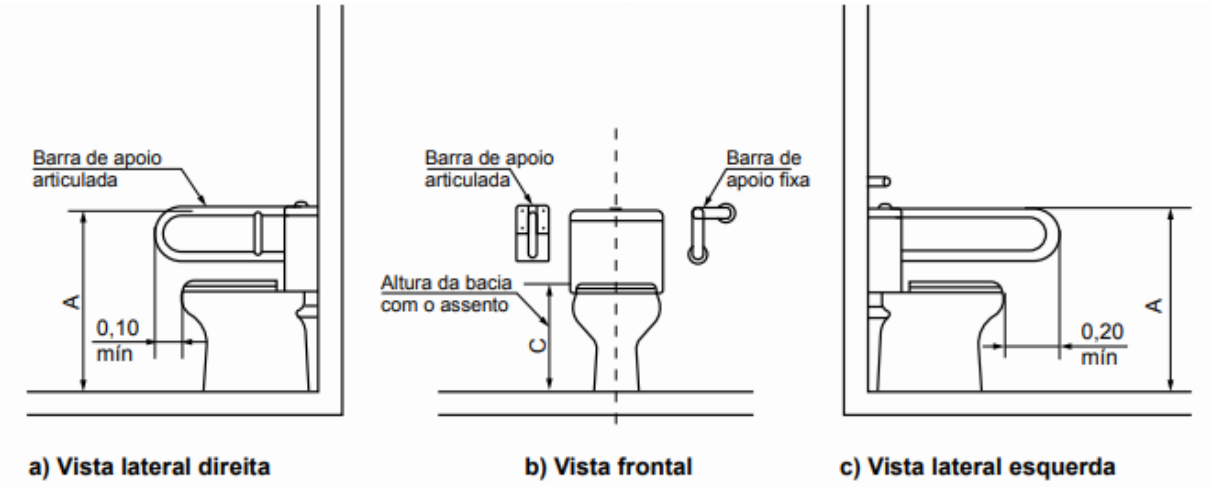


d) Vista superior

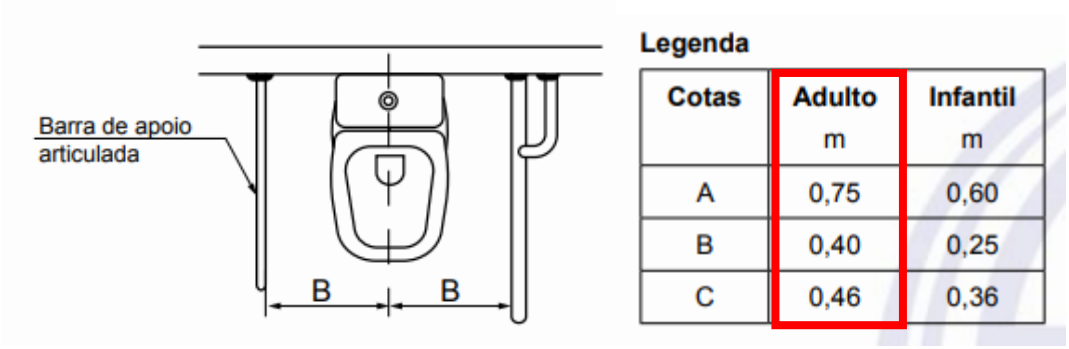
Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Quando se trata da barra lateral articulada, deve-se observar atentamente o disposto da NBR 9050, apresentado na imagem a seguir:



a) Vista lateral direita b) Vista frontal c) Vista lateral esquerda



Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36

Nota: Ao realizar a instalação das barras deve-se observar com cautela as exigências da NBR 9050/2020, bem como as possíveis atualizações da mesma.

