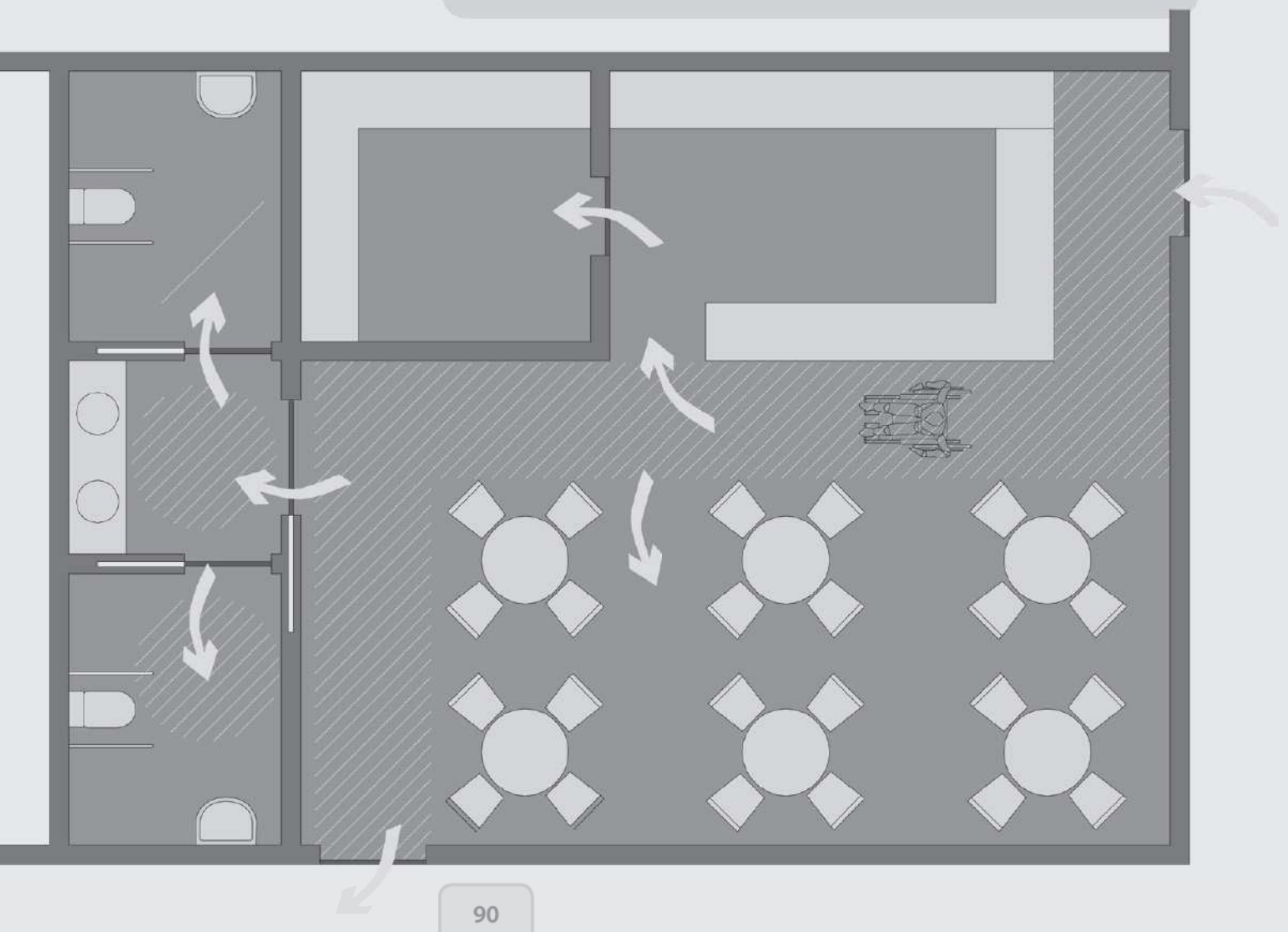


CAPÍTULO 2 Edifícios e estabelecimentos em geral

Secção 2.1. Percurso acessível

2.1.1. Os edifícios e estabelecimentos devem ser dotados de pelo menos um percurso, designado de acessível, que proporcione o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade condicionada entre a via pública, o local de entrada/saída principal e todos os espaços interiores e exteriores que os constituem.



2.1.2. Nos edifícios e estabelecimentos podem não ter acesso através de um percurso acessível:

- 1) Os espaços em que se desenvolvem funções que podem ser realizadas em outros locais sem prejuízo do bom funcionamento do edifício ou estabelecimento (exemplo: restaurante com dois pisos em que no piso não acessível apenas se situam áreas suplementares para refeições);
- 2) Os espaços para os quais existem alternativas acessíveis adjacentes e com condições idênticas (exemplo: num conjunto de cabines de prova de uma loja apenas uma necessita de ser acessível);
- 3) Os espaços de serviço que são utilizados exclusivamente por pessoal de manutenção e reparação (exemplos: casa das máquinas de ascensores, depósitos de água, espaços para equipamentos de aquecimento ou de bombagem de água, locais de concentração e recolha de lixo, espaços de cargas e descargas);
- 4) Os espaços não utilizáveis (exemplo: desvãos de coberturas);
- 5) Os espaços e compartimentos das habitações, para os quais são definidas condições específicas na secção 3.3.

2.1.3. No caso de edifícios sujeitos a obras de construção ou reconstrução, o percurso acessível deve coincidir com o percurso dos restantes utilizadores.

2.1.4. No caso de edifícios sujeitos a obras de ampliação, alteração ou conservação, o percurso acessível pode não coincidir integralmente com o percurso dos restantes utilizadores, nomeadamente o acesso ao edifício pode fazer-se por um local alternativo à entrada / saída principal.

2.1.5. Os percursos acessíveis devem satisfazer o especificado no capítulo 4 e os espaços e elementos que os constituem devem satisfazer o definido nas restantes secções do presente capítulo.

Secção 2.2. Átrios

2.2.1. Do lado exterior das portas de acesso aos edifícios e estabelecimentos deve ser possível inscrever uma zona de manobra para rotação de 360°.

2.2.2. Nos átrios interiores deve ser possível inscrever uma zona de manobra para rotação de 360°.

2.2.3. As portas de entrada/saída dos edifícios e estabelecimentos devem ter um largura útil não inferior a 0,87 m, medida entre a face da folha da porta quando aberta e o batente ou guarnição do lado oposto; se a porta for de batente ou pivotante deve considerar-se a porta na posição aberta a 90°.

Secção 2.2. Esclarece-se que se trata de "Átrios" incluídos em percursos acessíveis

2.2.1. Como boa prática, recomenda-se que a referida zona de manobra para rotação de 360° seja plana e com inclinação inferior a 2%, a fim de facilitar o acesso a pessoas que se desloquem em cadeira de rodas.

2.2.2. Recomenda-se ainda que, nos átrios interiores, a zona de manobra a inscrever, para rotação de 360°, seja de nível.

porta pivotante de acesso ao edifício / estabelecimento



vão útil $\geq 0,87$ m

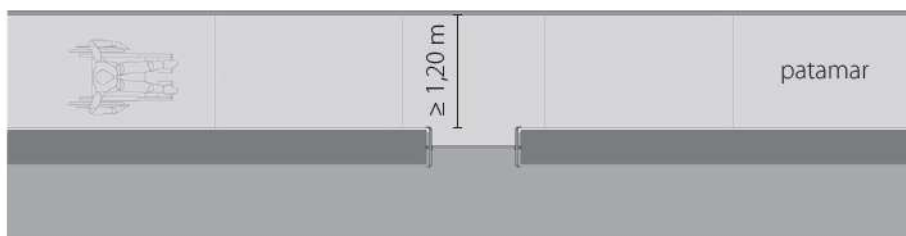
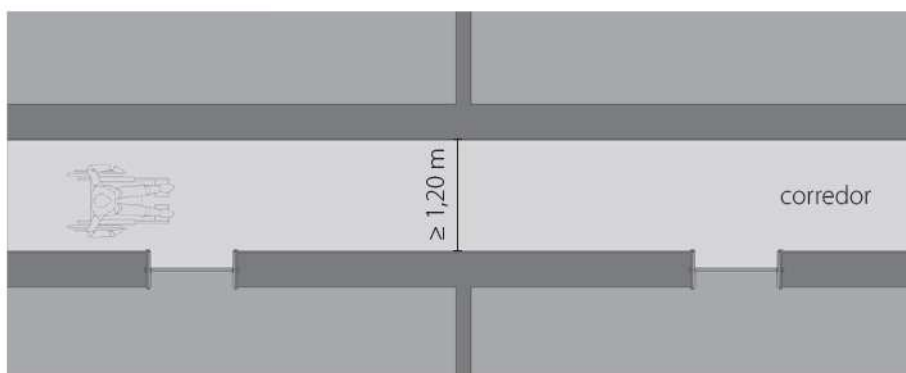
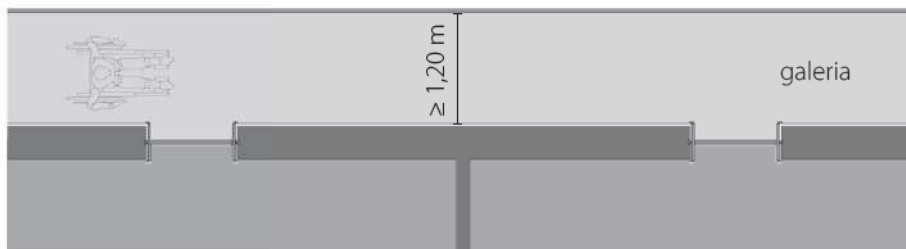
vão útil $\geq 0,87$ m

Secção 2.3. Esclarece-se que se trata de “ Patamares, galerias e corredores” incluídos em percursos acessíveis

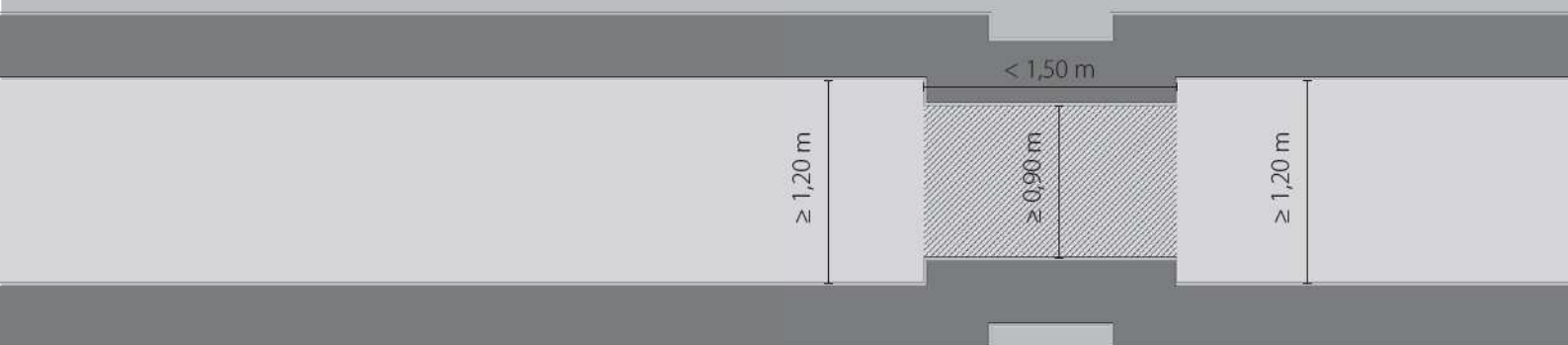
2.3.1. e 2.3.2. Esclarece-se que as medidas se referem à largura útil.

Secção 2.3. Patamares, galerias e corredores

2.3.1. Os patamares, galerias e corredores devem possuir uma largura não inferior a 1,2 m.

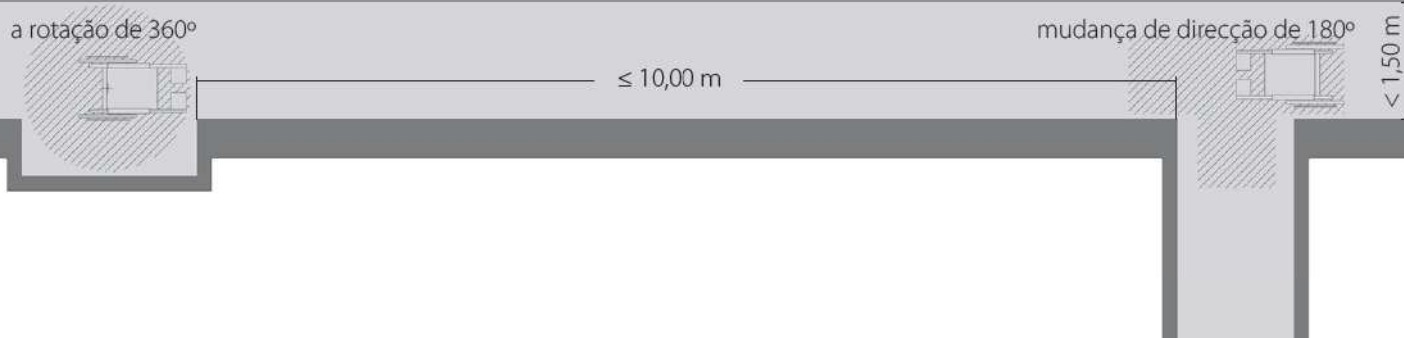


2.3.2. Podem existir troços dos patamares, galerias ou corredores com uma largura não inferior a 0,9 m, se o seu comprimento for inferior a 1,5 m e se não derem acesso a portas laterais de espaços acessíveis.

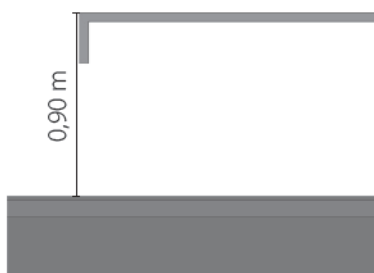


2.3.3. Reforça-se que os intervalos entre as zonas de manobra não deverão exceder os 10 m de extensão.

2.3.3. Se a largura dos patamares, galerias ou corredores for inferior a 1,5 m, devem ser localizadas zonas de manobra que permitam a rotação de 360° ou a mudança de direcção de 180° em T, conforme especificado nos n.ºs 4.4.1 e 4.4.2, de modo a não existirem troços do percurso com uma extensão superior a 10 m.



2.3.4. Se existirem corrimãos nos patamares, galerias ou corredores, para além de satisfazerem o especificado na secção 4.11, devem ser instalados a uma altura do piso de 0,9 m e quando interrompidos ser curvados na direcção do plano do suporte.



Secção 2.4. Escadas

2.4.1. A largura dos lanços, patins e patamares das escadas não deve ser inferior a 1,2 m.

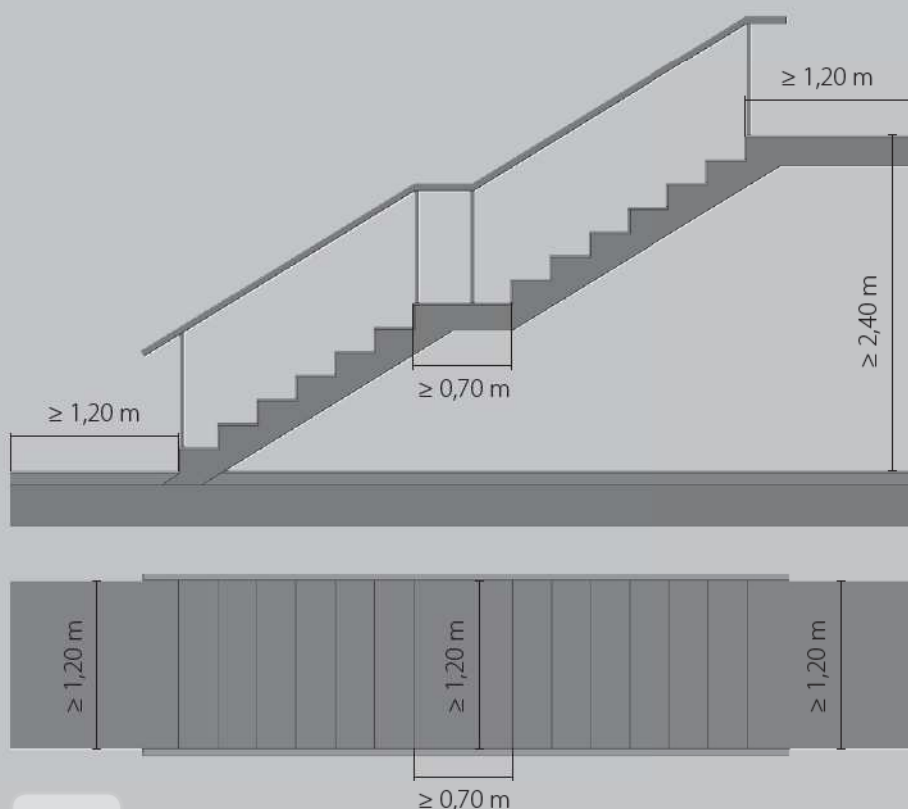
2.4.2. As escadas devem possuir:

- 1) Patamares superiores e inferiores com uma profundidade, medida no sentido do movimento, não inferior a 1,2 m;
- 2) Patins intermédios com uma profundidade, medida no sentido do movimento, não inferior a 0,7 m, se os desníveis a vencer, medidos na vertical entre o pavimento imediatamente anterior ao primeiro degrau e o cobertor do degrau superior, forem superiores a 2,4 m.

Secção 2.4. Esclarece-se que se trata de "Escadas" incluídas em percursos acessíveis.

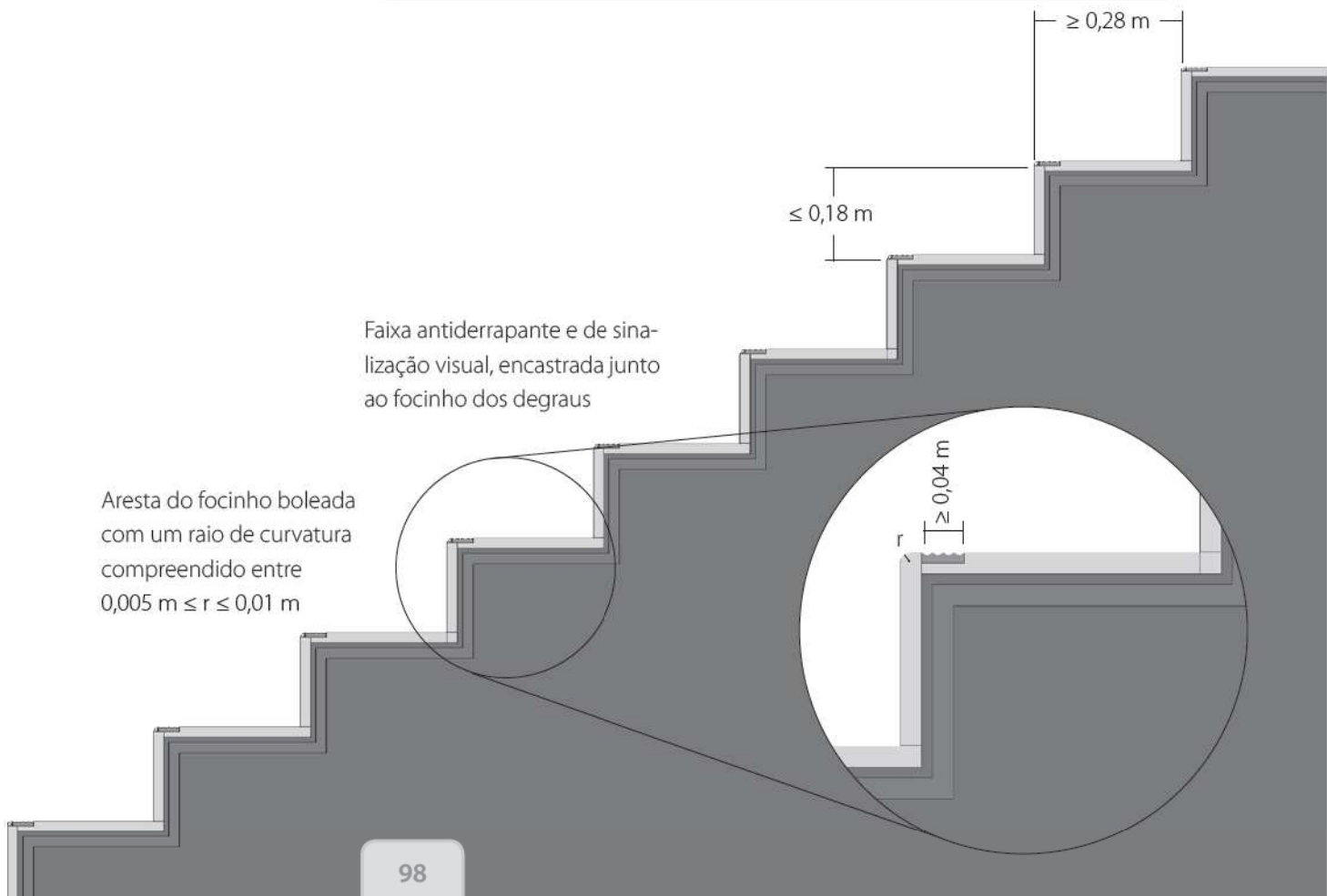
2.4.2.

2) Caso se preveja a instalação de plataformas elevatórias nas escadas, alerta-se para a necessidade de os patins intermédios, onde exista mudança de direcção, terem uma profundidade, medida no sentido do movimento, que permita a rotação de 360°.



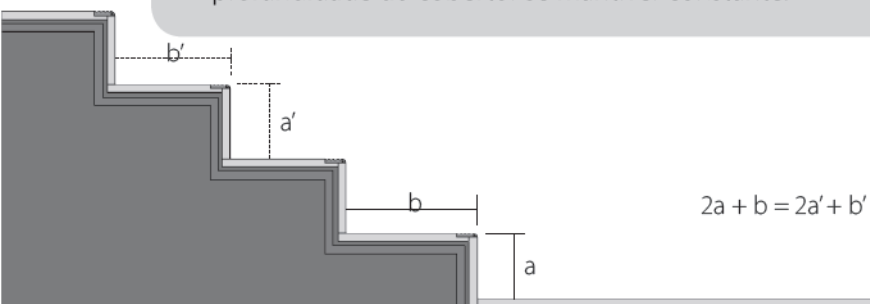
2.4.3. Os degraus das escadas devem ter:

- 1) Uma profundidade (cobertor) não inferior a 0,28 m;
- 2) Uma altura (espelho) não superior a 0,18 m;
- 3) As dimensões do cobertor e do espelho constantes ao longo de cada lanço;
- 4) A aresta do focinho boleada com um raio de curvatura compreendido entre 0,005 m e 0,01 m;
- 5) Faixas antiderrapantes e de sinalização visual com uma largura não inferior a 0,04 m e encastradas junto ao focinho dos degraus.

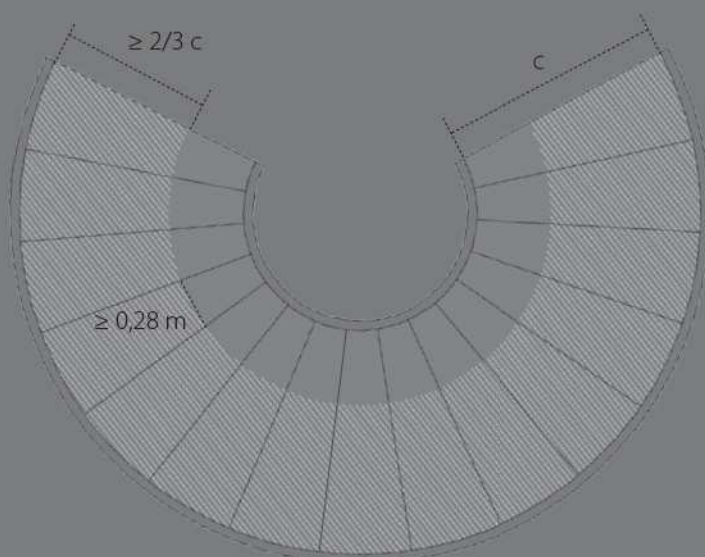


2.4.4. O degrau de arranque pode ter dimensões do cobertor e do espelho diferentes das dimensões dos restantes degraus do lanço, se a relação de duas vezes a altura do espelho mais uma vez a profundidade do cobertor se mantiver constante.

2.4.4. Recomenda-se que esta situação constitua uma prática excepcional, uma vez que pode induzir em erro as pessoas com deficiência visual, podendo originar quedas.



2.4.5. A profundidade do degrau (cobertor) deve ser medida pela superfície que excede a projecção vertical do degrau superior; se as escadas tiverem troços curvos, deve garantir-se uma profundidade do degrau não inferior ao especificado no n.º 2.4.3 em pelo menos dois terços da largura da escada.

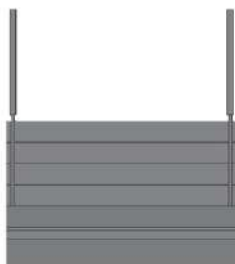


2.4.6. Esclarece-se que esta norma pretende excluir, nomeadamente, degraus sem espelho e focinhos projectados.

2.4.6. Os degraus das escadas não devem possuir elementos salientes nos planos de concordância entre o espelho e o cobertor.