4.3 ACIONAMENTO DE VÁLVULA DE DESCARGA

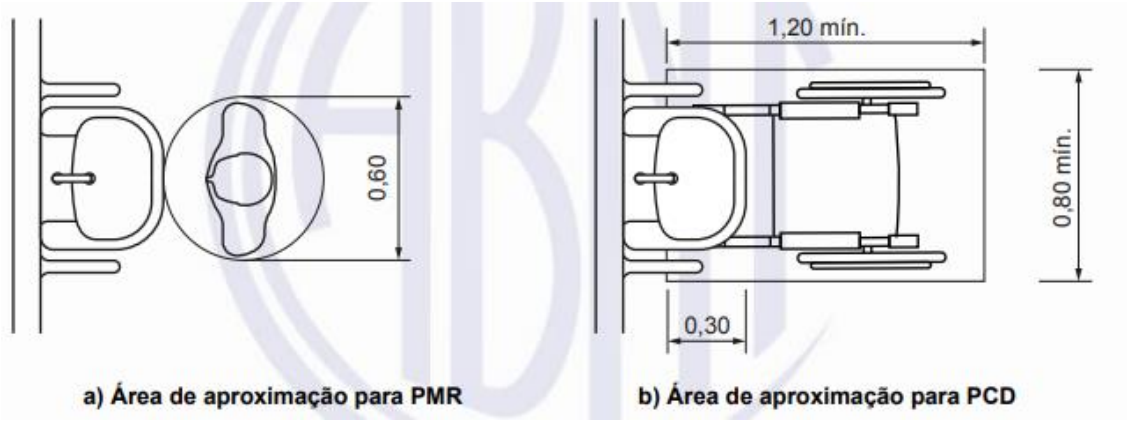
O acionamento da válvula de descarga deve estar a uma altura máxima de 1,00 m, e ser preferencialmente acionado por sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. A força de acionamento deve ser inferior a 23 N. Admite-se outra localização para o acionamento com alcance manual. Na impossibilidade de uso de válvula de descarga, recomenda-se que seja colocada caixa de descarga embutida. Para estas caixas aplicam-se os mesmos requisitos de força e altura de acionamento.

O mecanismo de acionamento de descarga em caixa acoplada deve estar localizado dentro do alcance manual de pessoas em cadeira de rodas. O mecanismo de acionamento de descarga em caixa acoplada pode ser por alavanca, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes.

4.4 INSTALAÇÃO DE LAVAATÓRIO E BARRAS DE APOIO

Os lavatórios, suas fxações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer.



7As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais.

Quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado conforme exemplos ilustrados nas Figuras seguintes e garantir as seguintes condições:

a) ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto;

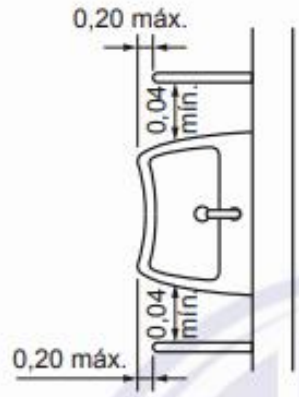
b) ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;

c) garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;

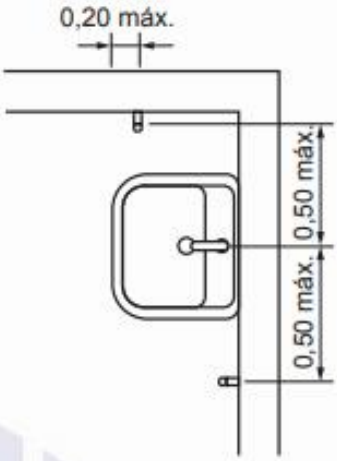
d) as barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;

e) as barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m, garantindo a condição da alínea a);

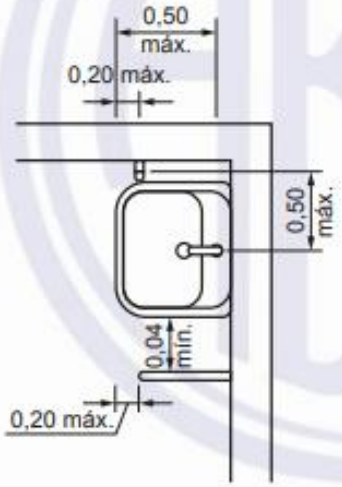
f) ter uma distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório ou cuba até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral ou na parede de fundo para garantir o alcance.



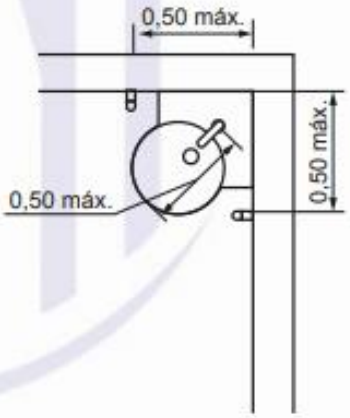
a) Barras horizontais



b) Barras verticais



c) Barras horizontais



d) Lavatório de canto

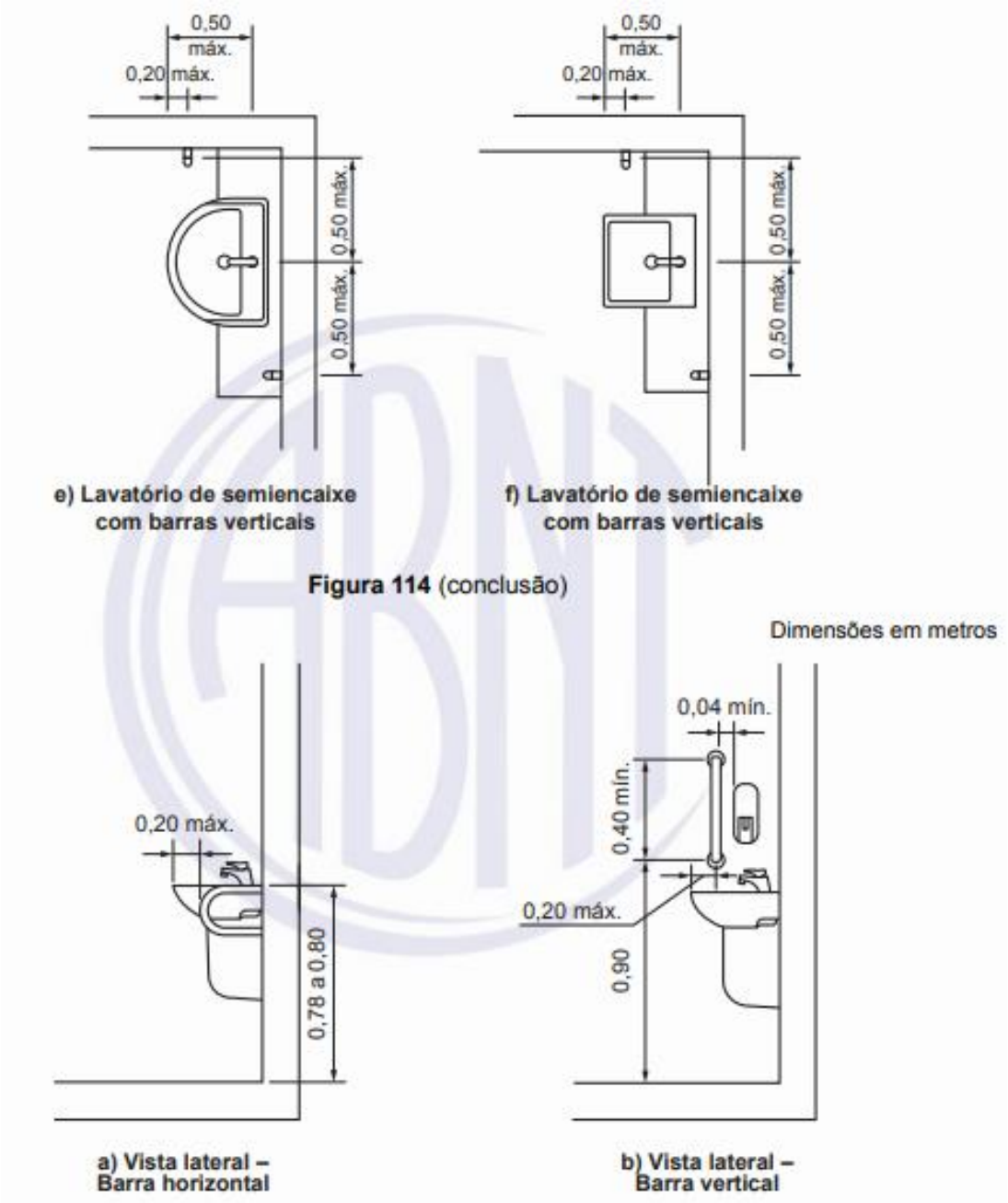


Figura 114 (conclusão)

Os lavatórios em sanitários acessíveis e, no mínimo, um em sanitários coletivos devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes, que exijam esforço máximo de 23 N. Torneiras com ciclo automático devem possuir ciclo de fechamento de 10 s a 20 s.