2.4.7. Os elementos que constituem as escadas não devem apresentar arestas vivas ou extremidades projectadas perigosas.

2.4.8. As escadas que vencerem desníveis superiores a 0,4 m devem possuir corrimãos de ambos os lados.



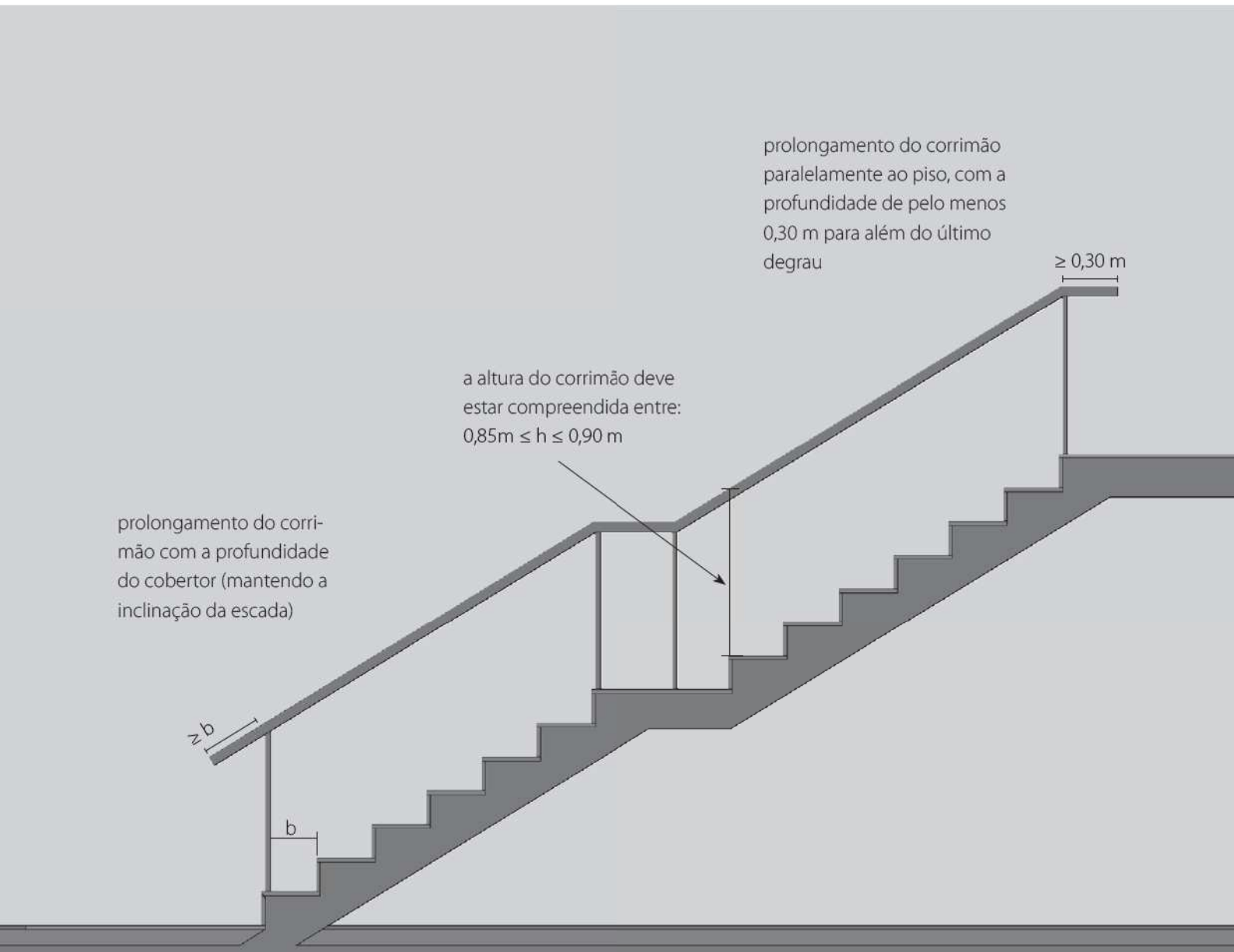
sempre que o desnível a vencer for $> 0,4$ m, devem existir corrimãos em ambos os lados

2.4.9 -

1) Esclarece-se que onde se lê "preensível", deve ler-se "preênsil".

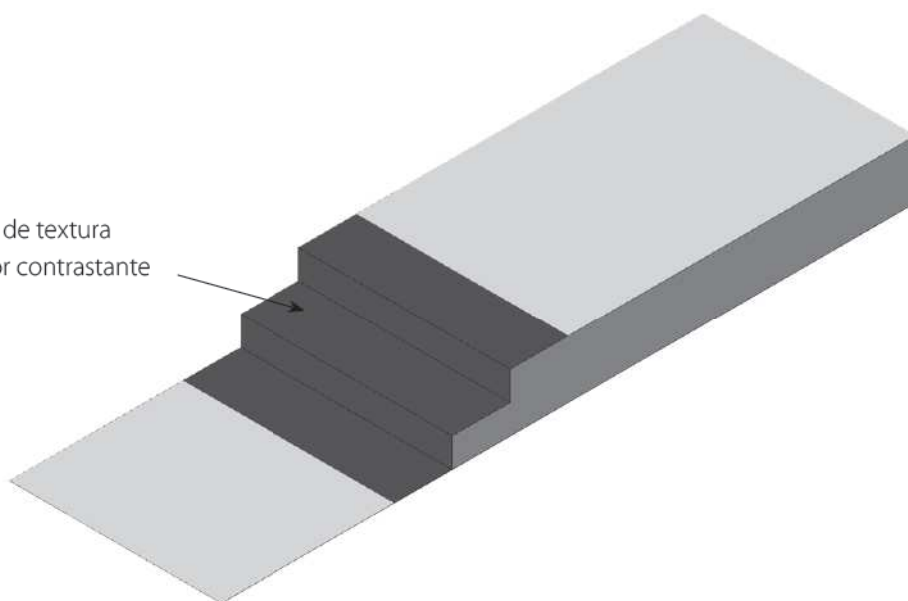
2.4.9. Os corrimãos das escadas devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) A altura dos corrimãos, medida verticalmente entre o focinho dos degraus e o bordo superior do elemento preensível, deve estar compreendida entre 0,85 m e 0,9 m;
- 2) No topo da escada os corrimãos devem prolongar-se pelo menos 0,3 m para além do último degrau do lanço, sendo esta extensão paralela ao piso;
- 3) Na base da escada os corrimãos devem prolongar-se para além do primeiro degrau do lanço numa extensão igual à dimensão do cobertor mantendo a inclinação da escada;
- 4) Os corrimãos devem ser contínuos ao longo dos vários lanços da escada.



2.4.10. É recomendável que não existam degraus isolados nem escadas constituídas por menos de três degraus, contados pelo número de espelhos; quando isto não for possível, os degraus devem estar claramente assinalados com um material de revestimento de textura diferente e cor contrastante com o restante piso.

revestimento de textura diferente e cor contrastante



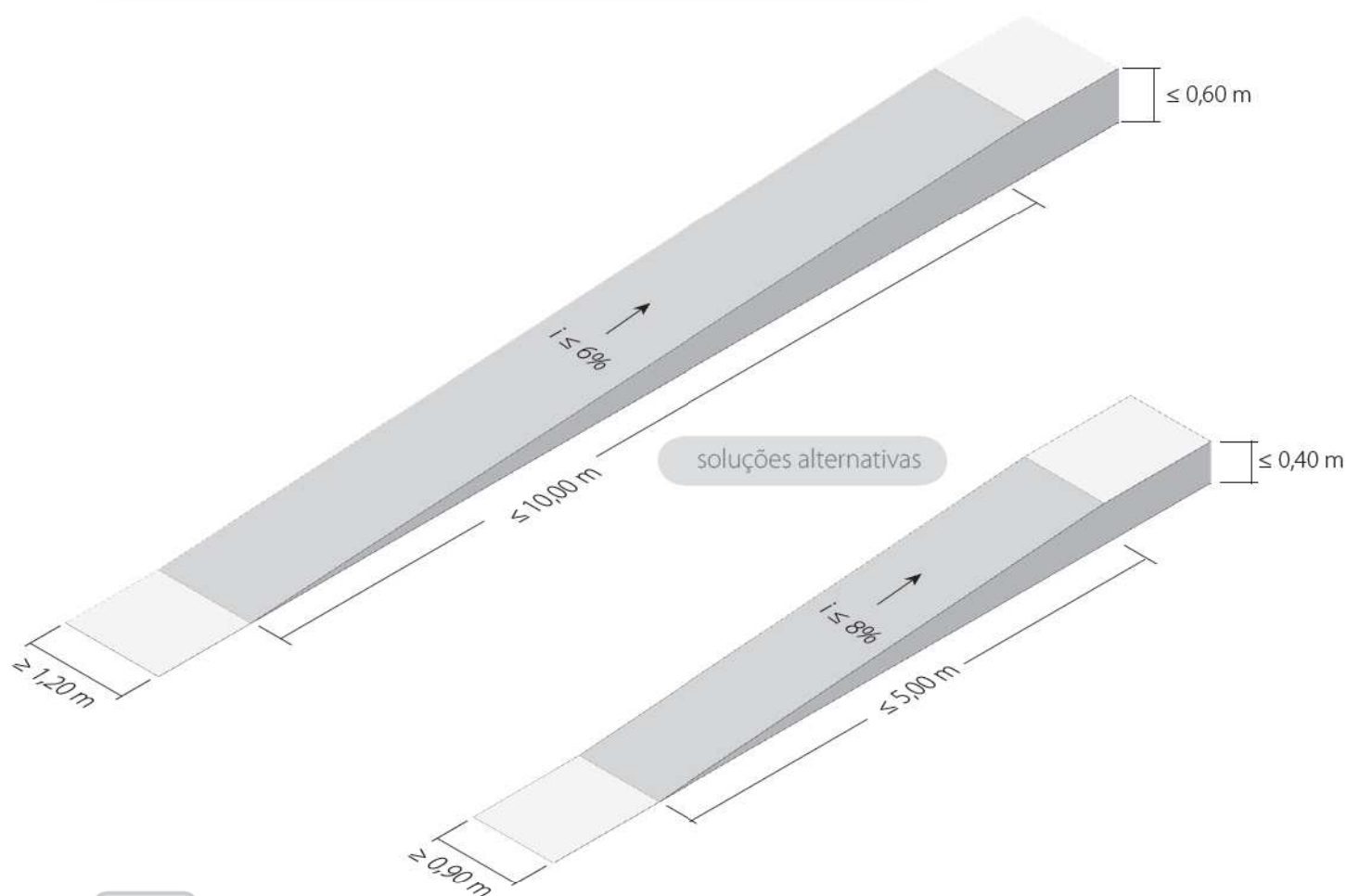
2.4.11. Esclarece-se que a norma se refere apenas a escadas incluídas no percurso acessível. No entanto, recomenda-se que ambas as situações existam complementarmente, desde que as escadas sejam regulamentares (para certas deficiências motoras é mais difícil subir rampas que escadas).

2.4.11. É recomendável que não existam escadas, mas quando uma mudança de nível for inevitável, podem existir escadas se forem complementadas por rampas, ascensores ou plataformas elevatórias.

Secção 2.5. Rampas

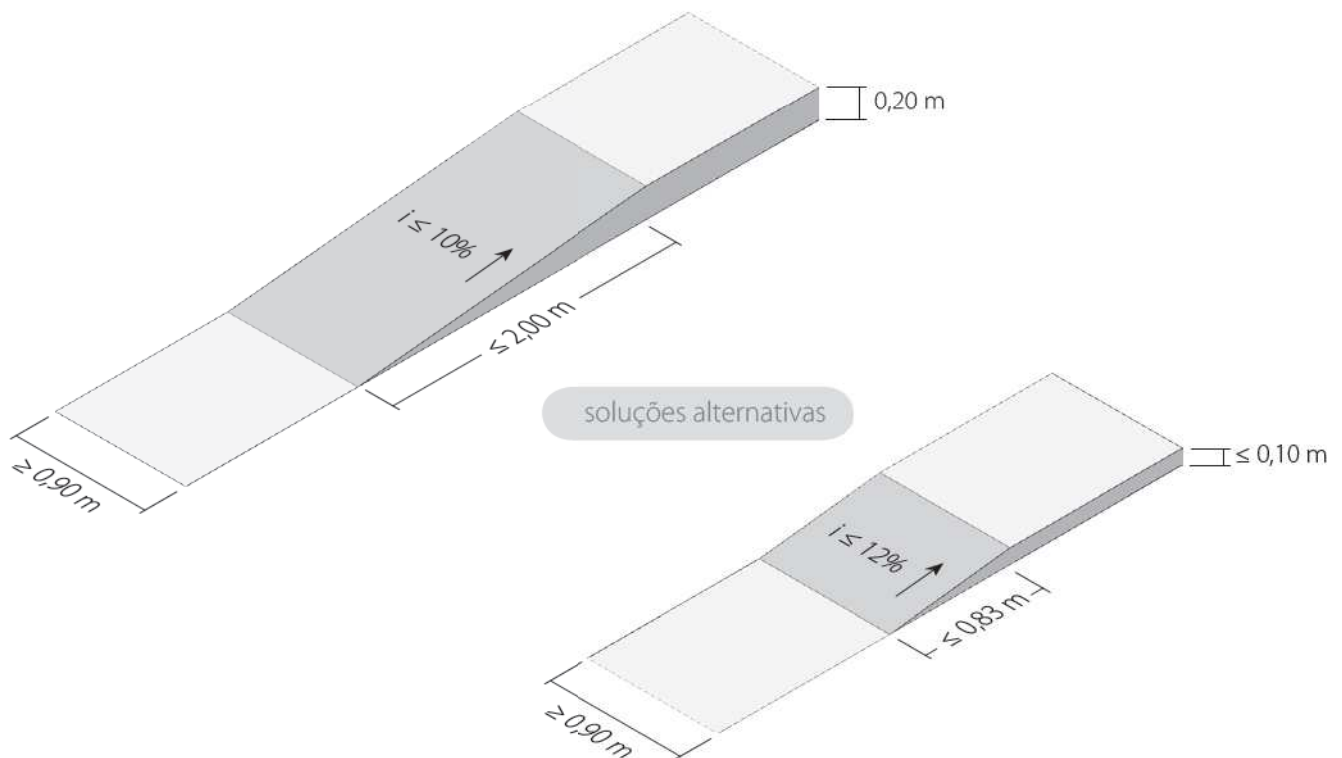
2.5.1. As rampas devem ter a menor inclinação possível e satisfazer uma das seguintes situações ou valores interpolados dos indicados:

- 1) Ter uma inclinação não superior a 6 %, vencer um desnível não superior a 0,6 m e ter uma projecção horizontal não superior a 10 m;
- 2) Ter uma inclinação não superior a 8 %, vencer um desnível não superior a 0,4 m e ter uma projecção horizontal não superior a 5 m.

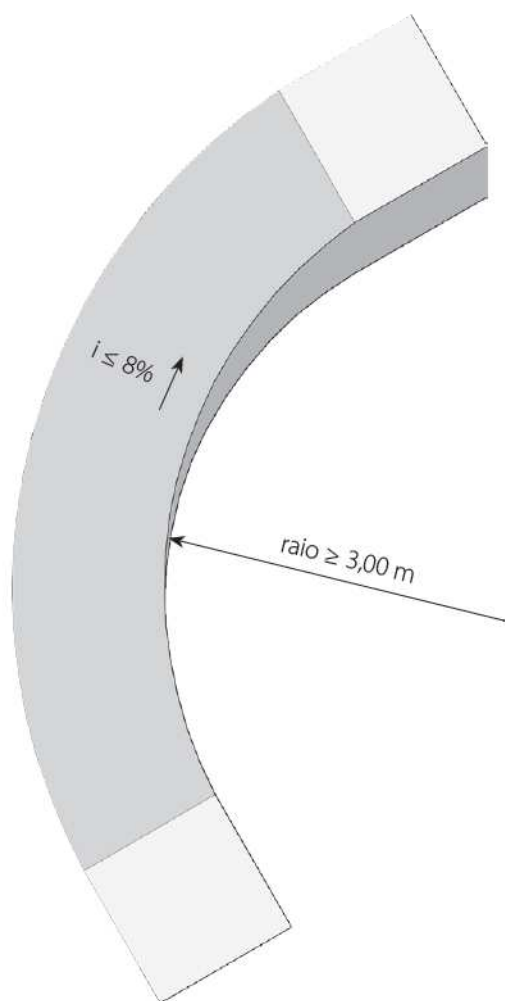


2.5.2. No caso de edifícios sujeitos a obras de alteração ou conservação, se as limitações de espaço impedirem a utilização de rampas com uma inclinação não superior a 8%, as rampas podem ter inclinações superiores se satisfizerem uma das seguintes situações ou valores interpolados dos indicados:

- 1) Ter uma inclinação não superior a 10%, vencer um desnível não superior a 0,2 m e ter uma projecção horizontal não superior a 2 m;
- 2) Ter uma inclinação não superior a 12%, vencer um desnível não superior a 0,1 m e ter uma projecção horizontal não superior a 0,83 m.

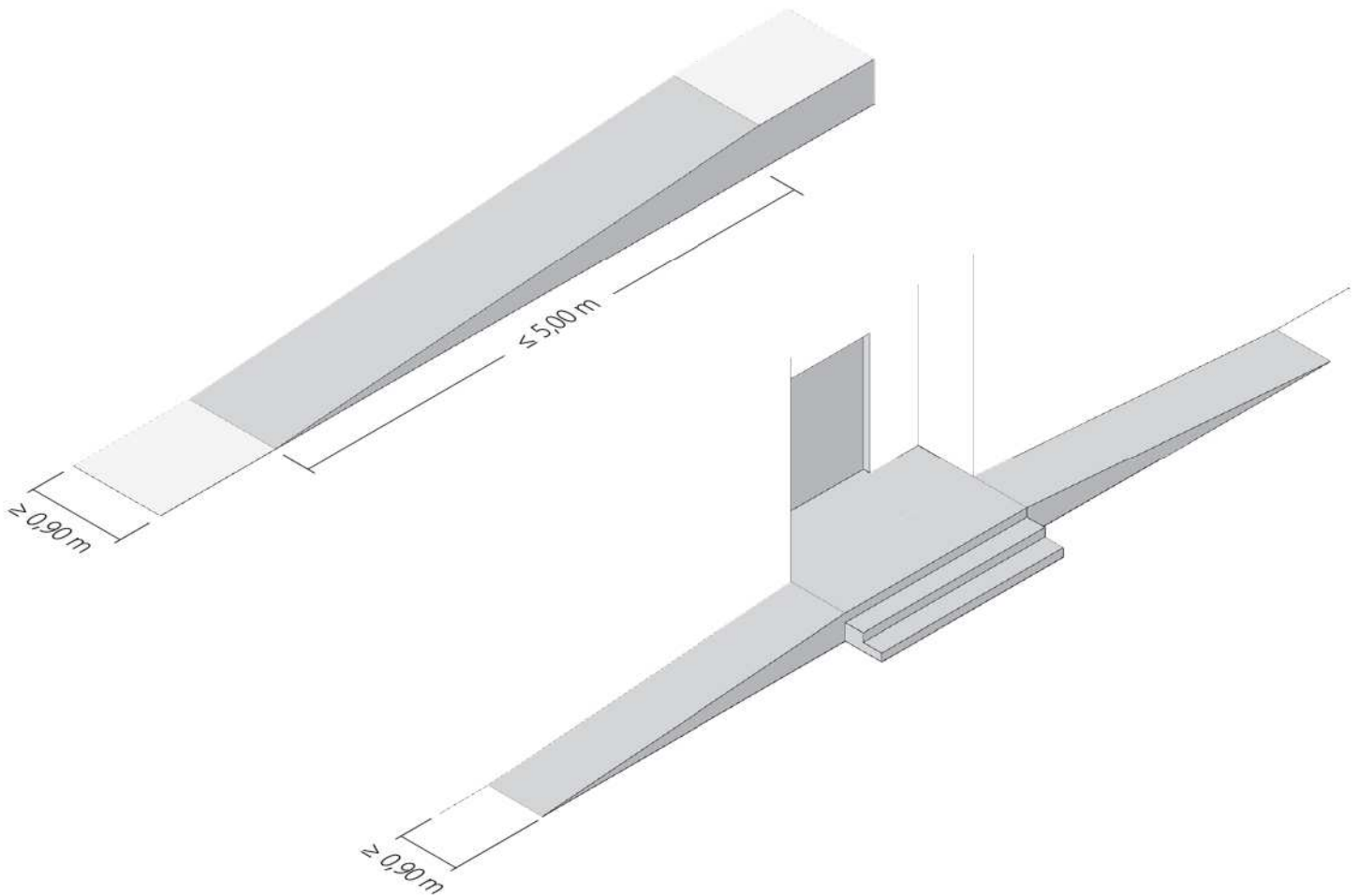


2.5.3. Se existirem rampas em curva, o raio de curvatura não deve ser inferior a 3 m, medido no perímetro interno da rampa, e a inclinação não deve ser superior a 8%.



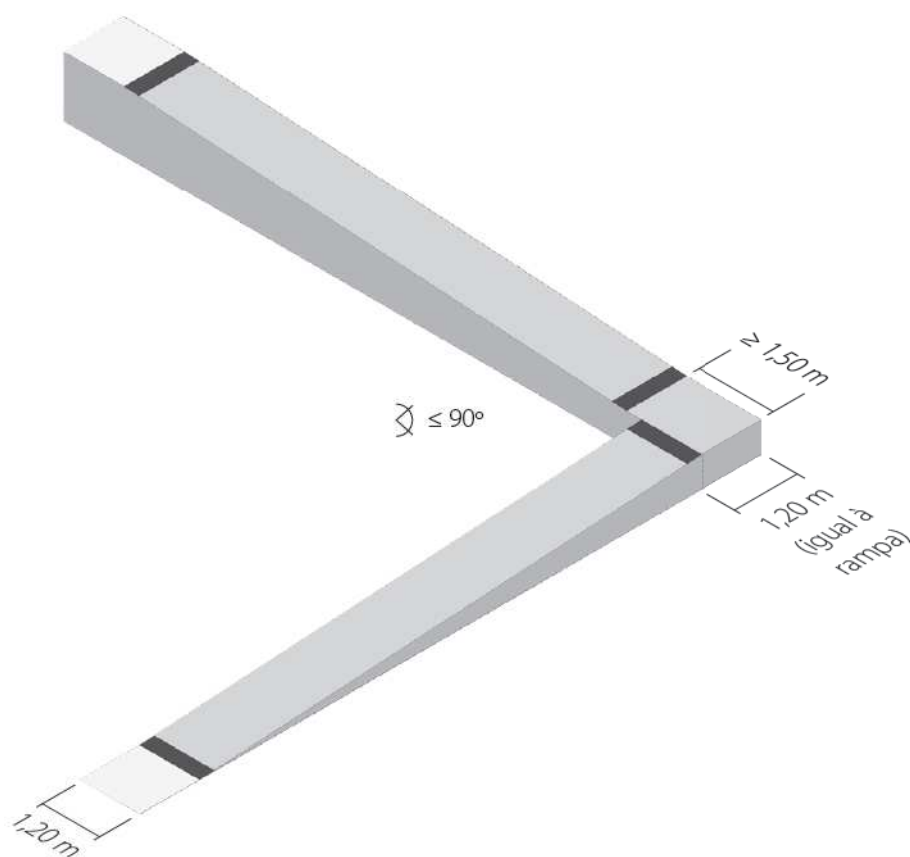
2.5.4. As rampas devem possuir uma largura não inferior a 1,2 m, excepto nas seguintes situações:

- 1) Se as rampas tiverem uma projecção horizontal não superior a 5 m, podem ter uma largura não inferior a 0,9 m;
- 2) Se existirem duas rampas para o mesmo percurso, podem ter uma largura não inferior a 0,9 m.



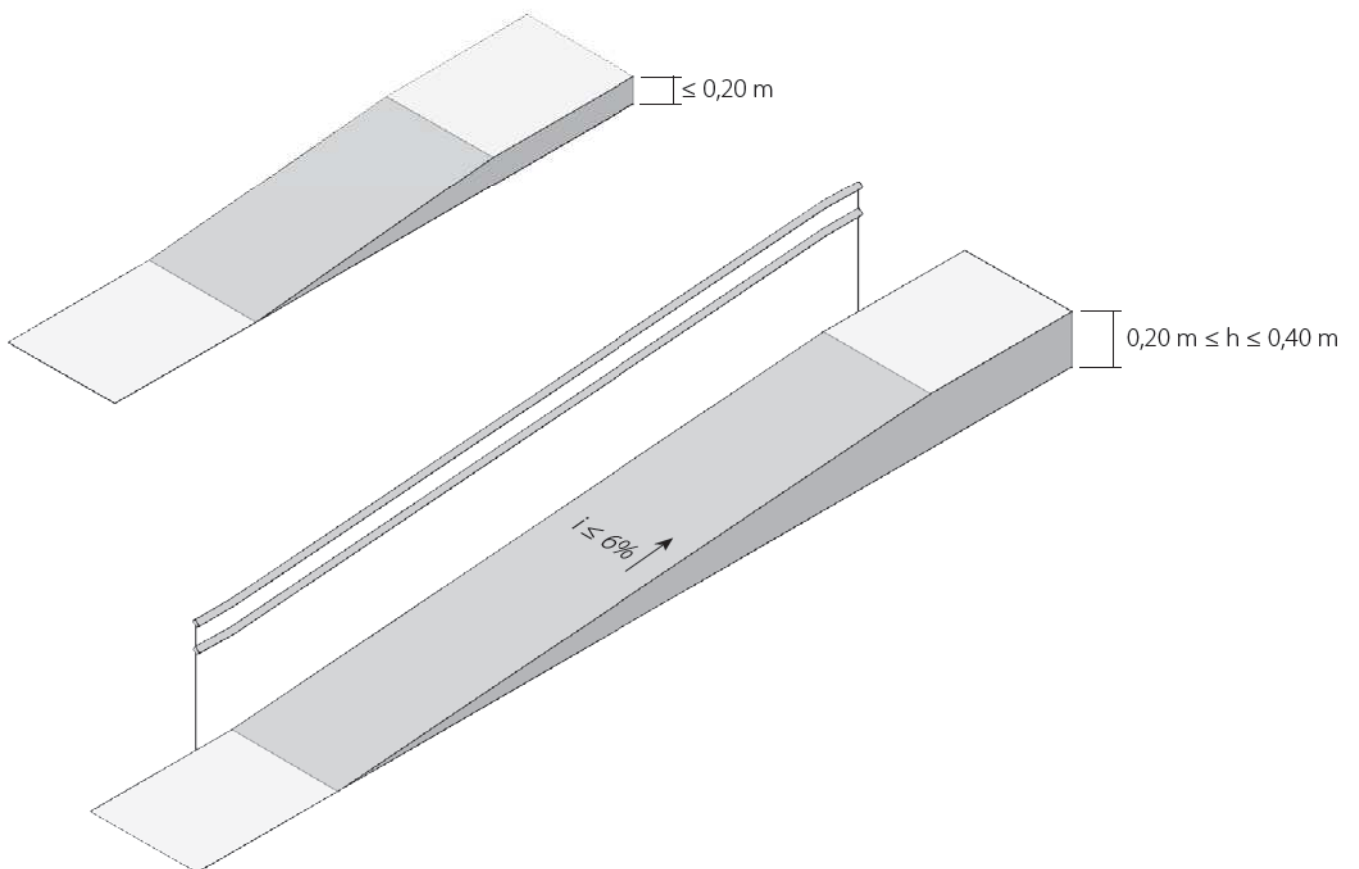
2.5.5. As rampas devem possuir plataformas horizontais de descanso: na base e no topo de cada lanço, quando tiverem uma projecção horizontal superior ao especificado para cada inclinação, e nos locais em que exista uma mudança de direcção com um ângulo igual ou inferior a 90°.