Nota: Ao realizar a instalação das barras deve-se observar com cautela as exigências da NBR 9050/2020, bem como as possíveis atualizações da mesma.

4.5 BACIAS SANITÁRIAS

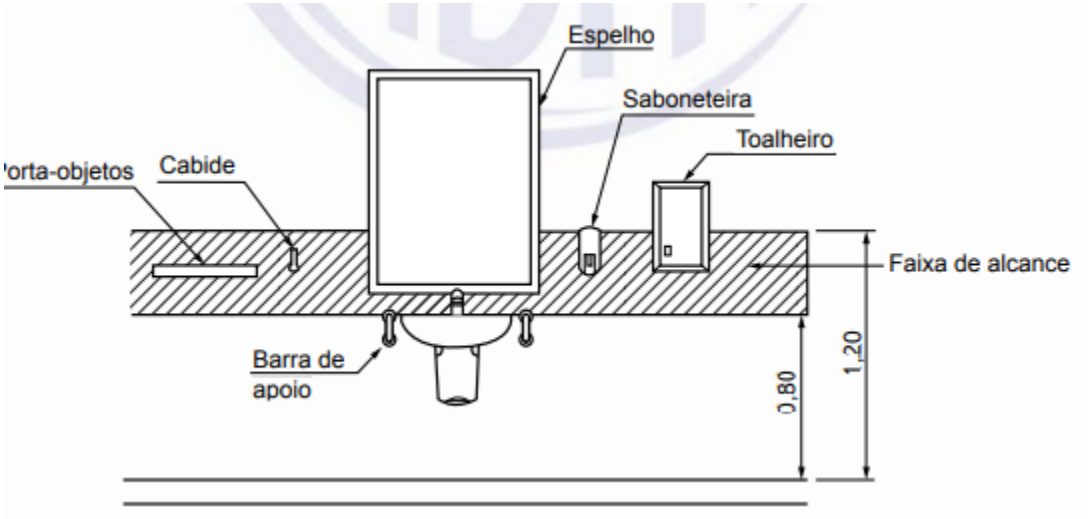
As bacias e assentos em sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal;

Áreas de transferência para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal (detalhamento em prancha)

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto, conforme Figura 104, e 0,36 m para as infantis.

4.6 ACESSÓRIOS PARA SANITÁRIOS ACESSÍVEIS

Os acessórios para sanitários, como porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance acessível apresentada na figura abaixo.



4.6.1 **Espelhos**

A altura de instalação e fxação de espelho deve atender à Figura a seguir. Os espelhos podem ser instalados em paredes sem pias. Podem ter dimensões maiores, sendo recomendável que sejam instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado.