2.5.6. As plataformas horizontais de descanso devem ter uma largura não inferior à da rampa e ter um comprimento não inferior a 1,5 m.



inclinação	projecção horizontal máxima	desnível máximo
6%	10,00 m	0,60 m
8%	5,00 m	0,40 m
10 %	2,00 m	0,20 m
12 %	0,83 m	0,10 m

2.5.7. As rampas devem possuir corrimãos de ambos os lados, excepto nas seguintes situações: se vencerem um desnível não superior a 0,2 m podem não ter corrimãos, ou se vencerem um desnível compreendido entre 0,2 m e 0,4 m e não tiverem uma inclinação superior a 6% podem ter apenas corrimãos de um dos lados.

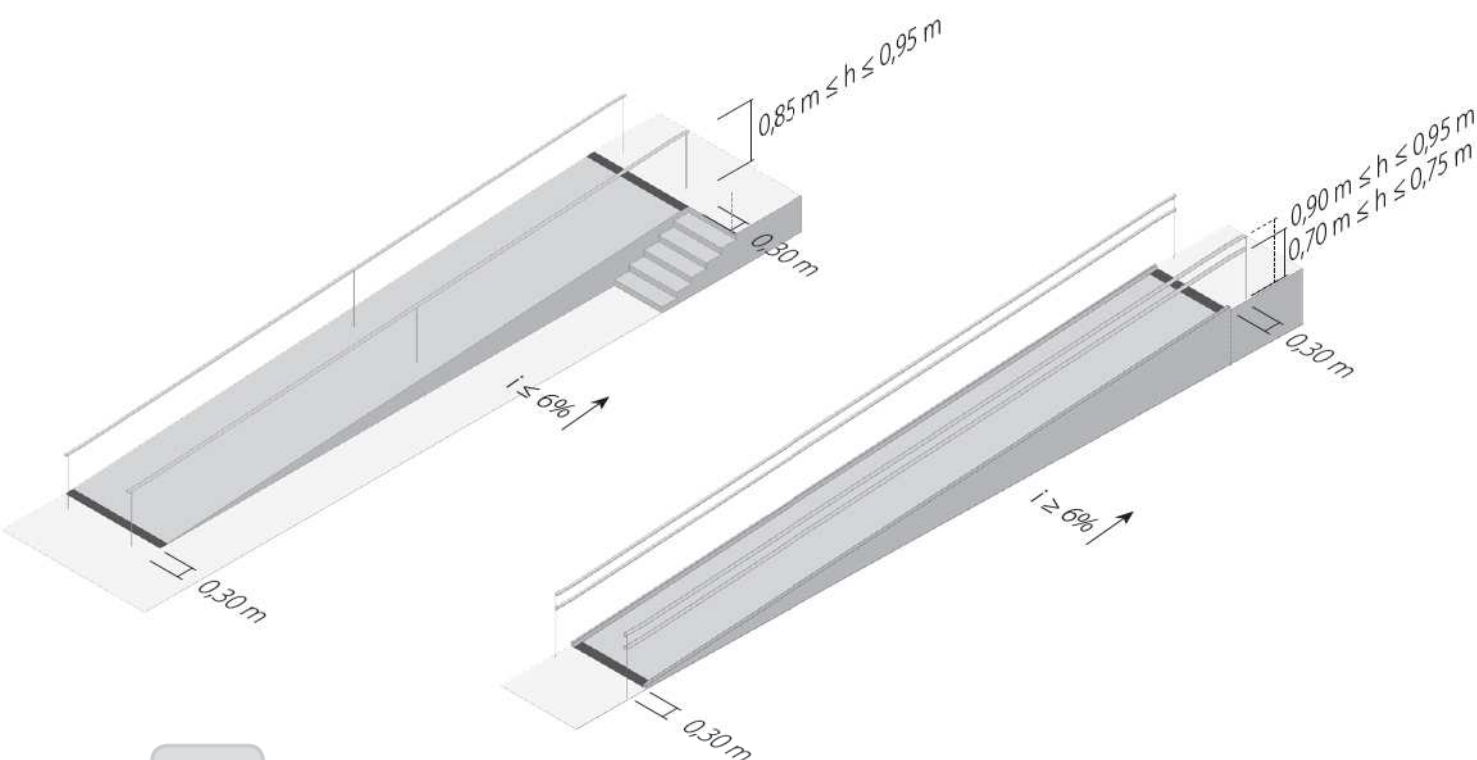


2.5.8. Os corrimãos das rampas devem:

- 1) Prolongar-se pelo menos 0,3 m na base e no topo da rampa;
- 2) Ser contínuos ao longo dos vários lanços e patamares de descanso;
- 3) Ser paralelos ao piso da rampa.

2.5.9. Em rampas com uma inclinação não superior a 6%, o corrimão deve ter pelo menos um elemento preênsil a uma altura compreendida entre 0,85 m e 0,95 m; em rampas com uma inclinação superior a 6%, o corrimão deve ser duplo, com um elemento preênsil a uma altura compreendida entre 0,7 m e 0,75 m e outro a uma altura compreendida entre 0,9 m e 0,95 m; a altura do elemento preênsível deve ser medida verticalmente entre o piso da rampa e o seu bordo superior.

2.5.9- Esclarece-se onde se lê “preênsível”, deve ler-se “preên-sil”.

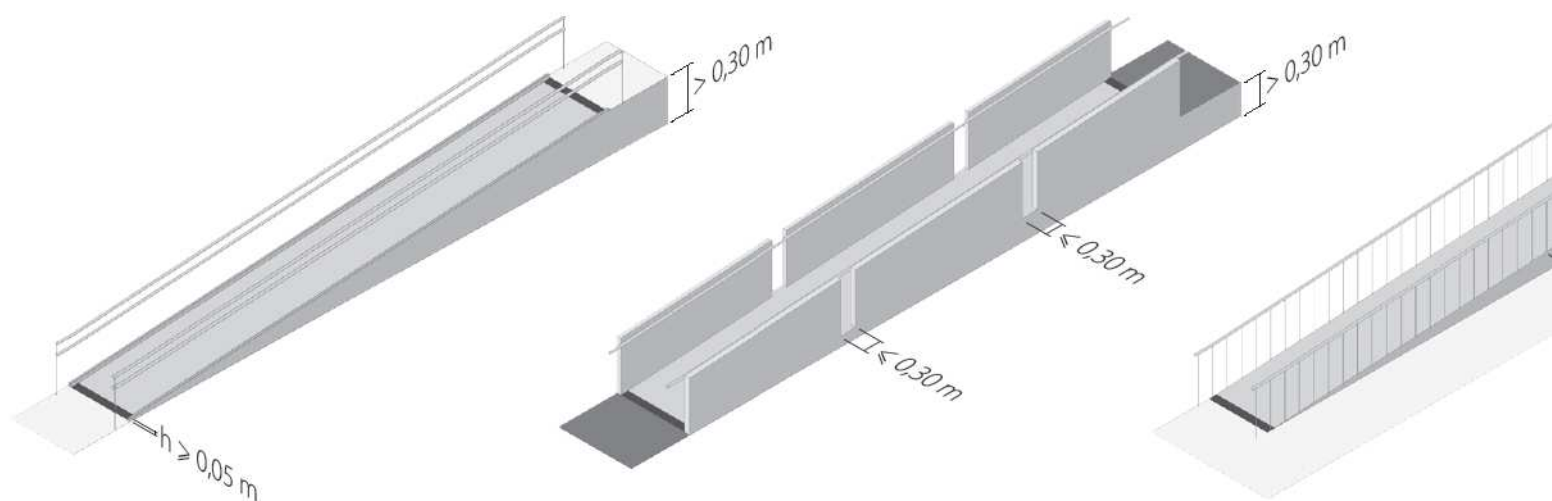


2.5.10. O revestimento de piso das rampas, no seu início e fim, deve ter faixas com diferenciação de textura e cor contrastante relativamente ao pavimento adjacente.

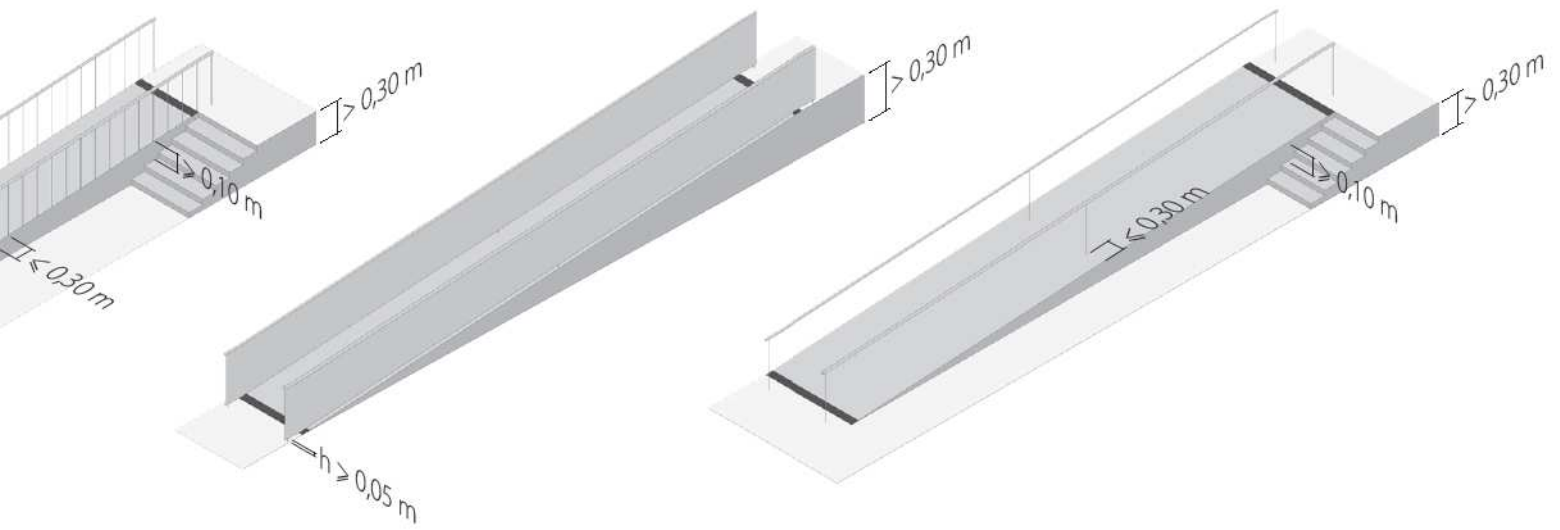
2.5.11. Recomenda-se que, como boa prática e para salvaguarda da segurança, especialmente das crianças (que também se incluem nas pessoas com mobilidade condicionada), sejam aplicadas no projecto as seguintes larguras em relação aos elementos de protecção:

- 2) paredes ou muretes sem interrupções com extensão superior a 0,12 m,
- 3) guardas com um espaçamento entre elementos verticais não superior a 0,12 m,

2.5.11. As rampas e as plataformas horizontais de descanso com desníveis relativamente aos pisos adjacentes superiores a 0,1 m e que vençam desníveis superiores a 0,3 m devem ser ladeadas, em toda a sua extensão, de pelo menos um dos seguintes tipos de elementos de protecção: rebordos laterais com uma altura não inferior a 0,05 m, paredes ou muretes sem interrupções com extensão superior a 0,3 m, guardas com um espaçamento entre elementos verticais não superior a 0,3 m, extensão lateral do pavimento da rampa com uma dimensão não inferior a 0,3 m do lado exterior ao plano do corrimão, ou outras barreiras com uma distância entre o pavimento e o seu limite mais baixo não superior a 0,05 m.



soluções alternativas



Secção 2.6. Ascensores

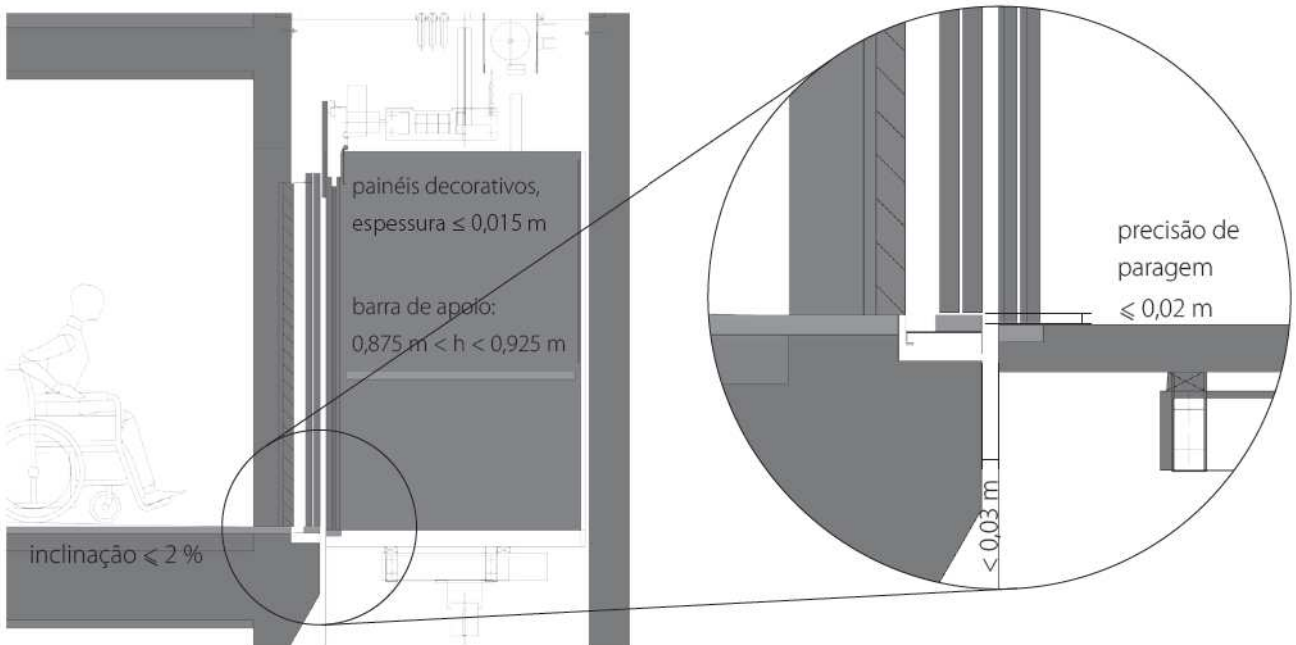
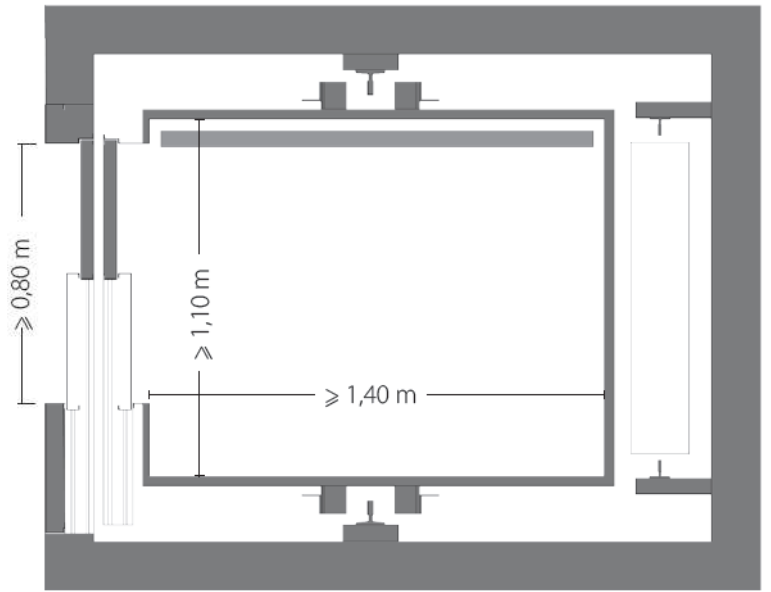
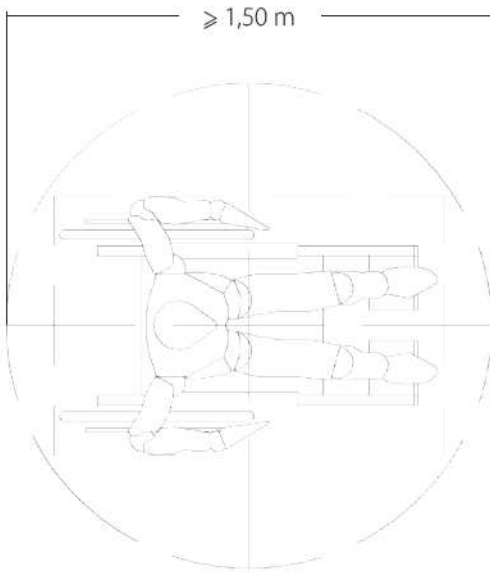
2.6.1. Os patamares diante das portas dos ascensores devem:

- 1) Ter dimensões que permitam inscrever zonas de manobra para rotação de 360°;
- 2) Possuir uma inclinação não superior a 2% em qualquer direcção;
- 3) Estar desobstruídos de degraus ou outros obstáculos que possam impedir ou dificultar a manobra de uma pessoa em cadeira de rodas.

2.6.2. Os ascensores devem:

- 1) Possuir cabinas com dimensões interiores, medidas entre os painéis da estrutura da cabina, não inferiores a 1,1 m de largura por 1,4 m de profundidade;
- 2) Ter uma precisão de paragem relativamente ao nível do piso dos patamares não superior a $\pm 0,02$ m;
- 3) Ter um espaço entre os patamares e o piso das cabinas não superior a 0,035 m;
- 4) Ter pelo menos uma barra de apoio colocada numa parede livre do interior das cabinas situada a uma altura do piso compreendida entre 0,875 m e 0,925 m e a uma distância da parede da cabina compreendida entre 0,035 m e 0,05 m.

2.6.3. As cabinas podem ter decorações interiores que se projectem dos painéis da estrutura da cabina, se a sua espessura não for superior a 0,015 m.



2.6.4.

1) Sublinhe-se que o termo “novos” se refere a ascensores instalados de novo.

2.6.5.

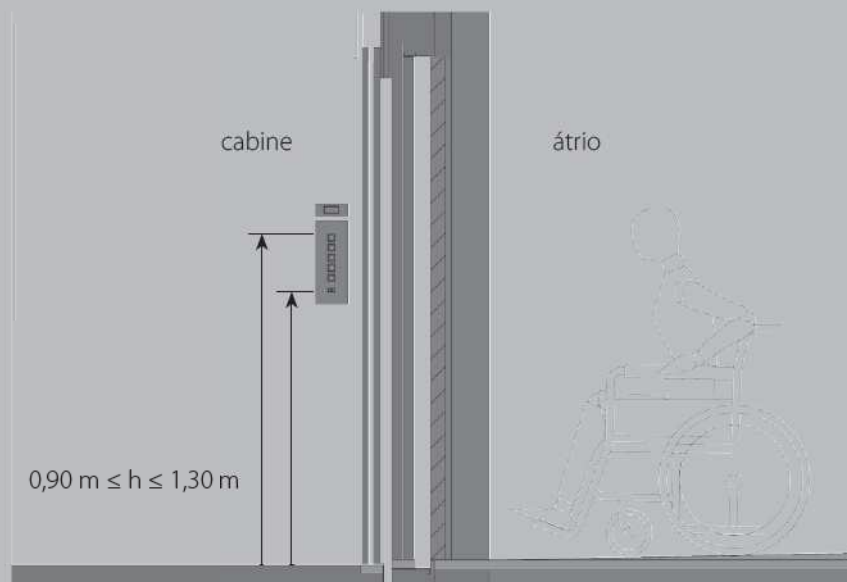
2) Recomenda-se que, como boa prática, para além de informação visual, os ascensores forneçam igualmente informação sonora do piso de paragem, a fim de proporcionar melhor comunicação com as pessoas com deficiência visual.

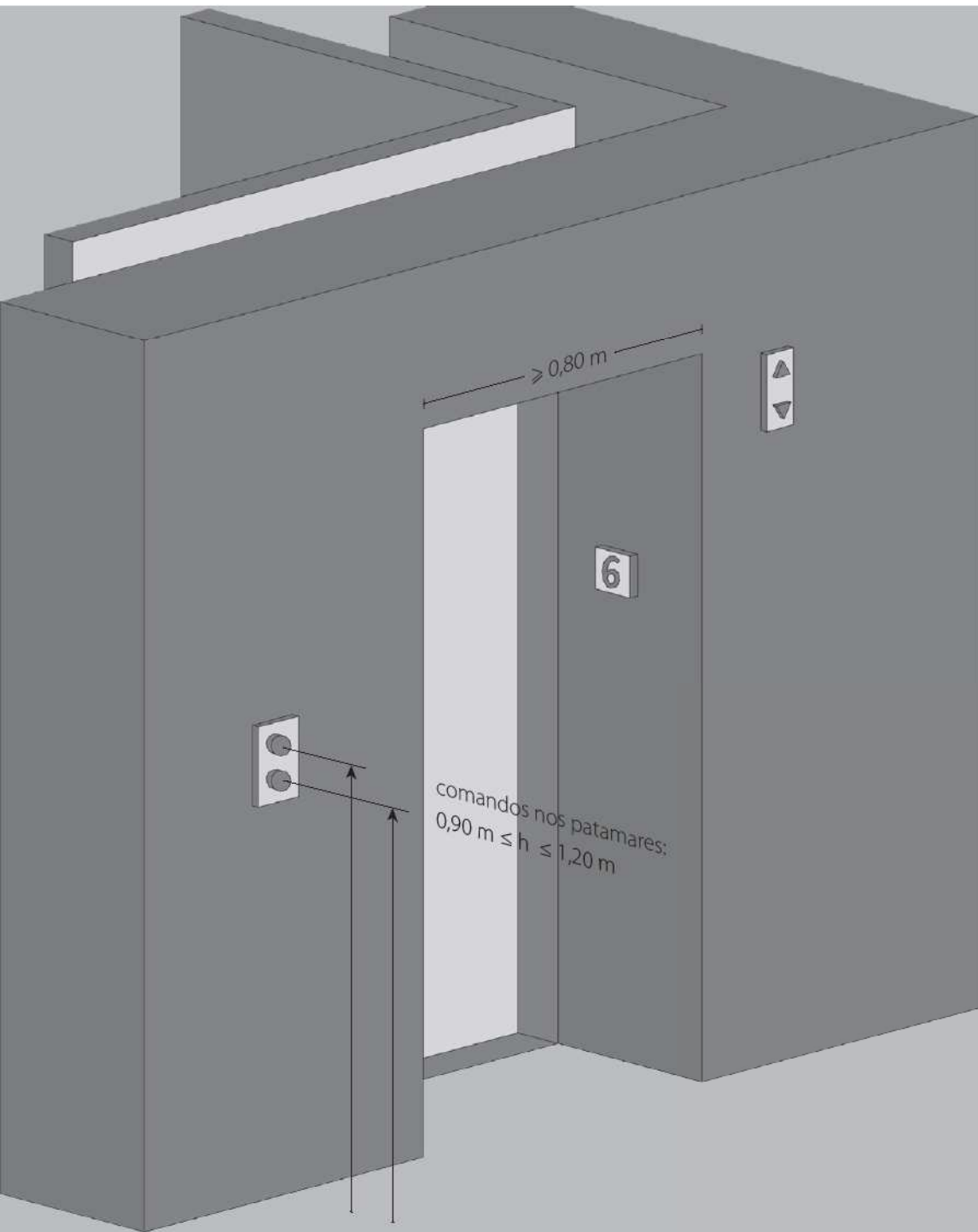
2.6.4. As portas dos ascensores devem:

- 1) No caso de ascensores novos, ser de correr horizontalmente e ter movimento automático;
- 2) Possuir uma largura útil não inferior a 0,8 m, medida entre a face da folha da porta quando aberta e o batente ou guarnição do lado oposto;
- 3) Ter uma cortina de luz standard (com feixe plano) que imobilize as portas e o andamento da cabina.

2.6.5. Os dispositivos de comando dos ascensores devem:

- 1) Ser instalados a uma altura, medida entre o piso e o eixo do botão, compreendida entre 0,9 m e 1,2 m quando localizados nos patamares, e entre 0,9 m e 1,3 m quando localizados no interior das cabinas;
- 2) Ter sinais visuais para indicam quando o comando foi registado;
- 3) Possuir um botão de alarme e outro de paragem de emergência localizados no interior das cabinas.





2.7.3. Recomenda-se, como boa prática, que, para facilitação de manobra, a profundidade destas zonas livres localizadas junto aos pontos de entrada/saída das plataformas seja de 1,5 m, à semelhança do que acontece no caso dos elevadores.

Secção 2.7. Plataformas elevatórias

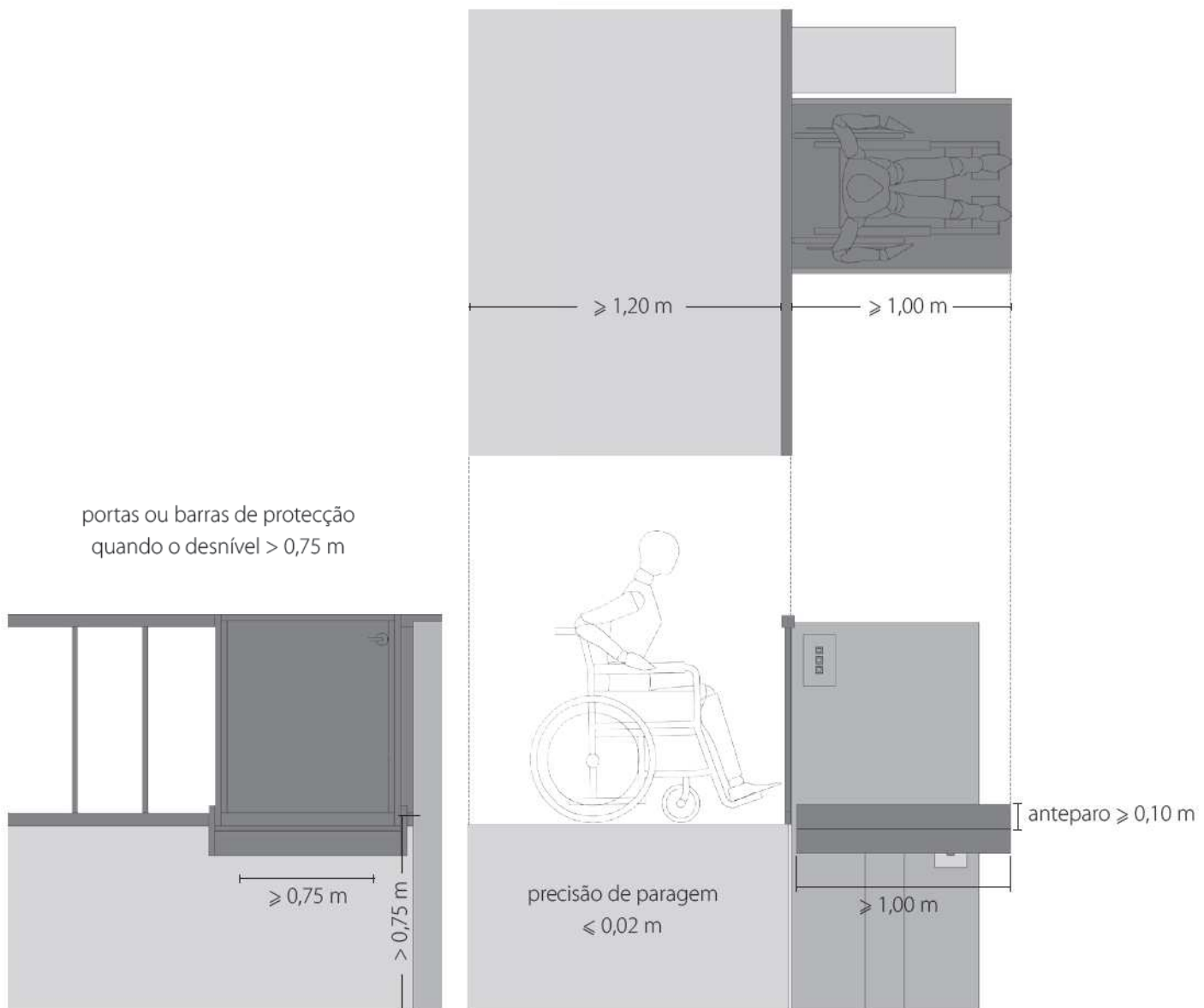
2.7.1. As plataformas elevatórias devem possuir dimensões que permitam a sua utilização por um indivíduo adulto em cadeira de rodas, e nunca inferiores a 0,75 m por 1 m.

2.7.2. A precisão de paragem das plataformas elevatórias relativamente ao nível do piso do patamar não deve ser superior a $\pm 0,02$ m.

2.7.3. Devem existir zonas livres para entrada/saída das plataformas elevatórias com uma profundidade não inferior a 1,2 m e uma largura não inferior à da plataforma.

2.7.4. Se o desnível entre a plataforma elevatória e o piso for superior a 0,75 m, devem existir portas ou barras de protecção no acesso à plataforma; as portas ou barras de protecção devem poder ser accionadas manualmente pelo utente.

2.7.5. Todos os lados da plataforma elevatória, com excepção dos que permitem o acesso, devem possuir anteparos com uma altura não inferior a 0,1 m.

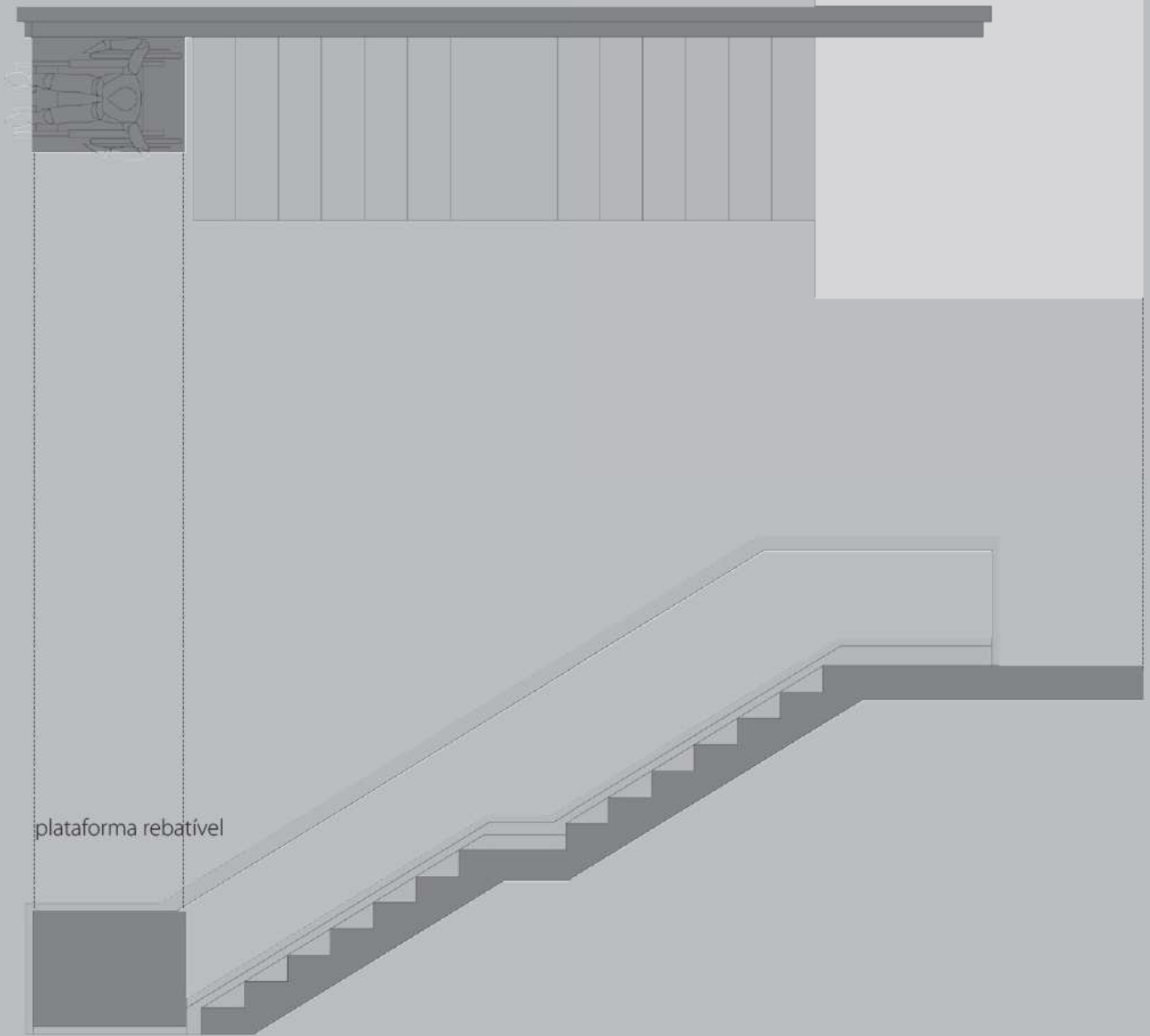


2.7.6. Isto implica o estacionamento da plataforma fora da escada. Uma vez que esta situação nem sempre é possível, esclarece-se que o que é necessário é que as plataformas deixem livres as larguras úteis mínimas regulamentares, quando não estejam em uso (que são, no caso geral, de 1,20 m, em habitações, de 1,00 m, e em passagens de peões desniveladas, de 1,50 m).

2.7.6. Caso as plataformas elevatórias sejam instaladas sobre escadas, devem ser rebatíveis de modo a permitir o uso de toda a largura da escada quando a plataforma não está em uso.

2.7.7. O controlo do movimento da plataforma elevatória deve estar colocado de modo a ser visível e poder ser utilizado por um utente sentado na plataforma e sem a assistência de terceiros.

plataforma rebatível



plataforma rebatível

Secção 2.8. Espaços para estacionamento de viaturas

2.8.1. O número de lugares reservados para veículos em que um dos ocupantes seja uma pessoa com mobilidade condicionada deve ser pelo menos de:

- 1) Um lugar em espaços de estacionamento com uma lotação não superior a 10 lugares;
- 2) Dois lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 11 e 25 lugares;
- 3) Três lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 26 e 100 lugares;
- 4) Quatro lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 101 e 500 lugares;
- 5) Um lugar por cada 100 lugares em espaços de estacionamento com uma lotação superior a 500 lugares.

2.8.2. Os lugares de estacionamento reservados devem:

- 1) Ter uma largura útil não inferior a 2,5 m;
- 2) Possuir uma faixa de acesso lateral com uma largura útil não inferior a 1 m;
- 3) Ter um comprimento útil não inferior a 5 m;
- 4) Estar localizados ao longo do percurso acessível mais curto até à entrada/saída do espaço de estacionamento ou do equipamento que servem;
- 5) Se existir mais de um local de entrada/saída no espaço de estacionamento, estar dispersos e localizados perto dos referidos locais;
- 6) Ter os seus limites demarcados por linhas pintadas no piso em cor contrastante com a da restante superfície;
- 7) Ser reservados por um sinal horizontal com o símbolo internacional de acessibilidade, pintado no piso em cor contrastante com a da restante superfície e com uma dimensão não inferior a 1 m de lado, e por um sinal vertical com o símbolo de acessibilidade, visível mesmo quando o veículo se encontra estacionado.

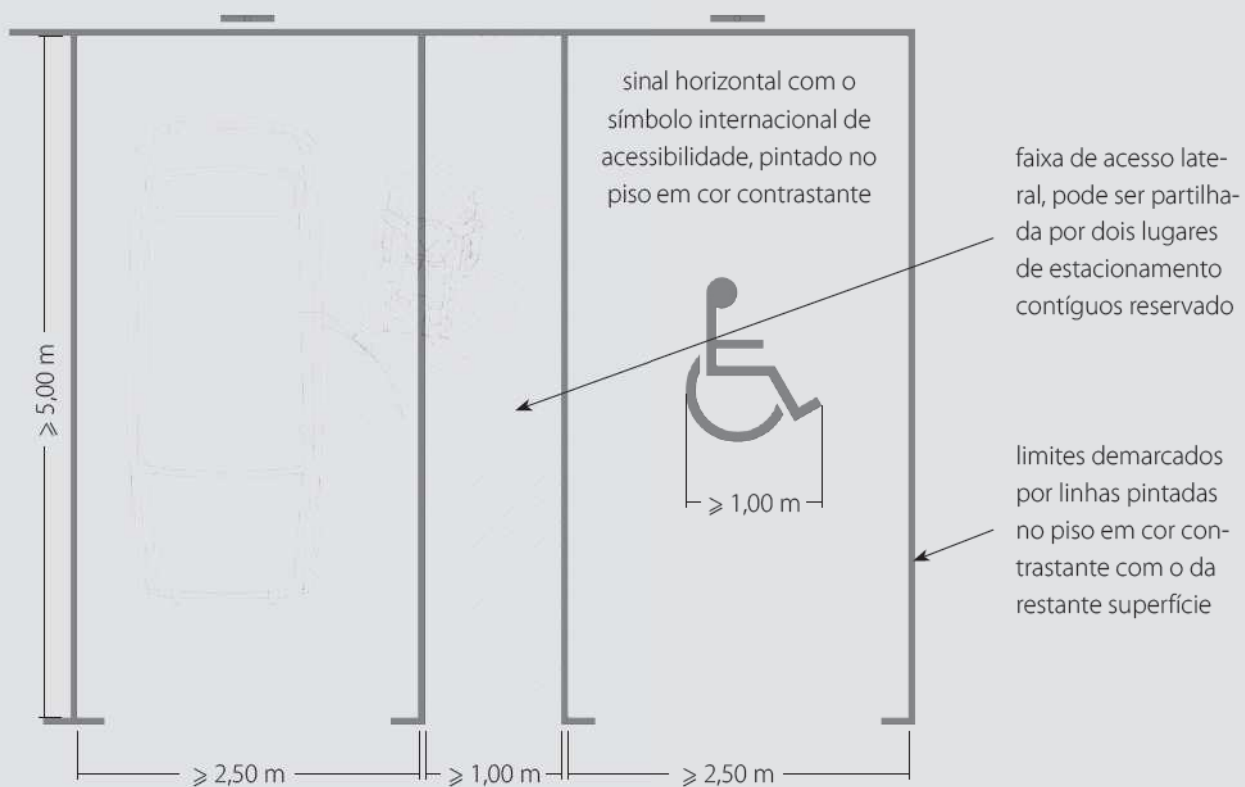
2.8.2

2) Alerta-se para o facto de a faixa de acesso lateral ter que estar ligada à rede de percursos acessíveis, devendo, em caso de diferença de cotas, apresentar soluções que a vençam.

2.8.3. A faixa de acesso lateral pode ser partilhada por dois lugares de estacionamento reservado contíguos.

2.8.4. Os comandos dos sistemas de fecho/abertura automático (exemplos: barreiras, portões) devem poder ser accionados por uma pessoa com mobilidade condicionada a partir do interior de um automóvel.

senal vertical com símbolo de acessibilidade visível mesmo quando o veículo de encontra estacionado



2.9.1. Recomenda-se a adopção do último caso, por proporcionar aos utilizadores um acesso mais directo e confortável. Sugere-se ainda que, como boa prática e a exemplo do que já se passa em alguns locais, esta instalação sanitária separada passe a adoptar o conceito de instalação sanitária unissexo familiar (com fraldário, etc).

2.9.4. Recomenda-se o reforço da fixação da sanita (no caso de a fixação ser à parede, é de referir, a necessidade de a mesma ter constituição compatível) uma vez que esta serve, frequentemente, de ponto de apoio na operação de transferência cadeira de rodas/sanita (no caso de hemiplégicos, por exemplo).

Secção 2.9. Instalações sanitárias de utilização geral

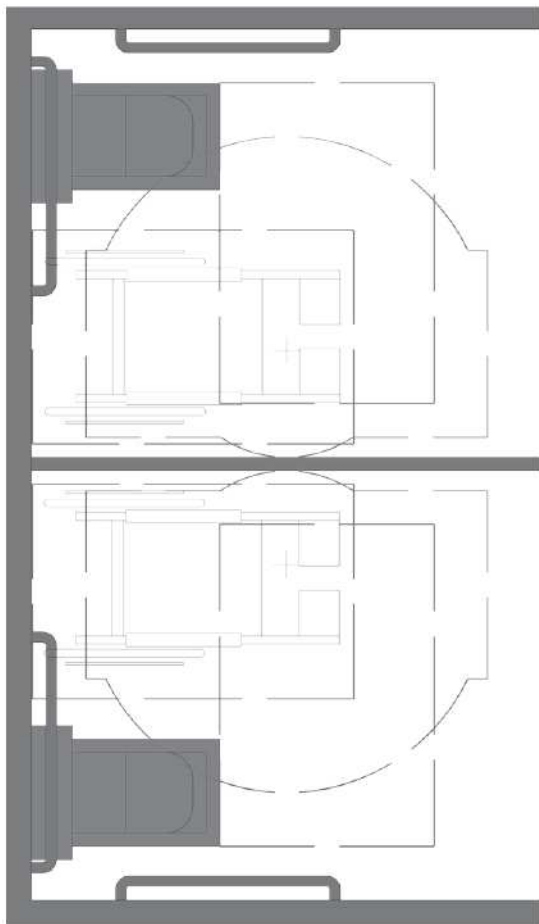
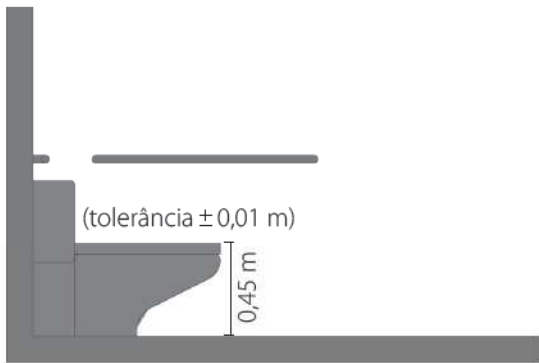
2.9.1. Os aparelhos sanitários adequados ao uso por pessoas com mobilidade condicionada, designados de acessíveis, podem estar integrados numa instalação sanitária conjunta para pessoas com e sem limitações de mobilidade, ou constituir uma instalação sanitária específica para pessoas com mobilidade condicionada.

2.9.2. Se existir uma instalação sanitária específica para pessoas com mobilidade condicionada, esta pode servir para o sexo masculino e para o sexo feminino e deve estar integrada ou próxima das restantes instalações sanitárias.

2.9.3. Se os aparelhos sanitários acessíveis estiverem integrados numa instalação sanitária conjunta, devem representar pelo menos 10% do número total de cada aparelho instalado e nunca inferior a um.

2.9.4. As sanitas acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) A altura do piso ao bordo superior do assento da sanita deve ser de 0,45 m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,01$ m;
- 2) Devem existir zonas livres, que satisfaçam ao especificado no n.º 4.1.1, de um dos lados e na parte frontal da sanita;
- 3) Quando existir mais de uma sanita, as zonas livres de acesso devem estar posicionadas de lados diferentes, permitindo o acesso lateral pela direita e pela esquerda;
- 4) Quando for previsível um uso frequente da instalação sanitária por pessoas com mobilidade condicionada, devem existir zonas livres, que satisfaçam ao especificado no n.º 4.1.1, de ambos os lados e na parte frontal;



barras de apoio rebatíveis na vertical



Acrescenta-se ainda que, como boa prática, o bordo frontal da sanita deve ficar a cerca de 0,75 m da parede, a fim de facilitar a transferência da cadeira de rodas para a mesma.

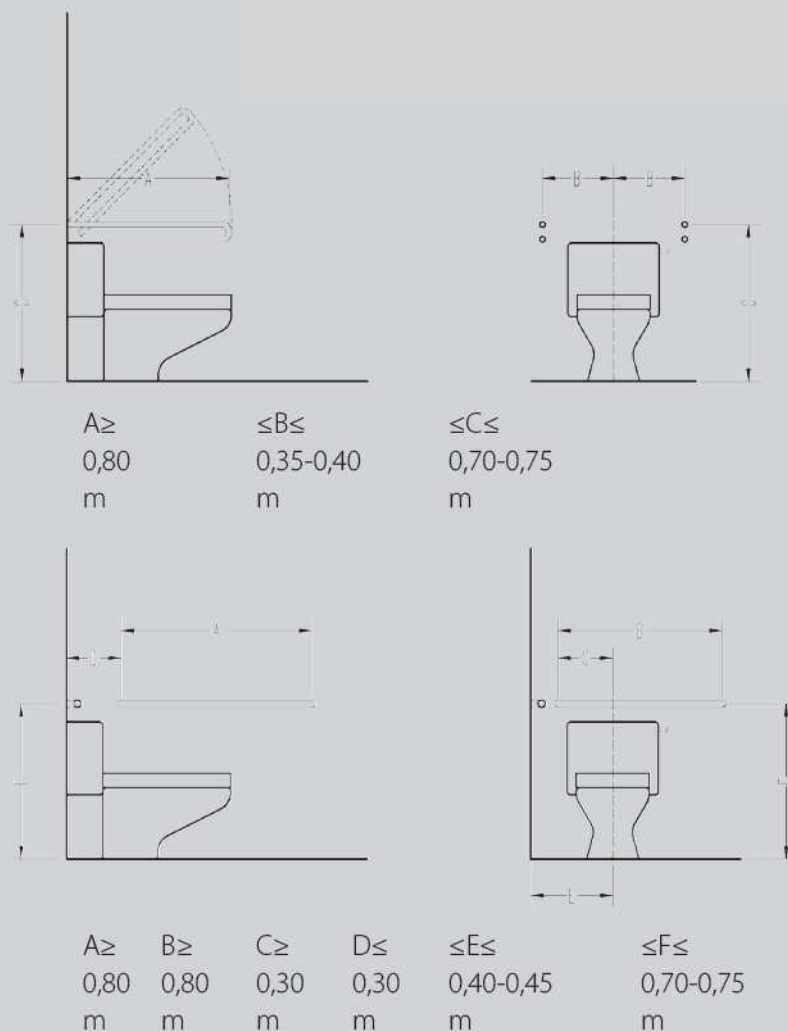
1) Esclarece-se que a medida deverá incluir o tampo, quando este exista.

3) Esclarece-se que se trata de sanitas incluídas em diferentes cabinas.

4) Recomenda-se que, como boa prática, sempre que exista apenas uma única instalação sanitária, se preveja uma deste tipo, de modo a permitir sempre o acesso bilateral à sanita.

5) 6) Recomenda-se que, como boa prática, as barras de apoio ultrapassem o bordo frontal da sanita em cerca de 0,20-0,45m.

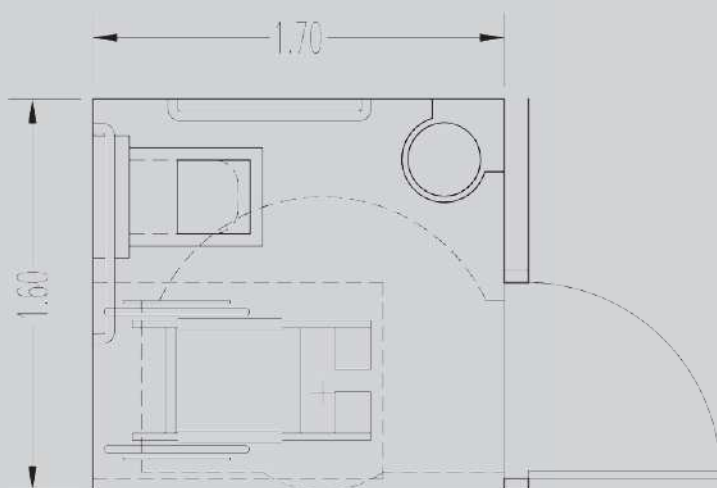
5) Junto à sanita devem existir barras de apoio que satisfaçam uma das seguintes situações:



- 6) Se existirem barras de apoio lateral que sejam adjacentes à zona livre, devem ser rebatíveis na vertical;
- 7) Quando se optar por acoplar um tanque de mochila à sanita, a instalação e o uso das barras de apoio não deve ficar comprometido e o ângulo entre o assento da sanita e o tanque de água acoplado deve ser superior a 90° .

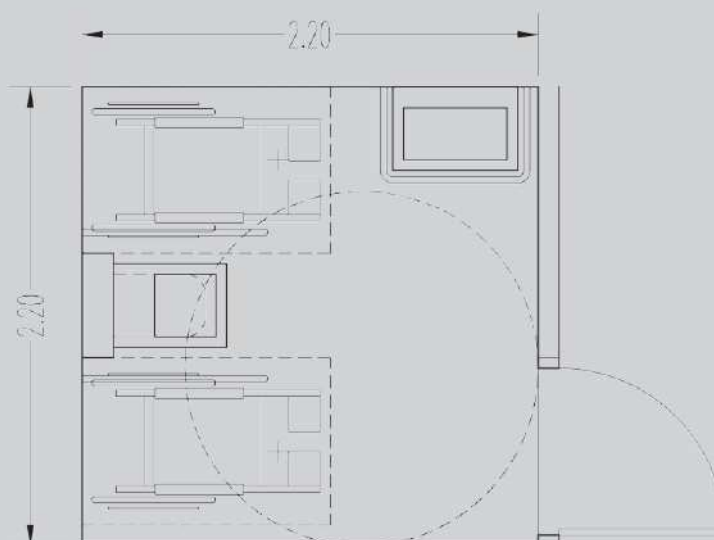
2.9.5. Quando a sanita acessível estiver instalada numa cabina devem ser satisfeitas as seguintes condições:

- 1) O espaço interior deve ter dimensões não inferiores a 1,6 m de largura (parede em que está instalada a sanita) por 1,7 m de comprimento;
- 2) É recomendável a instalação de um lavatório acessível que não interfira com a área de transferência para a sanita;
- 3) No espaço que permanece livre após a instalação dos aparelhos sanitários deve ser possível inscrever uma zona de manobra para rotação de 180° .