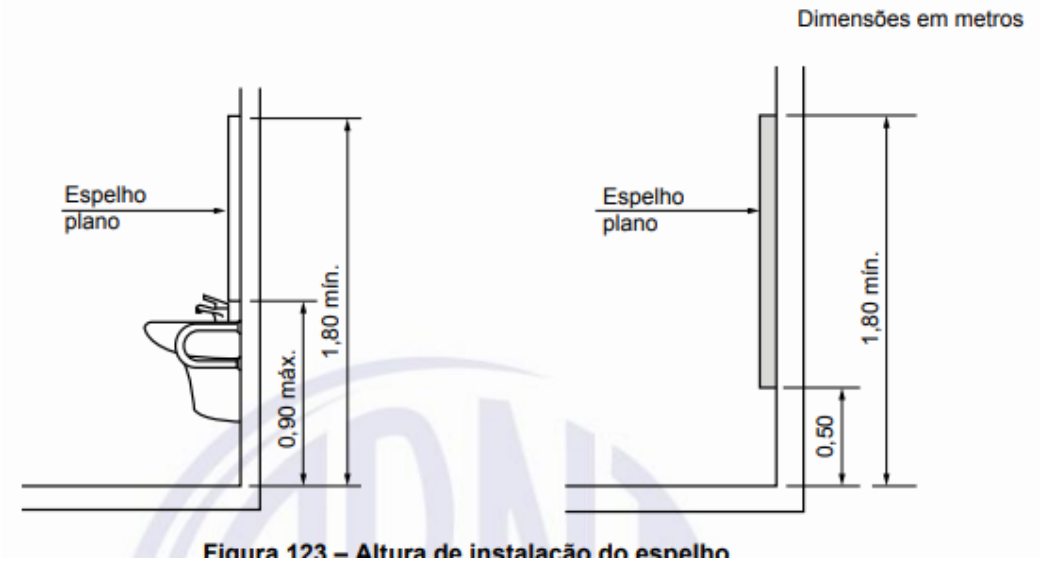
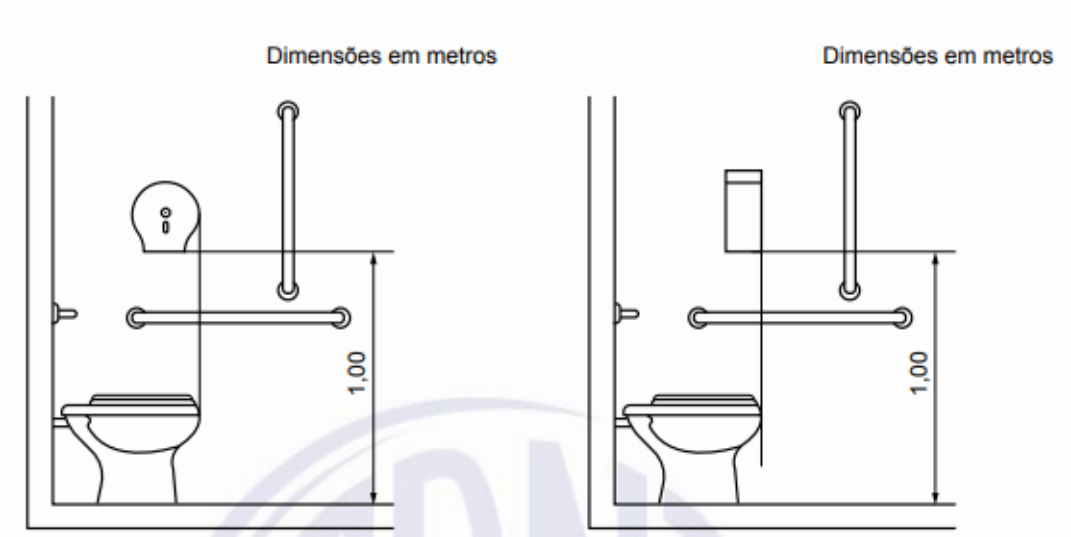


Figura 123 – Altura de instalação do espelho

4.6.2 **Papeleiras**

As papeleiras embutidas devem atender à figura a seguir. No caso de papeleiras de sobrepor que por suas dimensões devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra. Nos casos de bacias sanitárias sem parede ao lado, a barra de apoio deve ter um dispositivo para colocar o papel higiênico.



4.6.3 **Cabides**

Deve ser instalado cabide junto a lavatórios, boxes de chuveiro, bancos de vestiários, trocadores e boxes de bacia sanitária, a uma altura entre 0,80 m a 1,20 m do piso acabado.

4.6.3 **Porta Objetos**

Deve ser instalado um porta-objetos junto ao lavatório, ao mictório e à bacia sanitária, a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m, com profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio.

Recomenda-se que o porta-objetos não seja instalado atrás de portas. O porta-objeto não pode ter cantos agudos e superfícies cortantes ou abrasivas.

4.6.4 **Puxador Horizontal**

As portas de sanitários e vestiários, conforme devem ter, no lado oposto ao da abertura da porta, puxador horizontal associado à maçaneta.

4.5 BANHEIRO ACESSÍVEIS E VESTIÁRIOS COM BANHEIRO CONJUGADO

4.6.4 **Boxe para chuveiro e ducha**

Banheiros acessíveis e vestiários com banheiros conjugados devem prever área de manobra para rotação de 360° para circulação de pessoa em cadeira de rodas.

4.6.4 **Área de Transferência**

Os boxes devem ser providos de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, instalados no eixo entre as barras. O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 150 kg.

Os boxes devem ser providos de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, instalados no eixo entre as barras. O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 150 kg.