2.9.6. Quando a sanita acessível estiver instalada numa cabina e for previsível um uso frequente por pessoas com mobilidade condicionada devem ser satisfeitas as seguintes condições:

- 1) O espaço interior deve ter dimensões não inferiores a 2,2 m de largura por 2,2 m de comprimento;
- 2) Deve ser instalado um lavatório acessível que não interfira com a área de transferência para a sanita;
- 3) No espaço que permanece livre após a instalação dos aparelhos sanitários deve ser possível inscrever uma zona de manobra para rotação de 360°.



2.9.7.

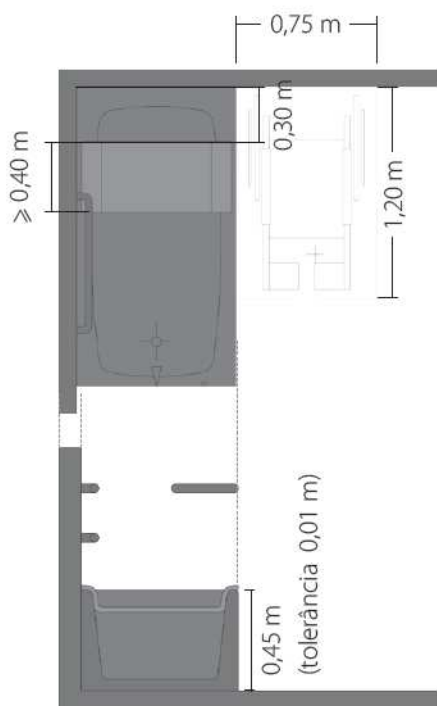
Acrescenta-se que no âmbito das banheiras acessíveis, apesar de não estarem especificadas, devem também ser consideradas as banheiras com porta.

2.9.7. As banheiras acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

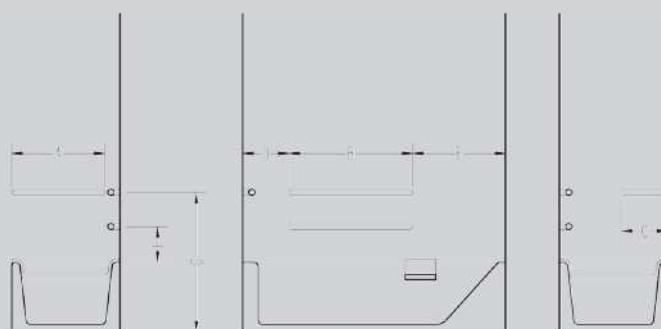
- 1) Deve existir uma zona livre, que satisfaça ao especificado no n.º 4.1.1, localizada ao lado da base da banheira e com um recuo de 0,3 m relativamente ao assento, de modo a permitir a transferência de uma pessoa em cadeira de rodas;

- 2) A altura do piso ao bordo superior da banheira deve ser de 0,45 m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,01$ m;
- 3) Deve ser possível instalar um assento na banheira localizado no seu interior ou deve existir uma plataforma de nível no topo posterior que sirva de assento, com uma dimensão não inferior a 0,4 m;
- 4) Se o assento estiver localizado no interior da banheira pode ser móvel, mas em uso deve ser fixado seguramente de modo a não deslizar;
- 5) O assento deve ter uma superfície impermeável e antiderrapante mas não excessivamente abrasiva;

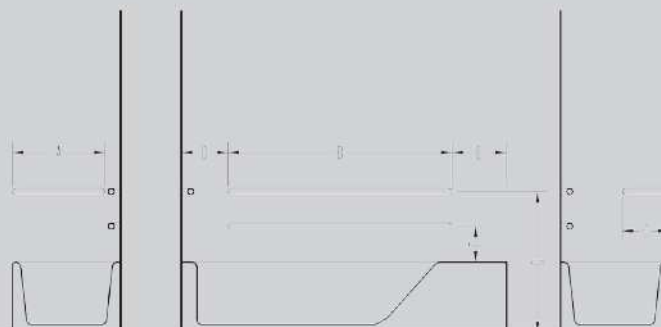
3) Esclarece-se que a dimensão em causa se refere à profundidade



6) Junto à banheira devem existir barras de apoio nas localizações e com as dimensões definidas em seguida para cada uma das posições do assento:



$A \geq$	$B \geq$	$C \geq$	$D \leq$	$E \leq$	$\leq F \leq$	$\leq G \leq$
0,60	0,60	0,30	0,30	0,60	0,20-0,25	0,85-0,90
m	m	m	m	m	m	m



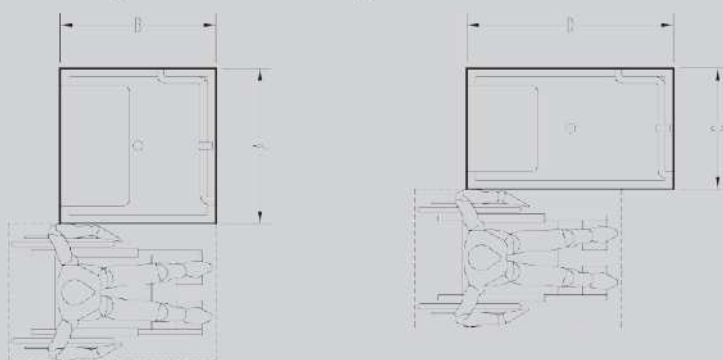
$A \geq$	$B \geq$	$C \geq$	$D \leq$	$E \leq$	$\leq F \leq$	$\leq G \leq$
0,60	1,20	0,30	0,30	0,45	0,20-0,25	0,85-0,95
m	m	m	m	m	m	m

2.9.8. As bases de duche acessíveis devem permitir pelo menos uma das seguintes formas de utilização por uma pessoa em cadeira de rodas:

- 1) A entrada para o interior da base de duche da pessoa na sua cadeira de rodas;
- 2) A transferência da pessoa em cadeira de rodas para um assento existente no interior da base de duche.

2.9.9. Se as bases de duche acessíveis não permitirem a entrada de uma pessoa em cadeira de rodas ao seu interior, devem ser satisfeitas as seguintes condições:

- 1) Deve existir uma zona livre, que satisfaça ao especificado no n.º 4.1.1, localizada ao lado da base de duche e com um recuo de 0,3 m relativamente ao assento, de modo a permitir a transferência de uma pessoa em cadeira de rodas;
- 2) O vão de passagem entre a zona livre e o assento da base de duche deve ter uma largura não inferior a 0,8 m;
- 3) Deve existir um assento no seu interior da base de duche;
- 4) A base de duche deve ter dimensões que satisfaçam uma das situações definidas em seguida:



$A \geq$
0,80
m

$B \geq$
0,80
m

$C \geq$
0,70
m

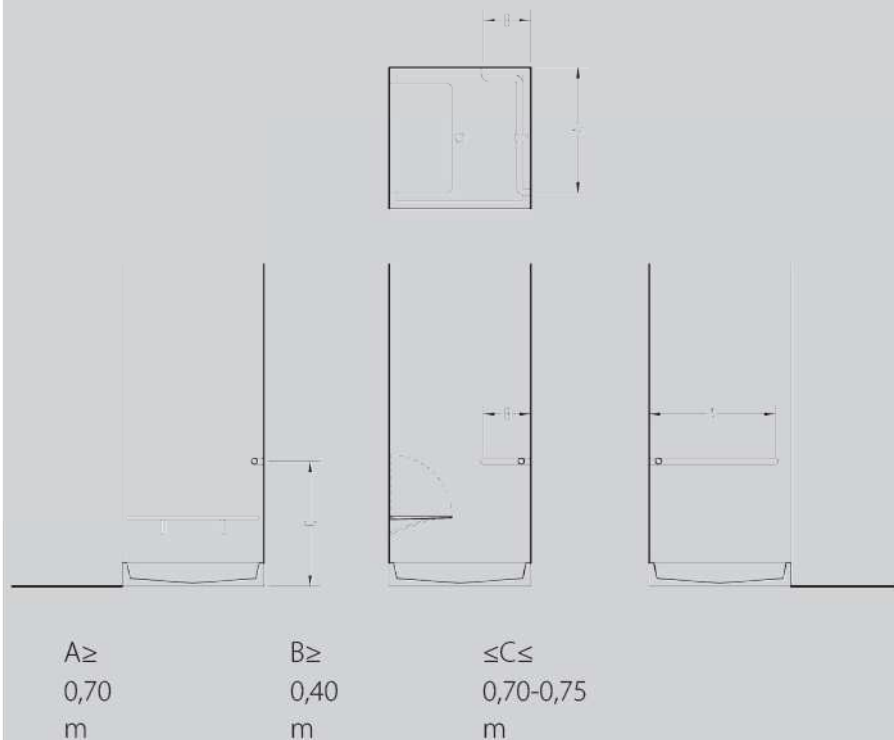
$D \geq$
1,10
m

2.9.10. Refere-se a necessidade de, também neste caso, as bases de duche serem equipadas com assentos.

Uma boa prática é a utilização de de duche de pavimento, aconselhável especialmente no caso de equipamentos colectivos.

4) Esclarece-se que por "fixo" se deve entender que o assento fique estável quando em uso, e que para tal seja adoptada uma solução que o garanta.

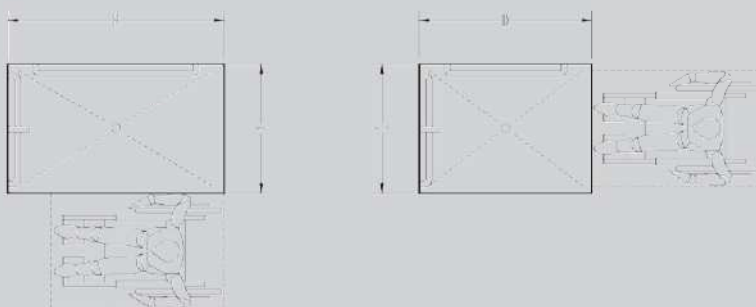
5) Junto à base de duche devem ser instaladas barras de apoio de acordo com o definido em seguida:



2.9.10. Se as bases de duche acessíveis permitirem a entrada de uma pessoa em cadeira de rodas ao seu interior, devem ser satisfeitas as seguintes condições:

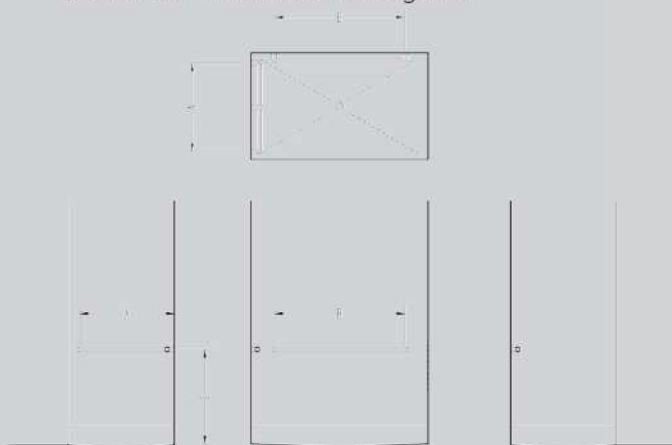
- 1) O ressalto entre a base de duche e o piso adjacente não deve ser superior a 0,02 m;
- 2) O piso da base de duche deve ser inclinado na direcção do ponto de escoamento, de modo a evitar que a água esorra para o exterior;
- 3) A inclinação do piso da base de duche não deve ser superior a 2%;
- 4) O acesso ao interior da base de duche não deve ter uma largura inferior a 0,8m;

5) A base de duche deve ter dimensões que satisfaçam uma das situações definidas em seguida:



$A \geq$	$B \geq$	$C \geq$	$D \geq$
0,80	1,50	0,80	1,20
m	m	m	m

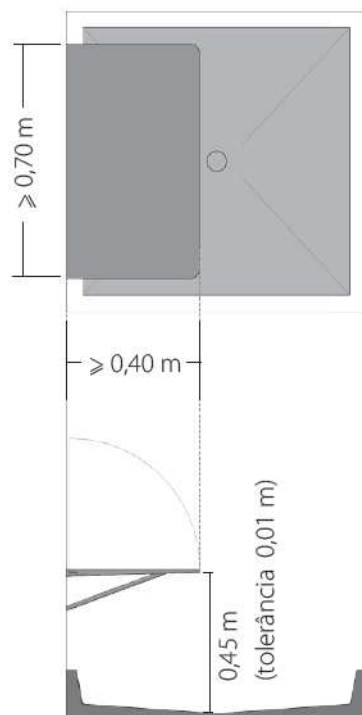
6) Junto à base de duche devem ser instaladas barras de apoio de acordo com o definido em seguida:



$A \geq$	$B \geq$	$\leq C \leq$
0,70	1,00	0,85-0,95
m	m	m

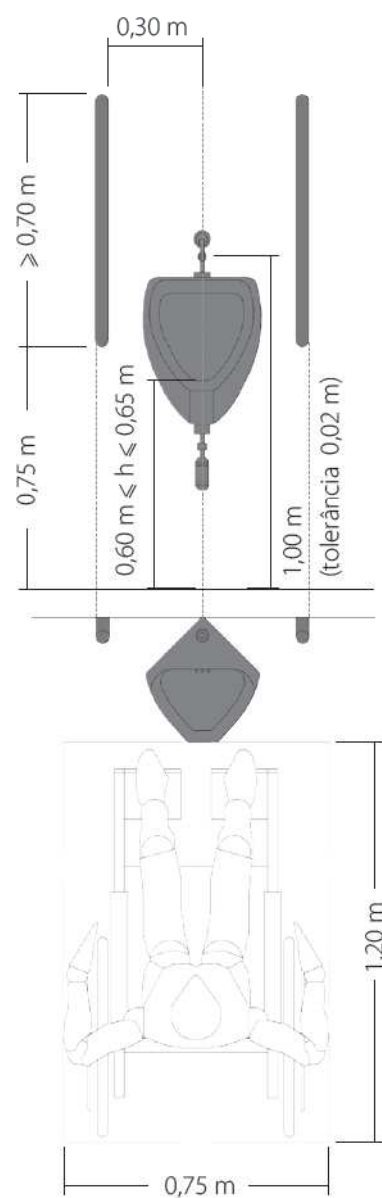
2.9.11. O assento da base de duche acessível deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) O assento deve possuir uma profundidade não inferior a 0,4m e um comprimento não inferior a 0,7m;
- 2) Os cantos do assento devem ser arredondados;
- 3) O assento deve ser rebatível, sendo recomendável que seja articulado com o movimento para cima;
- 4) Devem existir elementos que assegurem que o assento rebatível fica fixo quando estiver em uso;
- 5) A superfície do assento deve ser impermeável e antiderrapante, mas não excessivamente abrasiva;
- 6) Quando o assento estiver em uso, a altura do piso ao seu bordo superior deve ser de 0,45 m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,01$ m.



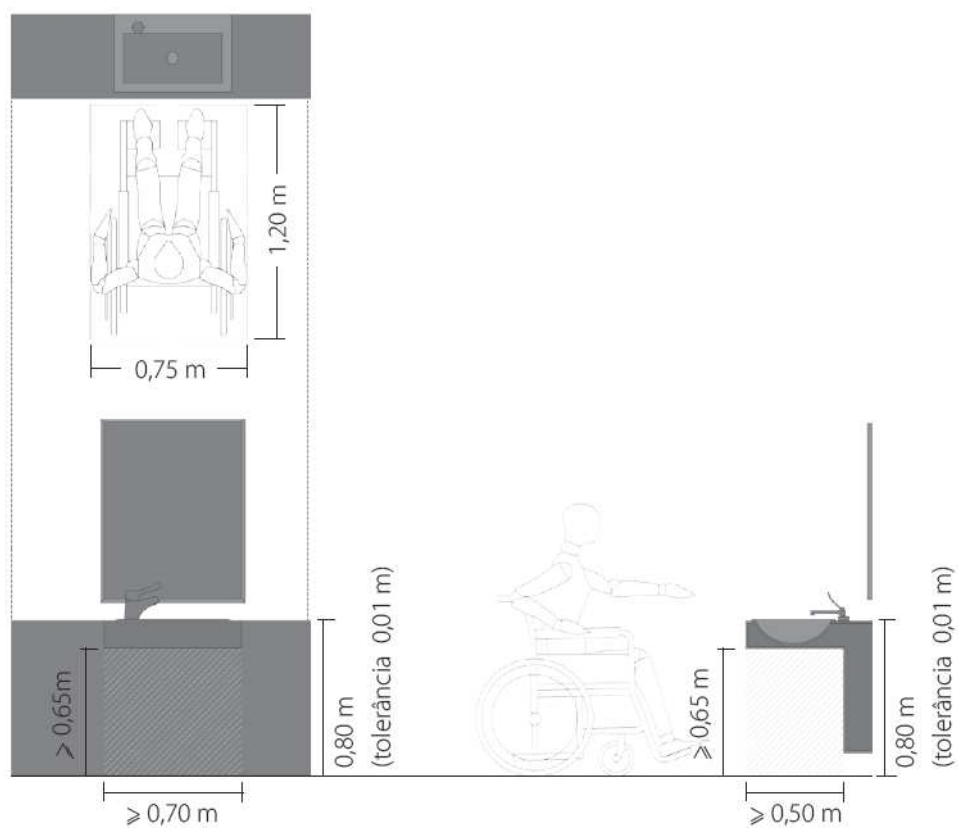
2.9.12. Os urinóis acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Devem estar assentes no piso ou fixos nas paredes com uma altura do piso ao seu bordo inferior compreendida entre 0,6 m e 0,65 m;
- 2) Deve existir uma zona livre de aproximação frontal ao urinol com dimensões que satisfaçam o especificado na secção 4.1;
- 3) Se existir comando de accionamento da descarga, o eixo do botão deve estar a uma altura do piso de 1m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,02$ m;
- 4) Devem existir barras verticais de apoio, fixadas com um afastamento de 0,3m do eixo do urinol, a uma altura do piso de 0,75 m e com um comprimento não inferior a 0,7m.



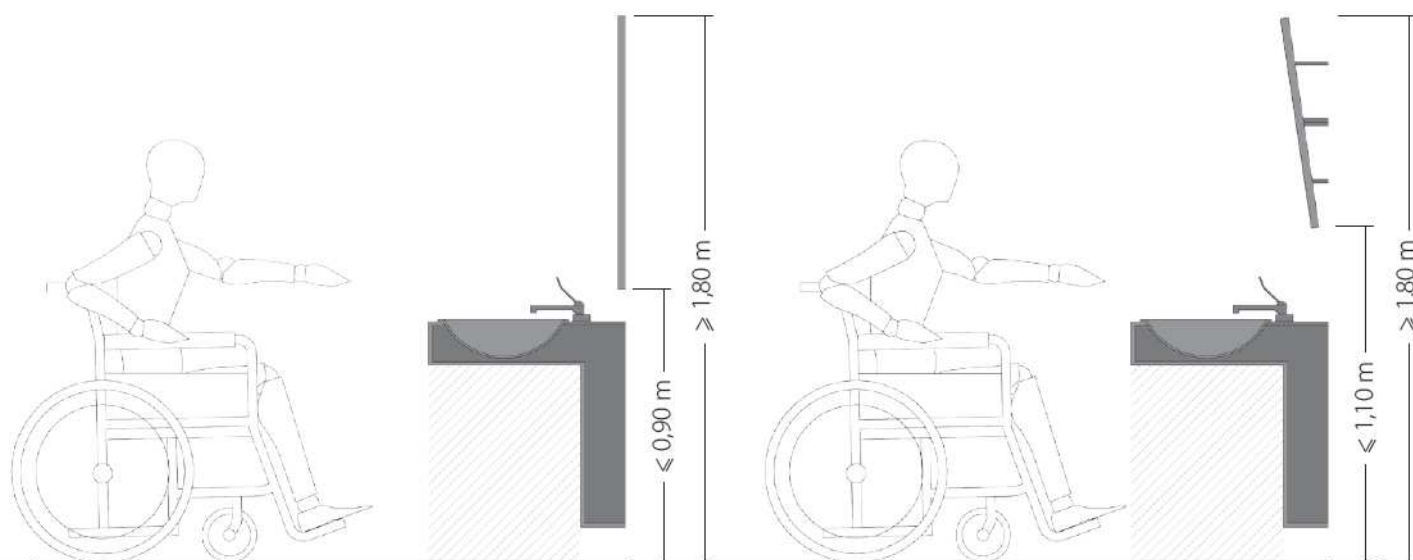
2.9.13. Os lavatórios acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve existir uma zona livre de aproximação frontal ao lavatório com dimensões que satisfaçam o especificado na secção 4.1;
- 2) A altura do piso ao bordo superior do lavatório deve ser de 0,8 m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,02$ m;
- 3) Sob o lavatório deve existir uma zona livre com uma largura não inferior a 0,7 m, uma altura não inferior a 0,65 m e uma profundidade medida a partir do bordo frontal não inferior a 0,5 m;
- 4) Sob o lavatório não devem existir elementos ou superfícies cortantes ou abrasivas.



2.9.14. Os espelhos colocados sobre lavatórios acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Se forem fixos na posição vertical, devem estar colocados com a base inferior da superfície reflectora a uma altura do piso não superior a 0,9 m;
- 2) Se tiverem inclinação regulável, devem estar colocados com a base inferior da superfície reflectora a uma altura do piso não superior a 1,1 m;
- 3) O bordo superior da superfície reflectora do espelho deve estar a uma altura do piso não inferior a 1,8 m.



2.9.15 –

1) Recomenda-se que esteja igualmente ligado ao sistema central de segurança, quando este exista.

4) Sublinha-se que o sistema “cabo de puxar” constitui melhor prática.

2.9.16.

2) Esclarece-se que esta carga corresponde a uma força de cerca de 150 Kg.

2.9.15. O equipamento de alarme das instalações sanitárias acessíveis deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve estar ligado ao sistema de alerta para o exterior;
- 2) Deve disparar um alerta luminoso e sonoro;
- 3) Os terminais do equipamento de alarme devem estar indicados para utilização com luz e auto-iluminados para serem vistos no escuro;
- 4) Os terminais do sistema de aviso podem ser botões de carregar, botões de puxar ou cabos de puxar;
- 5) Os terminais do sistema de aviso devem estar colocados a uma altura do piso compreendida entre 0,4 m e 0,6 m, e de modo a que possam ser alcançados por uma pessoa na posição deitada no chão após uma queda ou por uma pessoa em cadeira de rodas.

2.9.16. Para além do especificado na secção 4.11, as barras de apoio instaladas junto dos aparelhos sanitários acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Podem ter formas, dimensões, modos de fixação e localizações diferentes das definidas, se possuírem as superfícies de preensão nas localizações definidas ou ser for comprovado que melhor se adequam às necessidades dos utentes;
- 2) Devem ter capacidade de suportar uma carga não inferior a 1,5 kN, aplicada em qualquer sentido.

2.9.17. Os controlos e mecanismos operáveis (controlos da torneira, controlos do escoamento, válvulas de descarga da sanita) e os acessórios (suportes de toalhas, saboneteiras, suportes de papel higiénico) dos aparelhos sanitários acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Devem estar dentro das zonas de alcance definidas nos n.ºs 4.2.1 e 4.2.2, considerando uma pessoa em cadeira de rodas a utilizar o aparelho e uma pessoa em cadeira de rodas estacionada numa zona livre;
- 2) Devem poder ser operados por uma mão fechada, oferecer uma resistência mínima e não requerer uma preensão firme nem rodar o pulso;
- 3) Não deve ser necessária uma força superior a 22 N para os operar;
- 4) O chuveiro deve ser do tipo telefone, deve ter um tubo com um comprimento não inferior a 1,5 m, e deve poder ser utilizado como chuveiro de cabeça fixo e como chuveiro de mão livre;
- 5) As torneiras devem ser do tipo monocomando e accionadas por alavanca;
- 6) Os controlos do escoamento devem ser do tipo de alavanca.

2.9.18. Caso existam, as protecções de banheira ou bases de duche acessíveis devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Não devem obstruir os controlos ou a zona de transferência das pessoas em cadeira de rodas;
- 2) Não devem ter calhas no piso ou nas zonas de transferências das pessoas em cadeira de rodas;
- 3) Se tiverem portas, devem satisfazer o especificado na secção 4.9.

2.9.17. – Em consonância com a filosofia do diploma, e a fim de não excluir possibilidades que já existam ou venham a existir no mercado, refere-se que, como boa prática, estas normas se deverão igualmente aplicar a outros mecanismos operáveis de aparelhos sanitários e respectivos acessórios, aplicáveis nas instalações sanitárias acessíveis, que eventualmente tenham ficado por nomear nos exemplos.

4) Recomenda-se que o suporte da cabeça fique dentro das zonas de alcance estabelecidas na Secção 4.2.

2.9.18

2) Sublinhe-se a importância de que não existam calhas na zona de apoio à transferência das pessoas em cadeira de rodas. Desde que isto se verifique, esclarece-se que existem soluções acessíveis no caso das bases de duche que necessitam de calhas encastradas no pavimento e que devem ser admissíveis.

2.9.19.

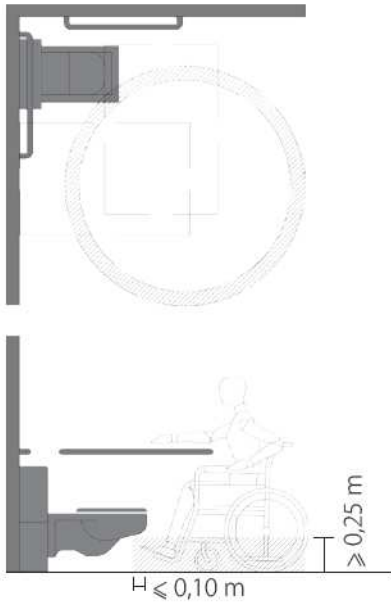
Esclarece-se que a possível contradição entre o estabelecido na alínea 1) deste ponto e o estabelecido nos pontos 2.9.5, alínea 3) e 2.9.20, se deve ao facto deste ponto se referir especificamente a instalações sanitárias de habitações, hotéis e equipamentos similares (daí a hipótese de a porta poder abrir para dentro e, como tal, ser necessária a salvaguarda de uma zona de manobra que permita uma rotação de 360º dentro da instalação sanitária).

4) Refere-se, como boa prática, que a zona de manobra só deverá sobrepor-se à base de duche caso não exista qualquer ressalto no pavimento.

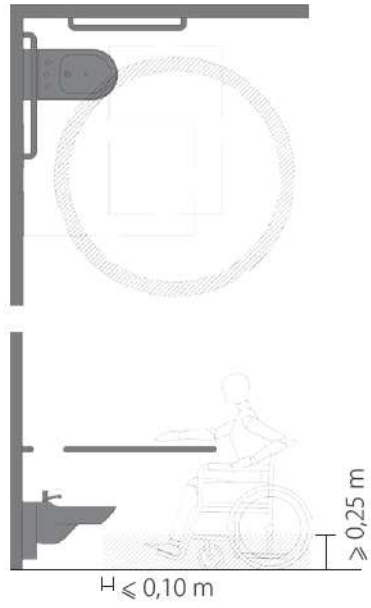
2.9.19. O espaço que permanece livre após a instalação dos aparelhos sanitários acessíveis nas instalações sanitárias deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve ser possível inscrever uma zona de manobra, não afectada pelo movimento de abertura da porta de acesso, que permita rotação de 360º;
- 2) As sanitas e bidés que tiverem rebordos elevados com uma altura ao piso não inferior a 0,25 m podem sobrepor-se às zonas livres de manobra e de aproximação numa margem não superior a 0,1 m;
- 3) Os lavatórios que tenham uma zona livre com uma altura ao piso não inferior a 0,65 m podem sobrepor-se às zonas livres de manobra e de aproximação numa margem não superior a 0,2 m;
- 4) A zona de manobra do espaço de higiene pessoal pode sobrepor-se à base de duche se não existir uma diferença de nível do pavimento superior a 0,02 m.

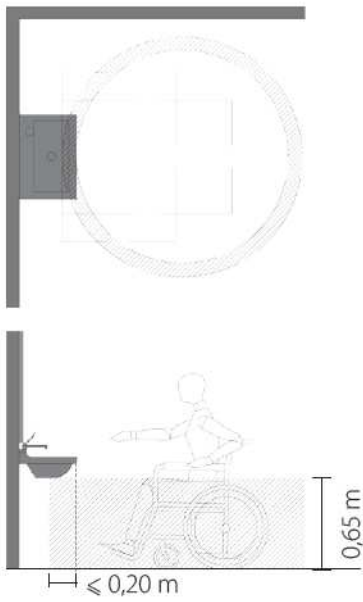
sanitas



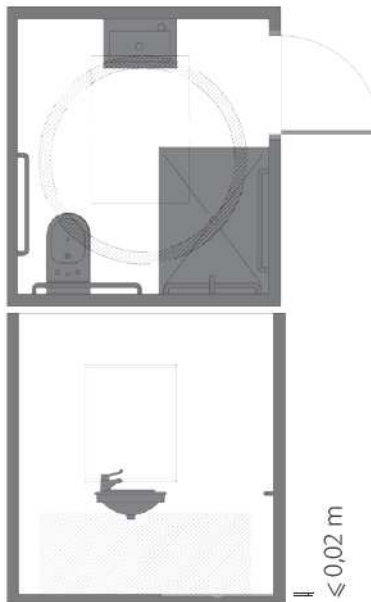
bidés



lavatórios



bases de duche



2.9.20. Aconselha-se a consulta de informação adicional sobre portas acessíveis na Secção 4.9.

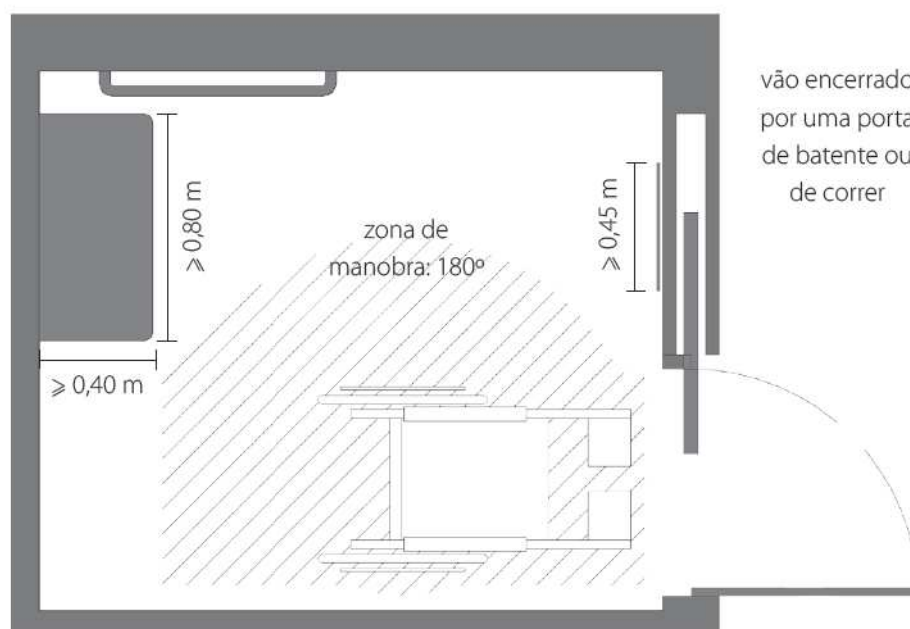
2.9.20. A porta de acesso a instalações sanitárias ou a cabinas onde sejam instalados aparelhos sanitários acessíveis deve ser de correr ou de batente abrindo para fora.

2.10.2. Aconselha-se a consulta de informação adicional sobre portas acessíveis na Secção 4.9.

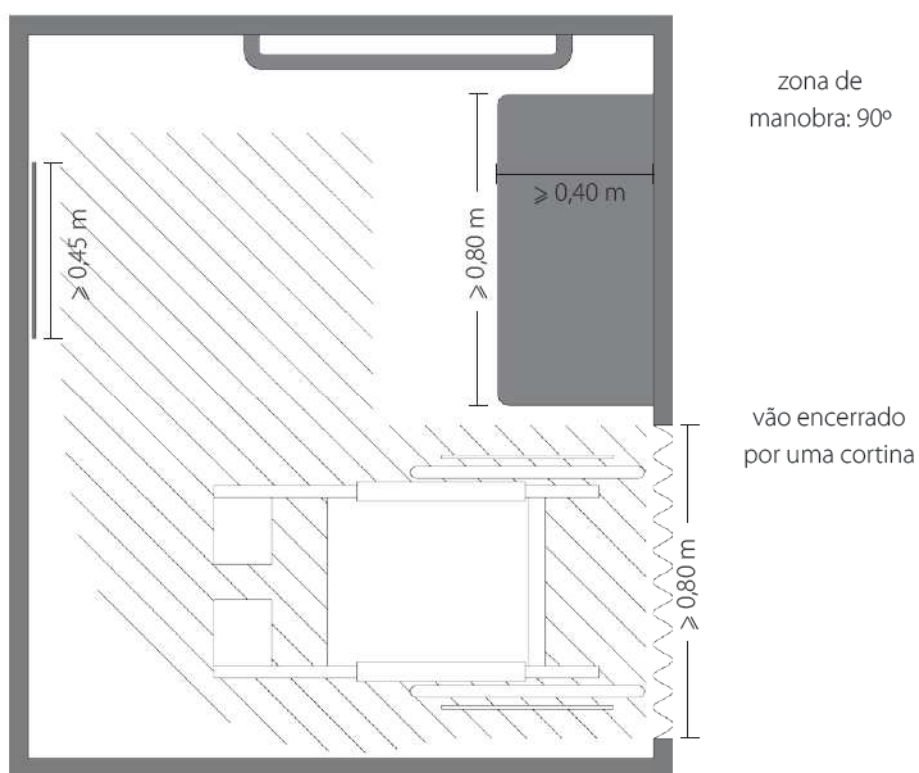
Secção 2.10. Vestiários e cabinas de prova

2.10.1. Em cada conjunto de vestiários ou cabinas de prova, pelo menos um deve satisfazer o especificado nesta secção.

2.10.2. Se a entrada/saída dos vestiários ou cabinas de prova se fizer por uma porta de abrir ou de correr, o espaço interior deve ter dimensões que permitam inscrever uma zona de manobra para rotação de 180° e que não se sobreponha ao movimento da porta.



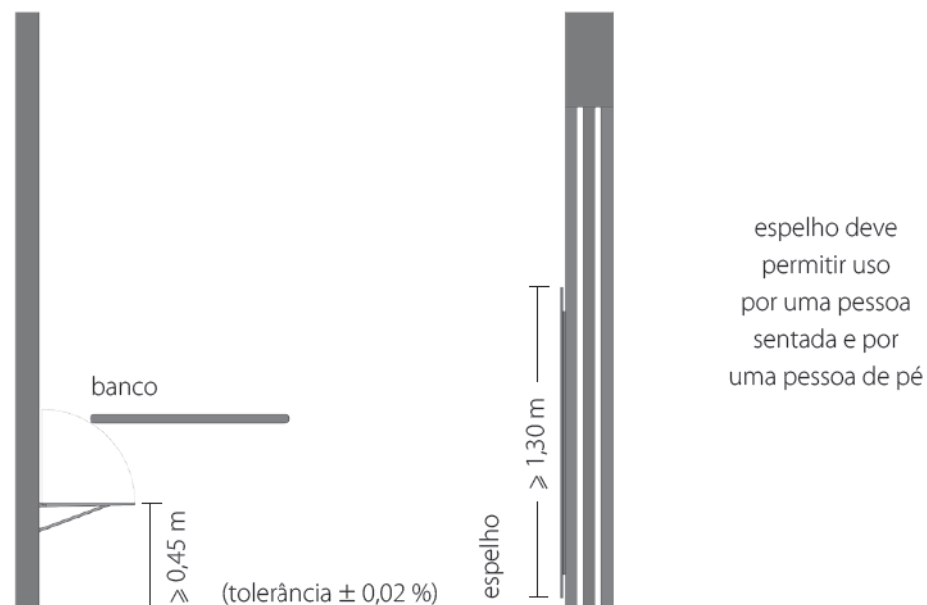
2.10.3. Se a entrada/saída dos vestiários ou cabinas de prova se fizer por um vão encerrado por uma cortina, o vão deve ter uma largura não inferior a 0,8 m e o espaço interior deve ter dimensões que permitam inscrever uma zona de manobra para rotação de 90°.



2.10.4. Como boa prática, recomenda-se que a tolerância usada seja a mesma que a especificada no caso dos bancos no interior do duche ($\pm 0,01\text{m}$).

2.10.4. No interior dos vestiários e cabinas de prova deve existir um banco que satisfaça as seguintes condições:

- 1) Deve estar fixo à parede;
- 2) Deve ter uma dimensão de 0,4 m por 0,8 m;
- 3) O bordo superior do banco deve estar a uma altura do piso de 0,45 m, admitindo-se uma tolerância de $\pm 0,02$ m;
- 4) Deve existir uma zona livre que satisfaça o especificado na secção 4.1, de modo a permitir a transferência lateral de uma pessoa em cadeira de rodas para o banco;
- 5) Deve ter uma resistência mecânica adequada às solicitações previsíveis;
- 6) Se for instalado em conjunto com bases de duche, em piscinas, ou outras zonas húmidas, deve ter uma forma que impeça a acumulação de água sobre o banco e a superfície do banco deve ser antiderrapante.



2.10.5. Se existirem espelhos nos vestiários e cabinas de prova para as pessoas sem limitações de mobilidade, então nos vestiários e cabinas de prova acessíveis deve existir um espelho com uma largura não inferior a 0,45 m e uma altura não inferior a 1,3 m, montado de forma a permitir o uso por uma pessoa sentada no banco e por uma pessoa de pé.

2.10.5. Como boa prática recomenda-se que a altura do espelho seja tal que, salvaguardada a utilização pela pessoa sentada ou de pé, a base do espelho fique no mínimo a 0,30 m do pavimento, para evitar possíveis impactes.

Secção 2.11. Equipamentos de auto-atendimento

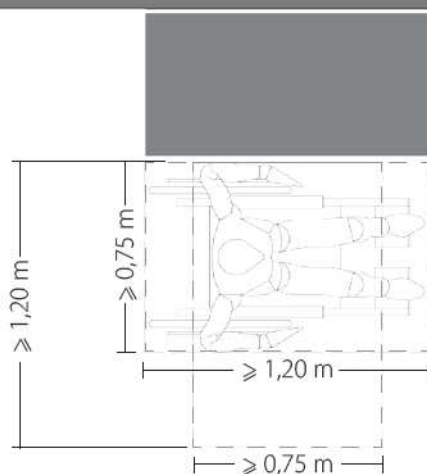
2.11.1. Nos locais em que forem previstos equipamentos de auto-atendimento, pelo menos um equipamento para cada tipo de serviço deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve estar localizado junto a um percurso acessível;
- 2) Deve existir uma zona livre que permita a aproximação frontal ou lateral de acordo com o especificado na secção 4.1;

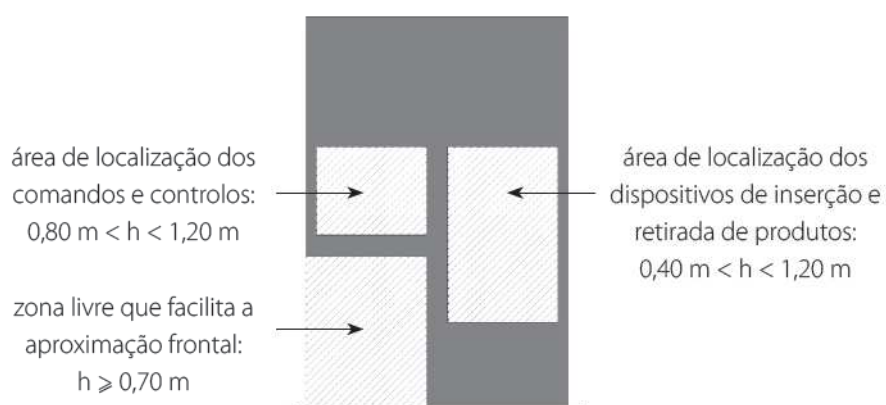
2.11.1. Acrescentam-se as seguintes recomendações como boas práticas:

- Se o interface for um écran tátil a informação deve ser transmitida também em versão sonora;
- As ranhuras para inserção de moedas ou cartões devem possuir entrada afunilada;
- Os equipamentos dispensadores de produtos devem conter informação em braille sobre os mesmos.

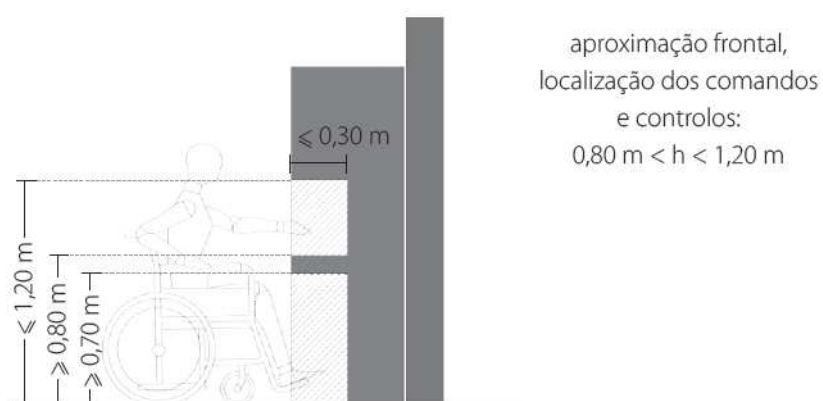
junto a um
percurso acessível
com zona livre
que permita:
aproximação
frontal ou lateral



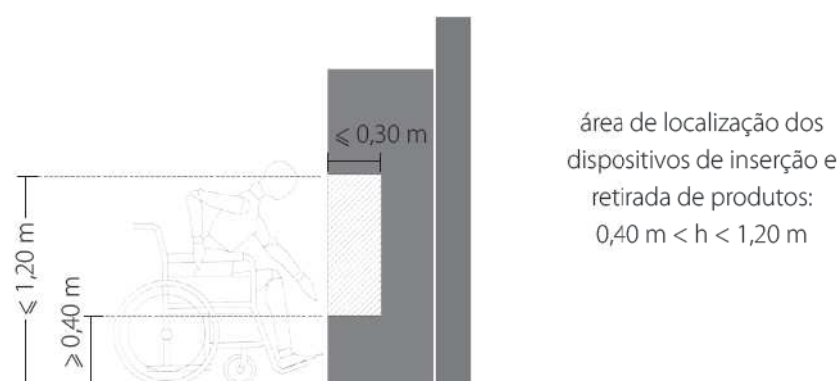
- 3) Se a aproximação ao equipamento de auto-atendimento for frontal, deve existir um espaço livre com uma altura do piso não inferior a 0,7 m e uma profundidade não inferior a 0,3 m;



- 4) Os comandos e controles devem estar localizados a uma altura do piso compreendida entre 0,8 m e 1,2 m, e a uma distância da face frontal externa do equipamento não superior a 0,3 m;



- 5) Os dispositivos para inserção e retirada de produtos devem estar localizados a uma altura do piso compreendida entre 0,4 m e 1,2 m e a uma distância da face frontal externa do equipamento não superior a 0,3 m;



- 6) As teclas numéricas devem seguir o mesmo arranjo do teclado, com a tecla do n.º 1 no canto superior esquerdo e a tecla do n.º 5 no meio;
- 7) As teclas devem ser identificadas com referência tátil (exemplos: em alto-relevo ou braille).

6) e 7) Como boa prática, recomenda-se ainda que o n.º 0 se encontre por baixo do n.º 8, e este por baixo do 5. Quanto à referência tátil, se os números estiverem bem ordenados, bastará que a tecla do n.º 5 a inclua.

Refira-se que nem todas as pessoas com deficiência visual lêem Braille. Por isso, como boa prática, recomenda-se que a aplicação de identificação tátil em braille seja complementar e nunca exclua o alto-relevo.

Secção 2.12. Balcões e guichés de atendimento

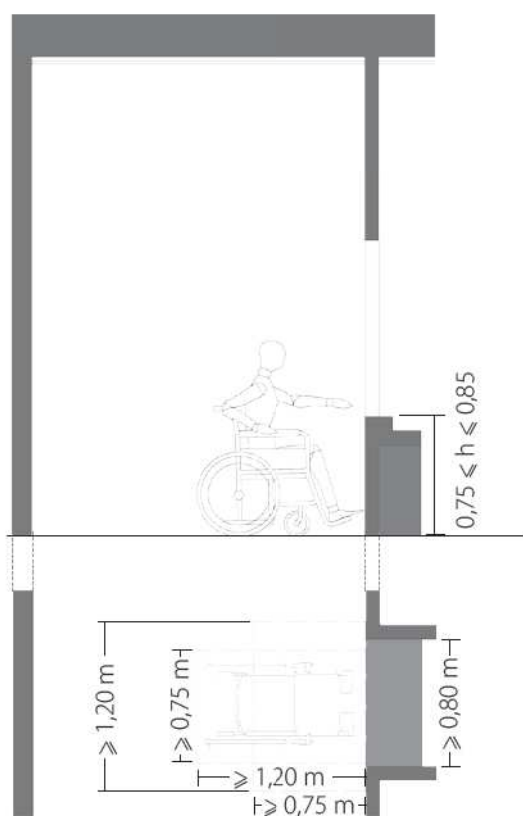
2.12.1.

Como boa prática recomenda-se:

- o referido balcão acessível deverá ser equipado com anel de indução electromagnética ou equipamento similar;
- os balcões e guichés de atendimento, em geral, devem possuir meios alternativos, humanos ou tecnológicos, que permitam comunicação não oral.

2.12.1. Nos locais em que forem previstos balcões ou guichés de atendimento, pelo menos um deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve estar localizado junto a um percurso acessível;
- 2) Deve existir uma zona livre que permita a aproximação frontal ou lateral de acordo com o especificado na secção 4.1;
- 3) Deve ter uma zona aberta ao público servindo para o atendimento com uma extensão não inferior a 0,8 m e uma altura ao piso compreendida entre 0,75 m e 0,85 m.



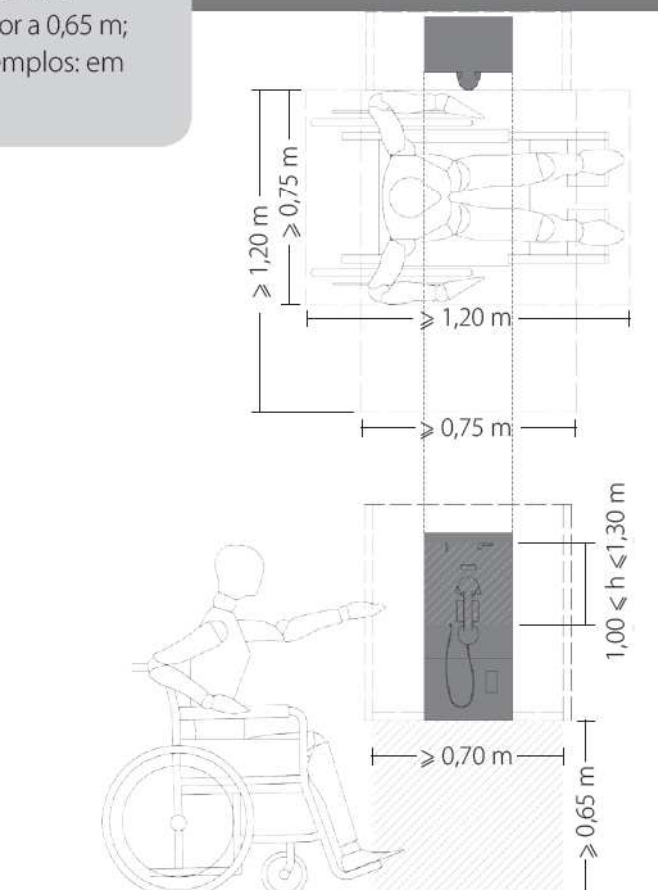
Secção 2.13. Telefones de uso público

2.13.1. Nos locais em que forem previstos telefones de uso público, pelo menos um deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Estar localizado junto a um percurso acessível;
- 2) Possuir uma zona livre que permita a aproximação frontal ou lateral de acordo com o especificado na secção 4.1;
- 3) Ter a ranhura para as moedas ou para o cartão, bem como o painel de marcação de números, a uma altura do piso compreendida entre 1 m e 1,3 m;
- 4) Estar suspenso, de modo a possuir uma zona livre com uma largura não inferior a 0,7 m e uma altura ao piso não inferior a 0,65 m;
- 5) Utilizar números do teclado com referência táctil (exemplos: em alto-relevo ou braille).

2.13.1.

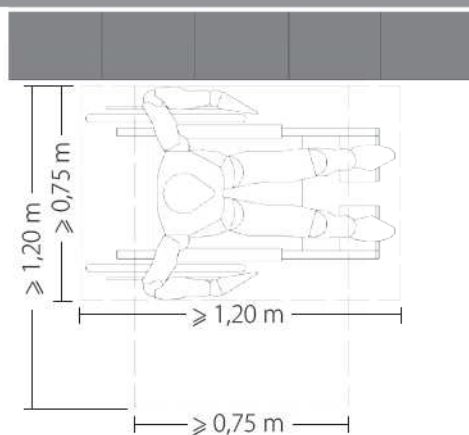
Ver a nota relativa aos equipamentos de auto-atendimento na página 145.



Secção 2.14. Bateria de receptáculos postais

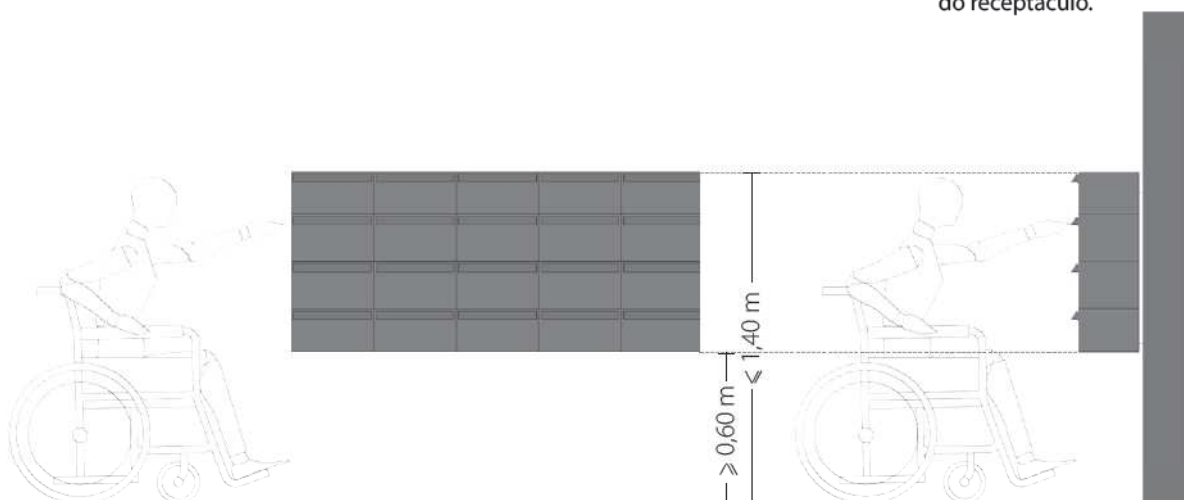
2.14.1. A bateria de receptáculos postais deve satisfazer as seguintes condições:

- 1) Deve estar localizada junto a um percurso acessível;
- 2) Deve existir uma zona livre que permita a aproximação frontal ou lateral de acordo com o especificado na secção 4.1;



3) Os receptáculos postais devem estar colocados a uma altura do piso não inferior a 0,6 m e não superior a 1,4 m.