4.6.4 **Dimensões Mínimas de Boxes e Chuveiros**

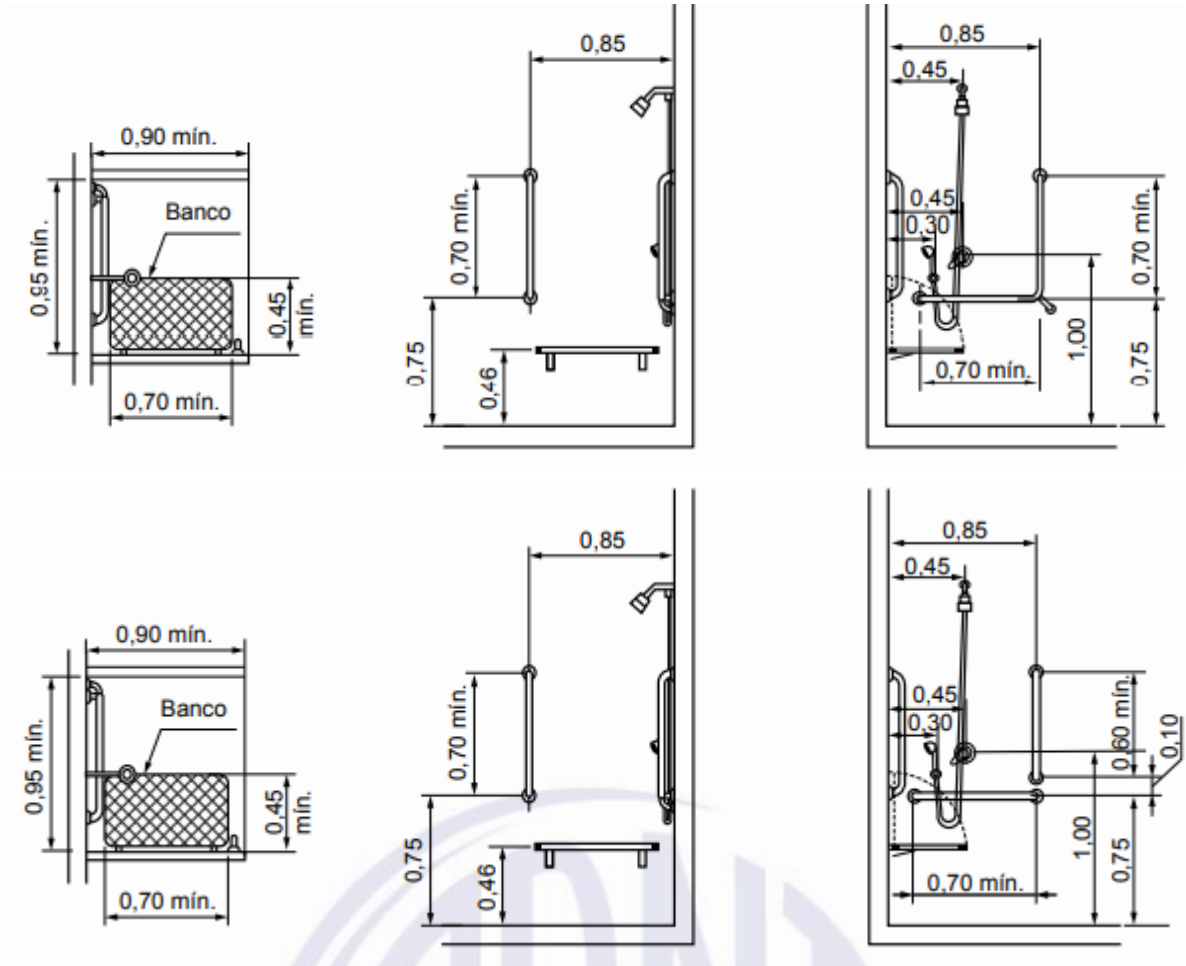
As dimensões mínimas dos boxes de chuveiros devem ser de 0,90 m × 0,95 m.

4.6.4 **Comandos**

Nos chuveiros recomenda-se o uso de equipamentos com válvula termostática, que evita o risco de queimaduras ou o uso de monocomandos. Quando do emprego de registros de pressão para a mistura das águas quente e fria, estes devem ser acionados por alavanca com curso de no máximo 1/2 volta e ser instalado. O chuveiro deve ser equipado com desviador para ducha manual, e o controle de fuxo (ducha/chuveiro) deve ser na ducha manual. A função chuveiro pode ser exercida por ducha manual, fxada em barra deslizante, permitindo regulagens de alturas apropriadas às diversas necessidades dos usuários.