3) Como boa prática recomenda-se a adopção de 1,20 m como altura máxima do limite superior do receptáculo.



CAPÍTULO 3 Edifícios, estabelecimentos e instalações com usos específicos

Secção 3.1. Disposições específicas

3.1.1. Para além das disposições gerais definidas no capítulo anterior, devem ser aplicadas as disposições deste capítulo aos edifícios, estabelecimentos e instalações com determinados usos.

Secção 3.2. Edifícios de habitação — espaços comuns

3.2.1. Nos edifícios de habitação com um número de pisos sobrepostos inferior a cinco, e com uma diferença de cotas entre pisos utilizáveis não superior a 11,5 m, incluindo os pisos destinados a estacionamento, a arrecadações ou a outros espaços de uso comum (exemplo: sala de condóminos), podem não ser instalados meios mecânicos de comunicação vertical alternativos às escadas entre o piso do átrio principal de entrada/saída e os restantes pisos.

3.2.2. Nos edifícios de habitação em que não sejam instalados durante a construção meios mecânicos de comunicação vertical alternativos às escadas, deve ser prevista no projecto a possibilidade de todos os pisos serem servidos por meios mecânicos de comunicação vertical instalados a posteriori, nomeadamente:

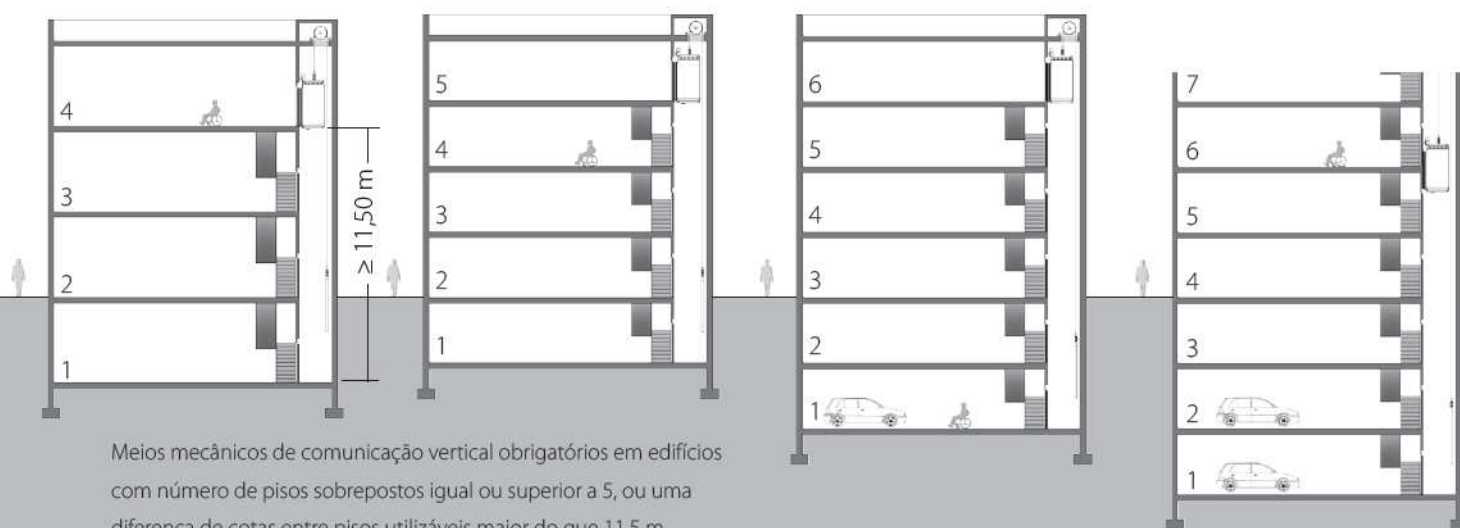
- 1) Plataformas elevatórias de escada ou outros meios mecânicos de comunicação vertical, no caso de edifícios com dois pisos;
- 2) Ascensores de cabina que satisfaçam o especificado na secção 2.6, no caso de edifícios com três e quatro pisos.

3.2.3. A instalação posterior dos meios mecânicos de comunicação vertical referidos no n.º 3.2.2 deve poder ser realizada afectando exclusivamente as partes comuns dos edifícios de habitação e sem alterar as fundações, a estrutura ou as instalações existentes;

devem ser explicitadas nos desenhos do projecto de licenciamento as alterações que é necessário realizar para a instalação posterior dos referidos meios mecânicos.



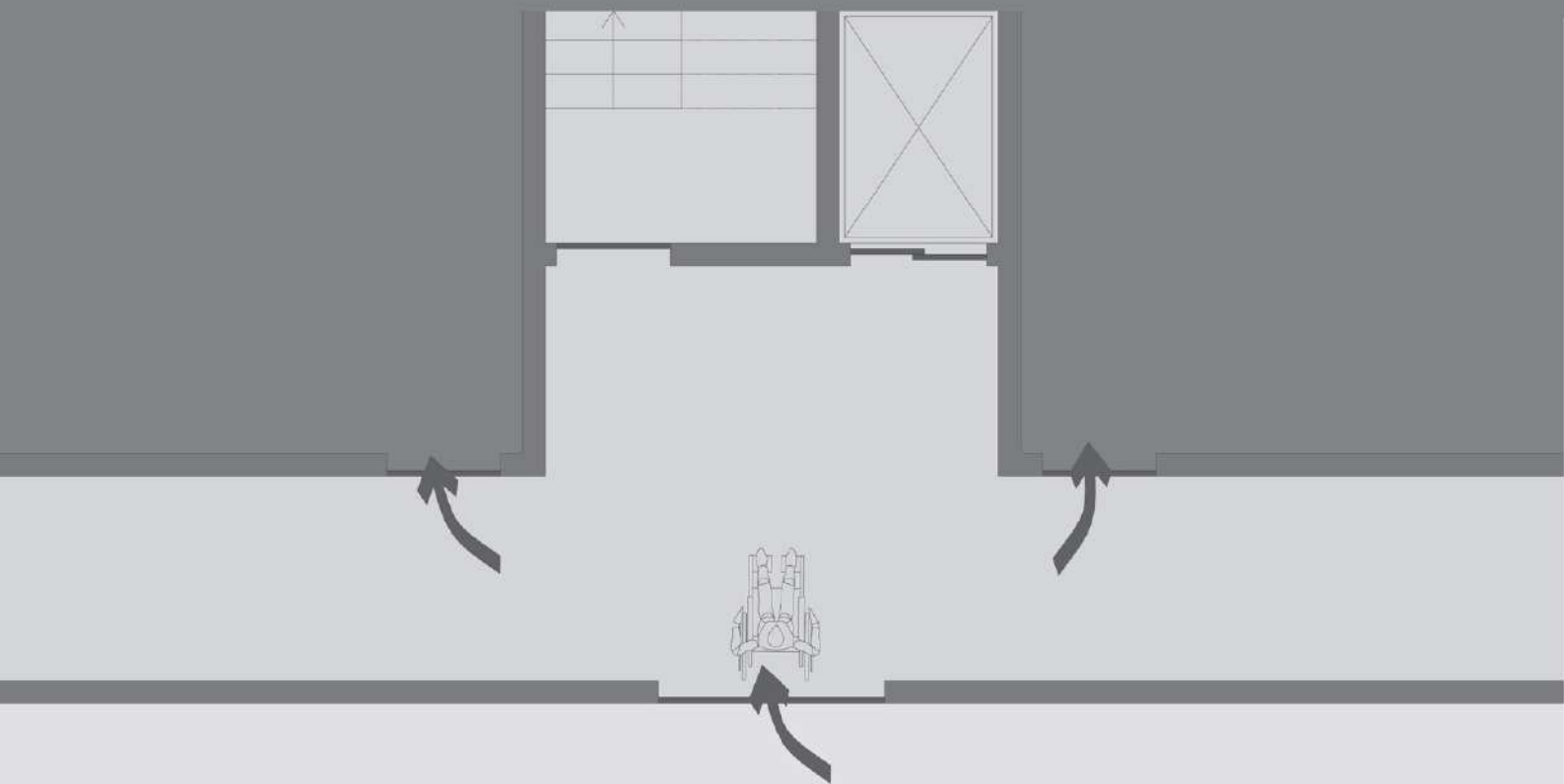
meios mecânicos de comunicação vertical não obrigatórios em edifícios com número de pisos sobrepostos inferior a 5, quando a diferença de cotas entre pisos utilizáveis é \leq a 11,5 m, mas é obrigatória a contemplação, no projecto, da possibilidade de todos os pisos virem a ser servidos por meios mecânicos de comunicação vertical instalados a posteriori.



Meios mecânicos de comunicação vertical obrigatórios em edifícios com número de pisos sobrepostos igual ou superior a 5, ou uma diferença de cotas entre pisos utilizáveis maior do que 11,5 m.

3.2.4. Se os edifícios de habitação possuírem ascensor e espaços de estacionamento ou arrecadação em cave para uso dos moradores das habitações, todos os pisos dos espaços de estacionamento e das arrecadações devem ser servidos pelo ascensor.

3.2.5. Nos edifícios de habitação é recomendável que o percurso acessível entre o átrio de entrada e as habitações situadas no piso térreo se realize sem recorrer a meios mecânicos de comunicação vertical.



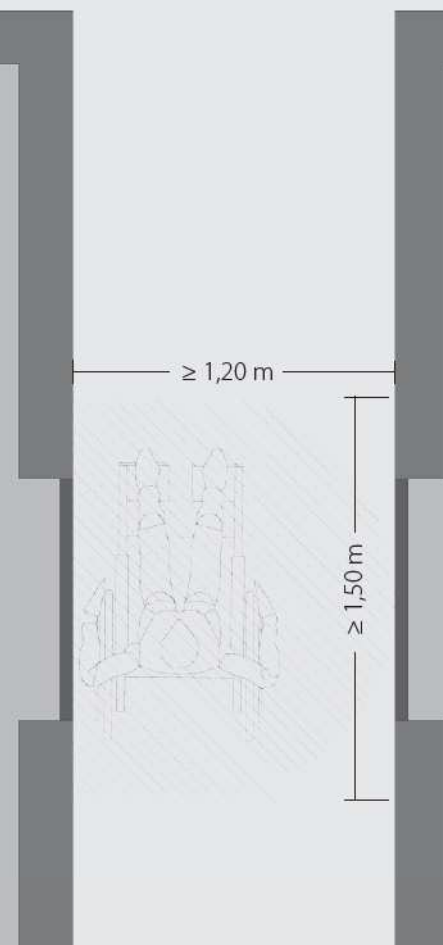
3.2.6. Em espaços de estacionamento reservados ao uso habitacional, devem ser satisfeitas as seguintes condições:

- 1) O número de lugares reservados para veículos de pessoa com mobilidade condicionada pode não satisfazer o especificado no n.º 2.8.1, desde que não seja inferior a: um lugar em espaços de estacionamento com uma lotação inferior a 50 lugares; dois lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 51 e 200 lugares; um lugar por cada 100 lugares em espaços de estacionamento com uma lotação superior a 200 lugares;
- 2) Podem não existir lugares de estacionamento reservados para pessoas com mobilidade condicionada em espaços de estacionamento com uma lotação inferior a 13 lugares;
- 3) Os lugares reservados para pessoas com mobilidade condicionada devem constituir um lugar supletivo a localizar no espaço comum do edifício.

3.2.7. Os patamares que dão acesso às portas dos fogos devem permitir inscrever uma zona de manobra para rotação de 180º.

3.2.6.

1) Sugere-se como boa prática, que se aumentem as quotas ou, em alternativa, que se reservem lugares para tipos de mobilidade condicionada específicos (por exemplo para grávidas, pessoas transportando carrinhos de bebé, etc.)

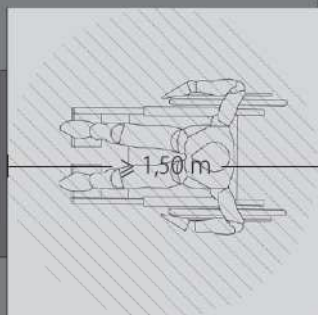


Nota:

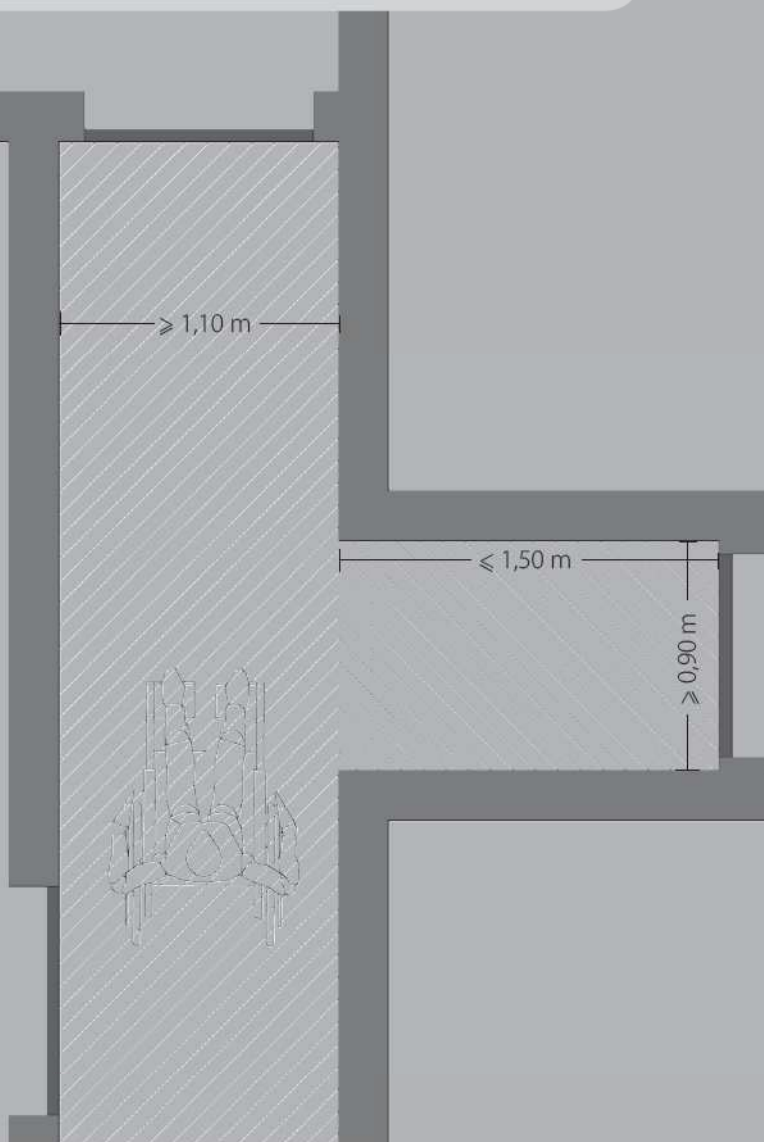
“habitações” equivalente a “fogos”

Secção 3.3. Edifícios de habitação—habitações

3.3.1. Nos espaços de entrada das habitações deve ser possível inscrever uma zona de manobra para rotação de 360°.



3.3.2. Os corredores e outros espaços de circulação horizontal das habitações devem ter uma largura não inferior a 1,1 m; podem existir troços dos corredores e de outros espaços de circulação horizontal das habitações com uma largura não inferior a 0,9 m, se tiverem uma extensão não superior a 1,5 m e se não derem acesso lateral a portas de compartimentos.



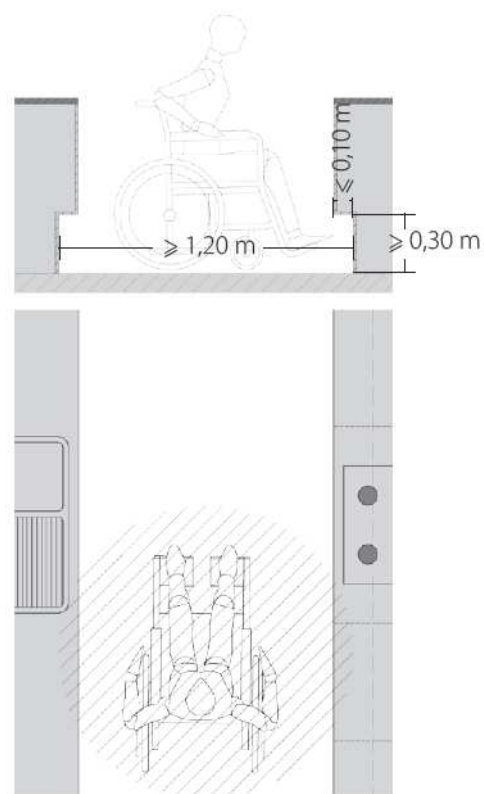
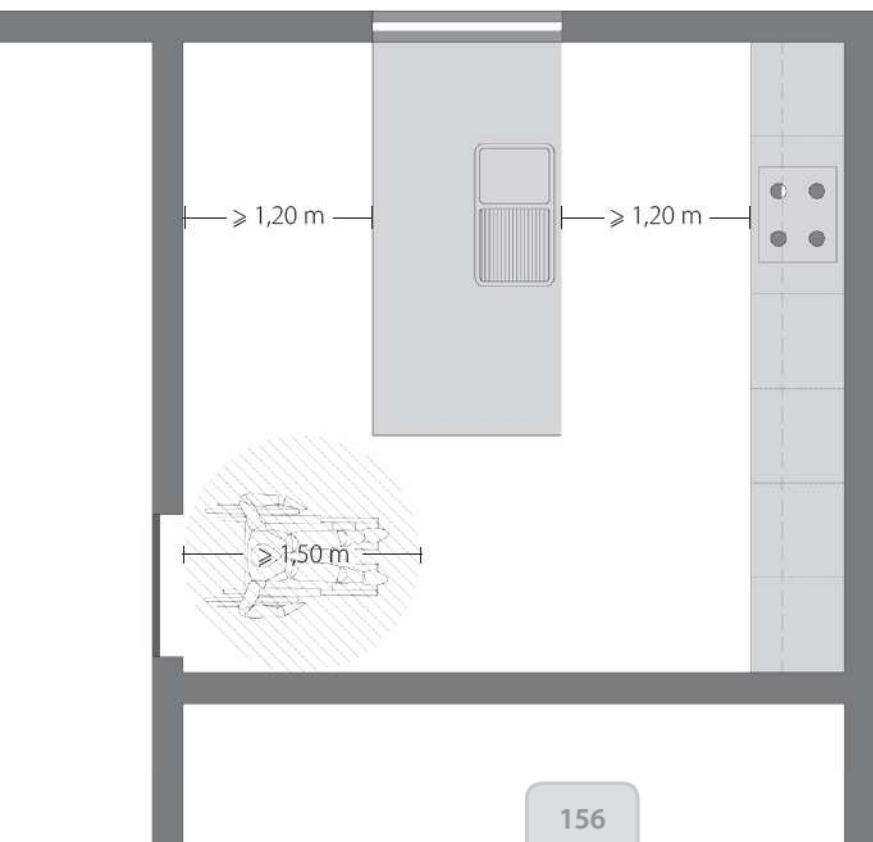
3.3.3.

1) Sublinha-se que esta zona de manobra não pode sobrepor-se ao espaço de reserva para instalação de equipamentos.

3) Recomenda-se, como boa prática, a adopção de 1,50 m para esta distância, a fim de permitir a rotação de 360° entre as bancadas.

3.3.3. As cozinhas das habitações devem satisfazer as seguintes condições:

- 1) Após a instalação das bancadas deve existir um espaço livre que permita inscrever uma zona de manobra para a rotação de 360°;
- 2) Se as bancadas tiverem um soco de altura ao piso não inferior a 0,3 m podem projectar-se sobre a zona de manobra uma até 0,1 m de cada um dos lados;
- 3) A distância entre bancadas ou entre as bancadas e as paredes não deve ser inferior a 1,2 m.



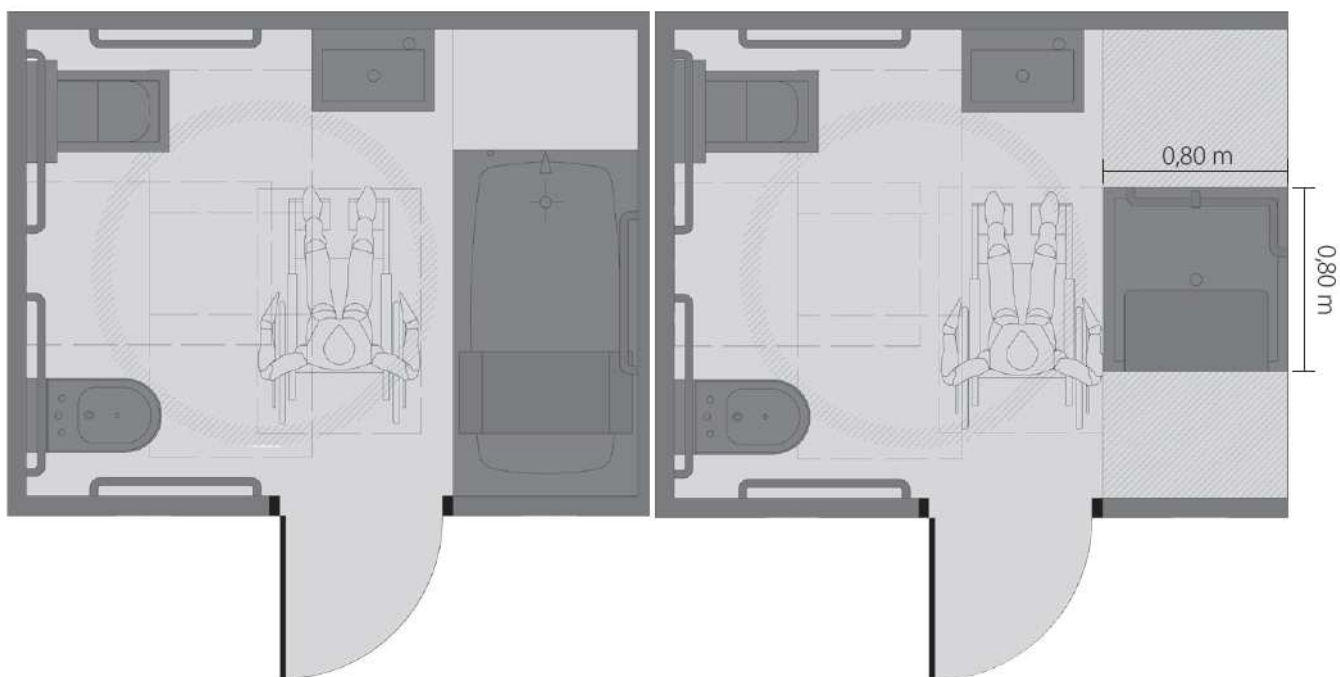
3.3.4. Em cada habitação deve existir pelo menos uma instalação sanitária que satisfaça as seguintes condições:

- 1) Deve ser equipada com, pelo menos, um lavatório, uma sanita, um bidé e uma banheira;
- 2) Em alternativa à banheira, pode ser instalada uma base de duche com 0,8 m por 0,8 m desde que fique garantido o espaço para eventual instalação da banheira;
- 3) A disposição dos aparelhos sanitários e as características das paredes devem permitir a colocação de barras de apoio caso os moradores o pretendam de acordo com o especificado no n.º 3) do n.º 2.9.4 para as sanitas, no n.º 5) do n.º 2.9.7 para a banheira e nos n.ºs 5) dos n.ºs 2.9.9 e 2.9.10 para a base de duche;
- 4) As zonas de manobra e faixas de circulação devem satisfazer o especificado no n.º 2.9.19.

3.3.4.