4.6.4 **Barras de apoio em boxes para chuveiros**

Os boxes para chuveiros devem ser providos de barras de apoio de 90° na parede lateral ao banco, e na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical, conforme Figura apresentada abaixo.

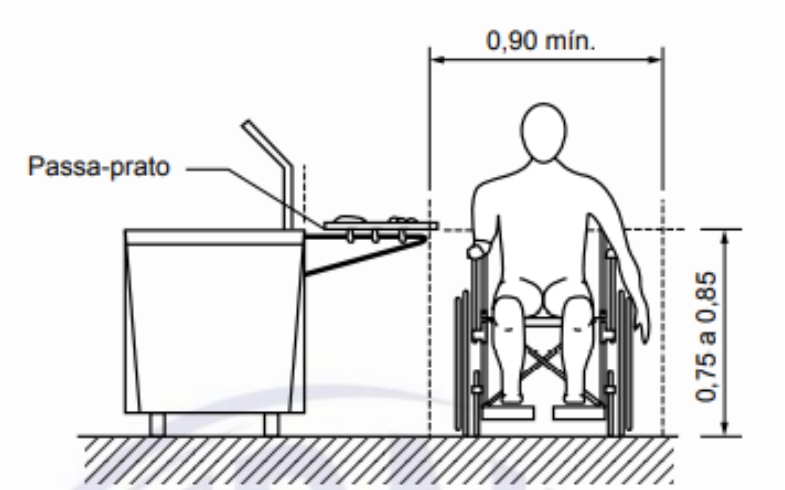


Nota: Ao realizar a instalação das barras deve-se observar com cautela as exigências da NBR 9050/2020, bem como as possíveis atualizações da mesma.

4.7 SUPERFÍCIES DE APOIO PARA BANDEJA OU SIMILARES

As bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas devem estar dispostos dentro da faixa de alcance manual. Os alimentos e bebidas devem estar dispostos de forma a permitir seu alcance visual. Recomenda-se a instalação de espelho antiembaçante.

As superfícies de apoio para bandeja ou similares devem possuir altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso. Deve ser garantida circulação adjacente com largura de no mínimo 0,90 m.



4.8 SINALIZAÇÃO DE PORTAS E PASSAGENS

Portas e passagens quando sinalizadas devem ter números e/ou letras e/ou pictogramas e sinais com texto em relevo, incluindo Braille.

Todas as portas de sanitários, banheiros e vestiários, devem ser sinalizadas. Essa sinalização deve considerar os seguintes aspectos:

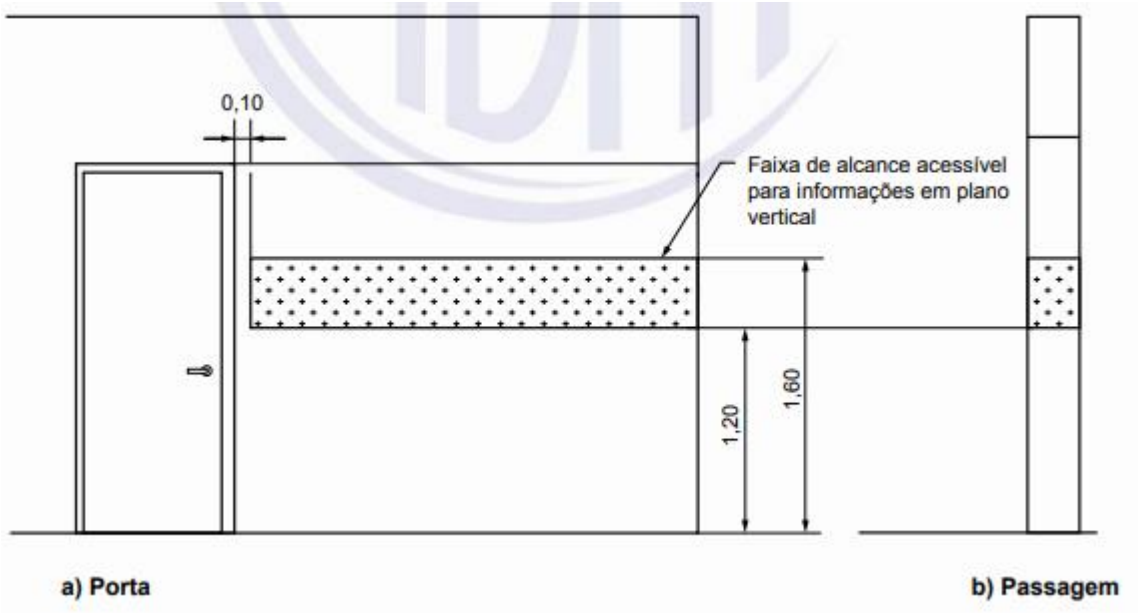
a) a sinalização deve estar localizada na faixa de alcance entre 1,20 m e 1,60 m em plano vertical.Quando instalada entre 0,90 m e 1,20 m, deve estar na parede ao lado da maçaneta em plano inclinado entre 15° e 30° da linha horizontal.

b) a sinalização, quando instalada nas portas, deve ser centralizada, e não pode conter informações táteis. Para complementar a informação instalada na porta, deve existir informação tátil ou sonora, na parede adjacente a ela ou no batente;

c) em portas duplas, com maçaneta central, instalar ao lado da porta direita;

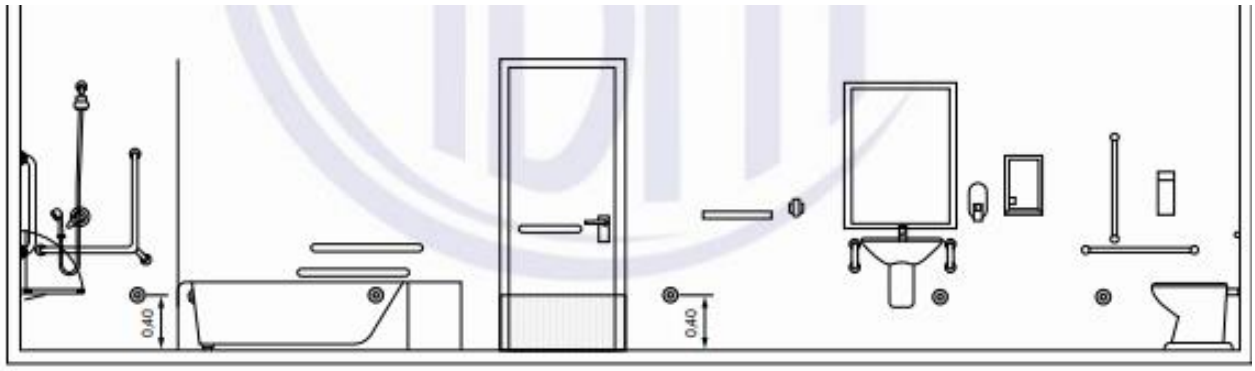
d) nas passagens a sinalização deve ser instalada na parede adjacente;

e) os elementos de sinalização devem ter formas que não agridam os usuários, evitando cantos vivos e arestas cortantes.



4.9 ALARME DE EMERGÊNCIA PARA SANITÁRIO

Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia, no boxe do chuveiro e na banheira para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda nos sanitários, banheiros e vestiários acessíveis. Recomenda-se a instalação de dispositivos adicionais em posições estratégicas, como lavatórios e portas, entre outros. A altura de instalação deve ser de 40 cm do piso, conforme Figura abaixo. Os dispositivos devem a ter cor que contraste com a da parede.



4.10 ESCOLAS

A entrada de alunos deve estar, preferencialmente, localizada na via de menor fluxo de tráfego de veículos.

Deve existir pelo menos uma rota acessível interligando o acesso de alunos às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, bibliotecas, centros de leitura e demais ambientes pedagógicos. Todos estes ambientes devem ser acessíveis.

Caibi- SC, Dezembro de 2021.

Assinado de forma digital por SAMUEL SPESSATTO OUTEIRO:04412294927
Dados: 2021.12.23 11:38:30 -03'00'

SAMUEL SPESSATTO OUTEIRO

CREA: 133.319-7