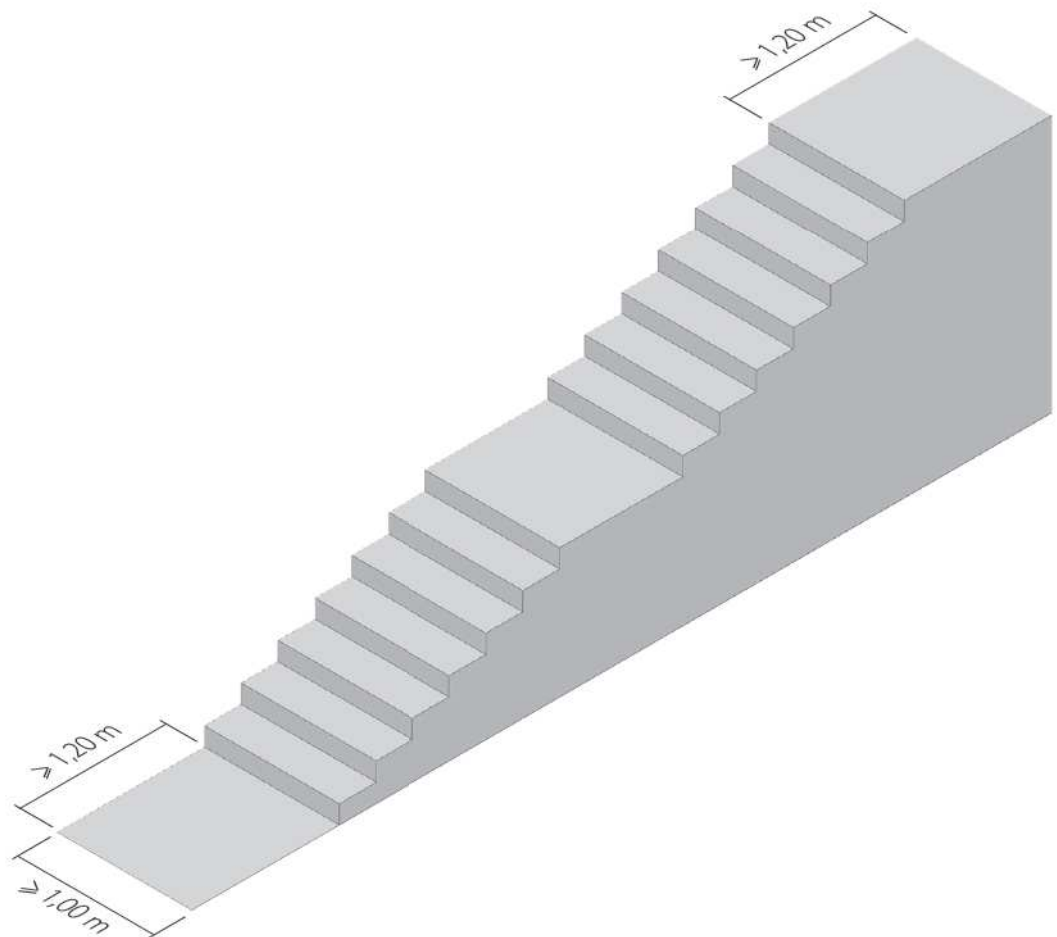
2) Em conjugação com 4) - Frisase que, neste caso, se deve ter em atenção que a zona de manobra a salvaguardar na instalação sanitária (v. 2.9.19) não poderá sobrepor-se à base de duche (v ponto 4) do 2.9.19).

**3) Esclarece-se que onde se lê:-
nº 3) do nº 2.9.4 deve ler-se nº 4)
do 2.9.4- nº 5) do nº 2.9.7 deve
ler-se nº 6) do 2.9.7- nº 5) do nº
2.9.10 deve ler-se nº 6) do 2.9.10**



3.3.5. Se existirem escadas nas habitações que dêem acesso a compartimentos habitáveis e se não existirem rampas ou dispositivos mecânicos de elevação alternativos, devem ser satisfeitas as seguintes condições:

- 1) A largura dos lanços, patamares e patins não deve ser inferior a 1 m;
- 2) Os patamares superior e inferior devem ter uma profundidade, medida no sentido do movimento, não inferior a 1,2 m.



3.3.6. Se existirem rampas que façam parte do percurso de acesso a compartimentos habitáveis, devem satisfazer o especificado na secção 2.5, com excepção da largura que pode ser não inferior a 0,9 m.



3.3.7. Os pisos e os revestimentos das habitações devem satisfazer o especificado na secção 4.7 e na secção 4.8; se os fogos se organizarem em mais de um nível, pode não ser cumprida esta condição desde que exista pelo menos um percurso que satisfaça o especificado na secção 4.7 e na secção 4.8 entre a porta de entrada/saída e os seguintes compartimentos:

- 1) Um quarto, no caso de habitações com lotação superior a cinco pessoas;
- 2) Uma cozinha conforme especificado no n.º 3.3.3;
- 3) Uma instalação sanitária conforme especificado no n.º 3.3.4.

3.3.8. Os vãos de entrada/saída do fogo, bem como de acesso a compartimentos, varandas, terraços e arrecadações, devem satisfazer o especificado na secção 4.9.

3.3.9. Os corrimãos e os comandos e controlos devem satisfazer o especificado respectivamente na secção 4.11 e na secção 4.12.

3.3.7. Recomenda-se, como boa prática, a aplicação das três alíneas também a habitações de lotação inferior, para não excluir a oferta de quartos acessíveis em habitações de tipologias inferiores.

Secção 3.4.

Recomenda-se, como boa prática, que nestes recintos e instalações os percursos acessíveis permitam também o uso de outros espaços e equipamentos neles contidos e aqui não discriminados.

3.4.1. Esclarece-se que, onde se lê 2.9.7 deve ler-se 2.9.18

3.4.5. Como boa prática, recomenda-se que o acabamento das bordas da piscina, dos degraus de acesso e de outros elementos existentes na piscina, para além de boleado, seja também assinalado com cor contrastante para segurança dos utentes.

Secção 3.4. Recintos e instalações desportivas

3.4.1. Nos balneários, pelo menos uma das cabinas de duche para cada sexo deve satisfazer o especificado nos n.ºs 2.9.7, 2.9.8, 2.9.9, 2.9.10, 2.9.11, 2.9.16 e 2.9.17.

3.4.2. Nos vestiários devem ser satisfeitas as seguintes condições:

- 1) Deve existir pelo menos um conjunto de cabides fixos e cacifos localizados de modo a permitir o alcance por uma pessoa em cadeira de rodas de acordo com o especificado na secção 4.2;
- 2) Após a instalação do equipamento, deve existir pelo menos um percurso que satisfaça o especificado na secção 4.3 e na secção 4.4.

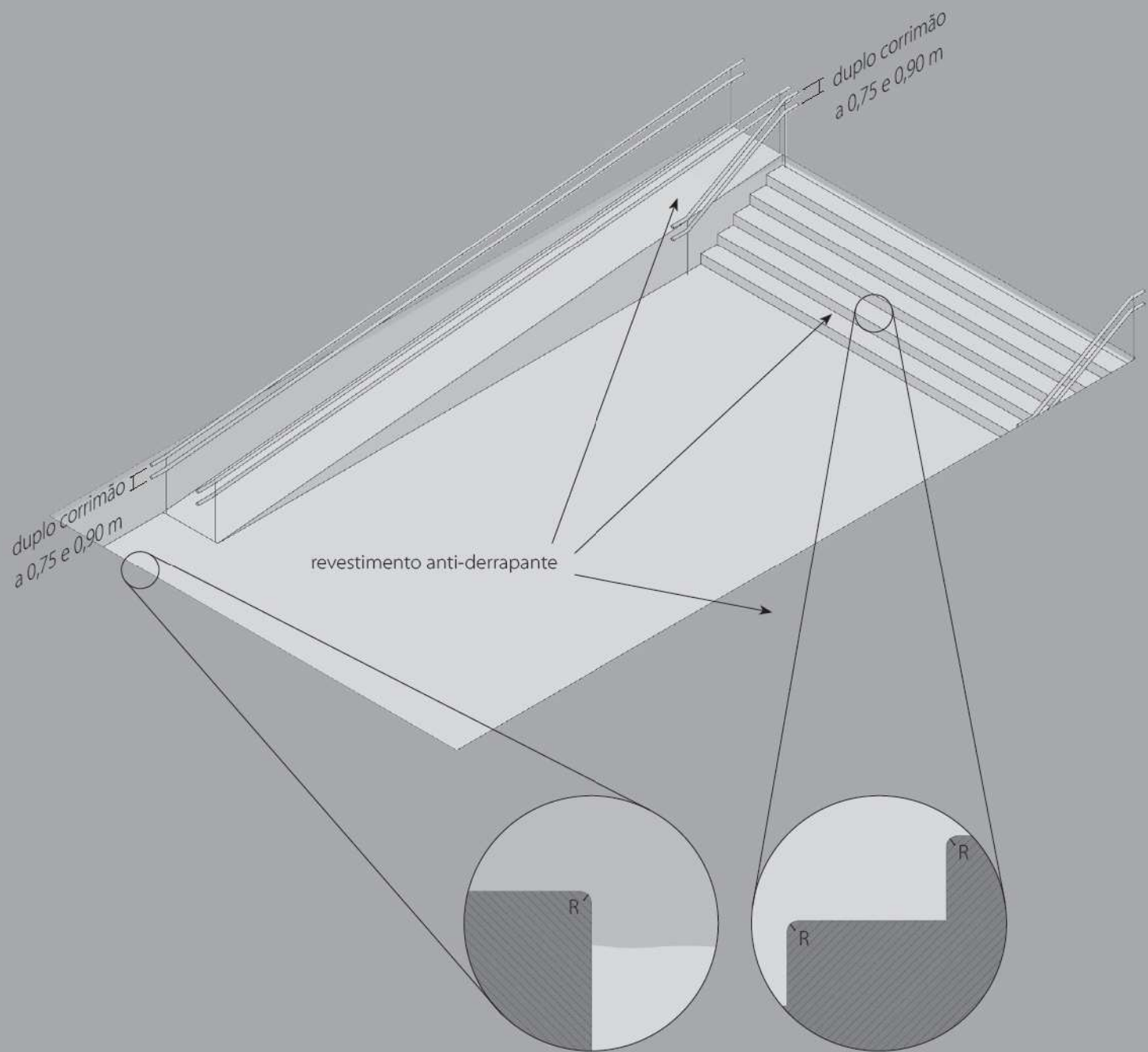
3.4.3. Nas piscinas deve existir pelo menos um acesso à água por rampa ou por meios mecânicos; os meios mecânicos podem estar instalados ou ser amovíveis.

3.4.4. As zonas pavimentadas adjacentes ao tanque da piscina, bem como as escadas e rampas de acesso, devem ter revestimento antiderrapante.

3.4.5. O acabamento das bordas da piscina, dos degraus de acesso e de outros elementos existentes na piscina deve ser boleado.

3.4.6. As escadas e rampas de acesso aos tanques das piscinas devem ter corrimãos duplos de ambos os lados, situados a uma altura do piso de 0,75 m e 0,9 m.

3.4.7. Os locais destinados à assistência em recintos e instalações desportivas devem satisfazer o especificado na secção 3.6.



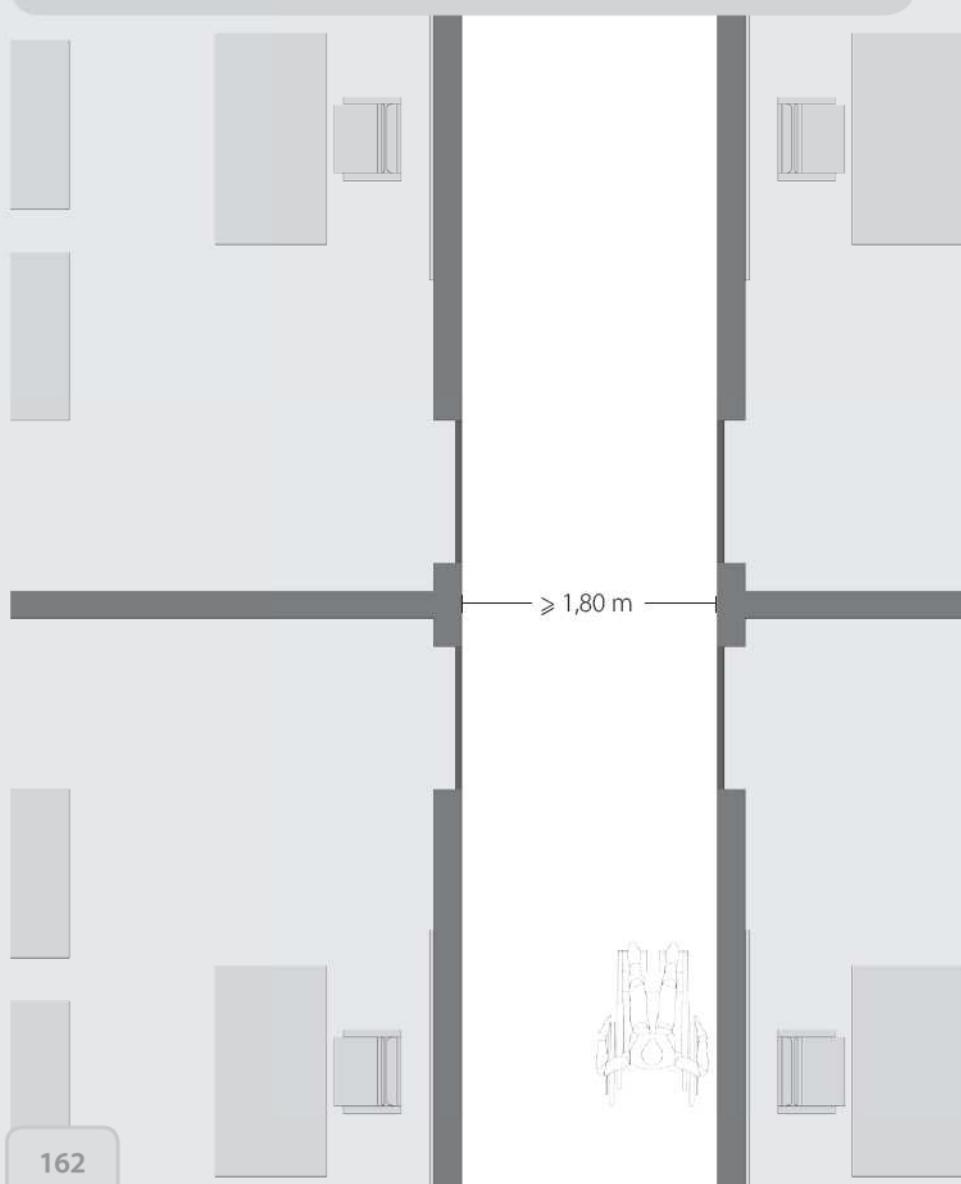
Secção 3.5. Recomenda-se, como boa prática, que as normas constantes nesta Secção se apliquem a todos os estabelecimentos de educação e de formação em geral.

3.5.1. Recomenda-se, como boa prática, que estas passagens exteriores entre edifícios tenham largura mínima de 1,8 m, tal como se estabelece no caso dos corredores.

Secção 3.5. Edifícios e instalações escolares e de formação

3.5.1. As passagens exteriores entre edifícios devem ser cobertas.

3.5.2. A largura dos corredores não deve ser inferior a 1,8 m.



3.5.3. Nos edifícios com vários pisos destinados aos formandos devem existir acessos alternativos às escadas, por ascensores e ou rampas; em edifícios existentes, se não for possível satisfazer esta condição, deve existir pelo menos uma sala de cada tipo acessível de nível, por ascensor ou por rampa.

3.5.3. Recomenda-se ainda, como boa prática, que estes acessos sirvam também os pisos destinados a outros utilizadores dos edifícios (formadores, investigadores, funcionários administrativos, visitantes ocasionais, etc.).

Secção 3.6. Salas de espectáculos e outras instalações para actividades sócio-culturais

3.6.1. O número de lugares especialmente destinados a pessoas em cadeiras de rodas não deve ser inferior ao definido em seguida:

- 1) Um lugar, no caso de salas ou recintos com uma capacidade até 25 lugares;
- 2) Dois lugares, no caso de salas ou recintos com uma capacidade entre 26 e 50 lugares;
- 3) Três lugares, no caso de salas ou recintos com uma capacidade entre 51 e 100 lugares;
- 4) Quatro lugares, no caso de salas ou recintos com uma capacidade entre 101 e 200 lugares;
- 5) 2% do número total de lugares, no caso de salas ou recintos com capacidade entre 201 e 500 lugares;
- 6) 10 lugares mais 1% do que exceder 500 lugares, no caso de salas ou recintos com capacidade entre 501 e 1000 lugares;
- 7) 15 lugares mais 0,1% do que exceder 1000, no caso de salas ou recintos com capacidade superior a 1000 lugares.

3.6. Recomenda-se, como boa prática, que a exigência de acessibilidade se estenda aos restantes espaços dos recintos de espectáculos (como bastidores, camarins, palcos, salas de ensaio, instalações sanitárias, etc.).

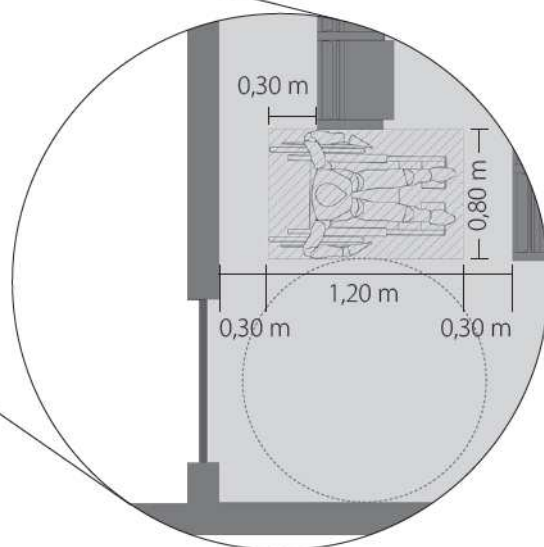
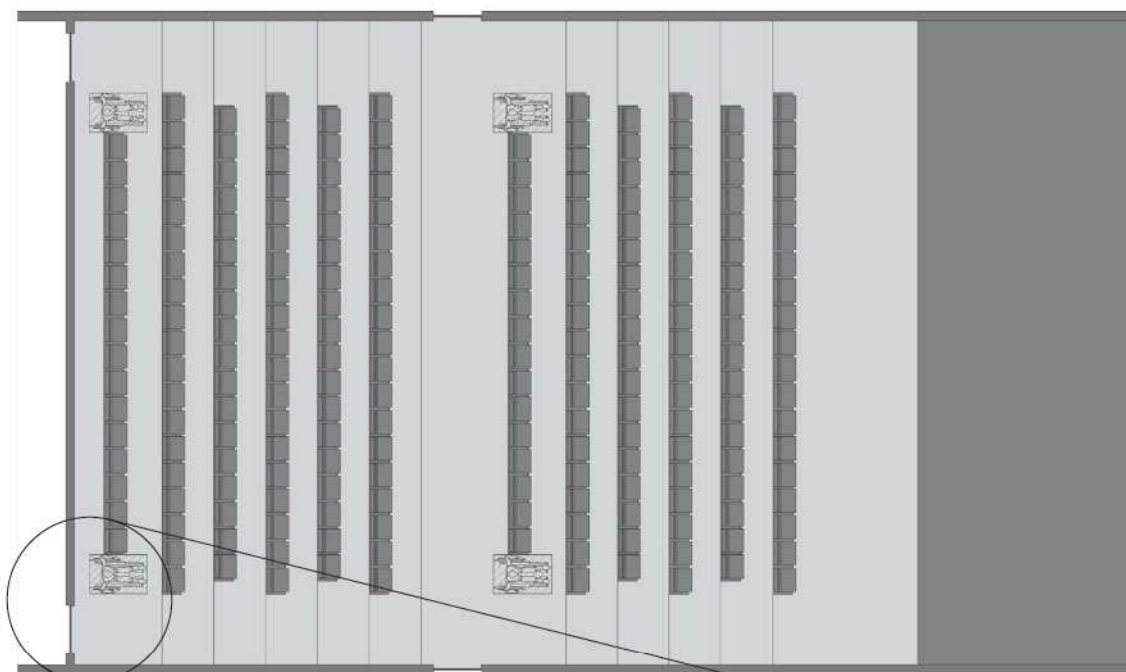
3.6.2. Os lugares especialmente destinados a pessoas em cadeiras de rodas devem:

- 1) Ser distribuídos por vários pontos da sala;
- 2) Estar localizados numa área de piso horizontal;
- 3) Proporcionar condições de conforto, segurança, visibilidade e acústica pelo menos equivalentes às dos restantes espectadores;
- 4) Ter uma zona livre para a permanência com uma dimensão não inferior a 0,8 m por 1,2 m;
- 5) Ter uma margem livre de 0,3 m à frente e atrás da zona livre para a permanência;
- 6) Estar recuados 0,3 m em relação ao lugar ao lado, de modo que a pessoa em cadeira de rodas e os seus eventuais acompanhantes fiquem lado a lado;
- 7) Ter um lado totalmente desobstruído contíguo a um percurso acessível.

3.6.3. Cada lugar especialmente destinado a pessoas em cadeiras de rodas deve estar junto de pelo menos um lugar para acompanhante sem limitações de mobilidade.

3.6.4. Os lugares especialmente destinados a pessoas em cadeiras de rodas podem ser ocupados por cadeiras desmontáveis quando não sejam necessários.

3.6.5. No caso de edifícios sujeitos a obras de alteração ou conservação, os lugares especialmente destinados a pessoas em cadeiras de rodas podem ser agrupados, se for impraticável a sua distribuição por todo o recinto.



Secção 3.7. Postos de abastecimento de combustível

3.7.1. Em cada posto de abastecimento de combustível deve existir pelo menos uma bomba acessível, ou um serviço que providencie o abastecimento do veículo caso uma pessoa com mobilidade condicionada o solicite.

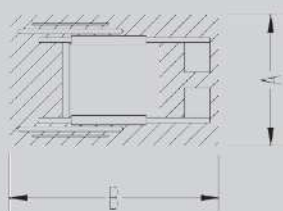
3.7.2. Uma bomba de abastecimento de combustível é acessível se todos os dispositivos de utilização estiverem localizados de modo a permitirem:

- 1) A aproximação por uma pessoa em cadeira de rodas de acordo com o especificado na secção 4.1;
- 2) O alcance por uma pessoa em cadeira de rodas de acordo com o especificado na secção 4.2.

CAPÍTULO 4 Percurso acessível

Secção 4.1. Zonas de permanência

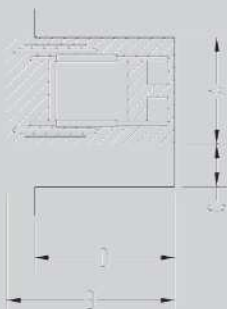
4.1.1. A zona livre para o acesso e a permanência de uma pessoa em cadeira de rodas deve ter dimensões que satisfaçam o definido em seguida:



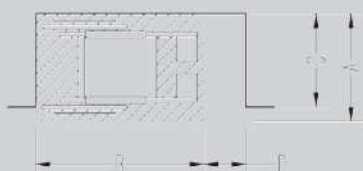
Zona livre
 $A \geq 0,75$ m
 $B \geq 1,20$ m

4.1.2. A zona livre deve ter um lado totalmente desobstruído contíguo ou sobreposto a um percurso acessível.

4.1.3. Se a zona livre estiver situada num recanto que confina a totalidade ou parte de três dos seus lados numa extensão superior ao indicado, deve existir um espaço de manobra adicional conforme definido em seguida:



Recanto frontal (quando $D > 0,60$ m)
 $A \geq 0,75$ m
 $B \geq 1,20$ m
 $C \geq 0,15$ m



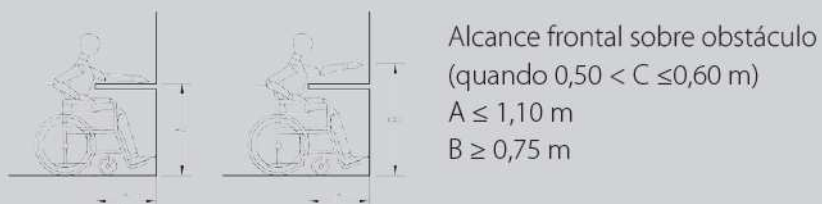
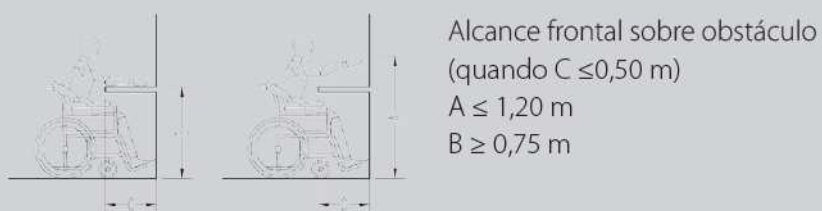
Recanto lateral (quando $C > 0,35$ m)
 $A \geq 0,75$ m
 $B \geq 1,20$ m
 $D \geq 0,30$ m

ADVERTÊNCIA PRÉVIA A ESTE CAPÍTULO

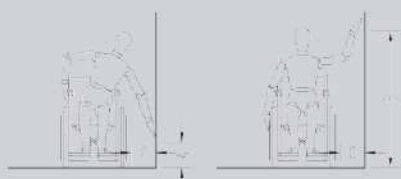
Esclarece-se que, os mínimos estabelecidos nestas normas técnicas, se relacionam com a utilização de cadeiras de rodas manuais. Dado o facto de se estar a expandir o uso de cadeiras eléctricas, constitui uma melhor prática a adopção de dimensões superiores ao estabelecido para as zonas de acesso, permanência e manobra.

Secção 4.2. Alcance

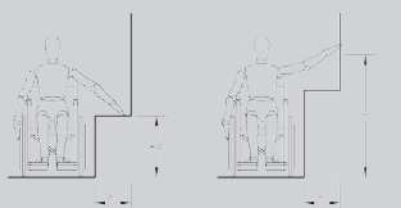
4.2.1. Se a zona livre permitir a aproximação frontal, os objectos ao alcance de uma pessoa em cadeira de rodas devem situar-se dentro dos intervalos definidos em seguida:



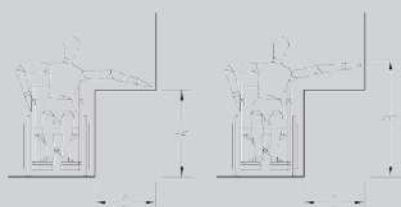
4.2.2. Se a zona livre permitir a aproximação lateral, os objectos ao alcance de uma pessoa em cadeira de rodas devem situar-se dentro dos intervalos definidos em seguida:



Alcance lateral
(quando $C \leq 0,30$ m)
 $A \geq 0,30$ m
 $B \leq 1,40$ m



Alcance lateral sobre obstáculo
(quando $0,30 < C \leq 0,50$ m)
 $A \leq 1,20$ m
 $B \geq 0,60$ m

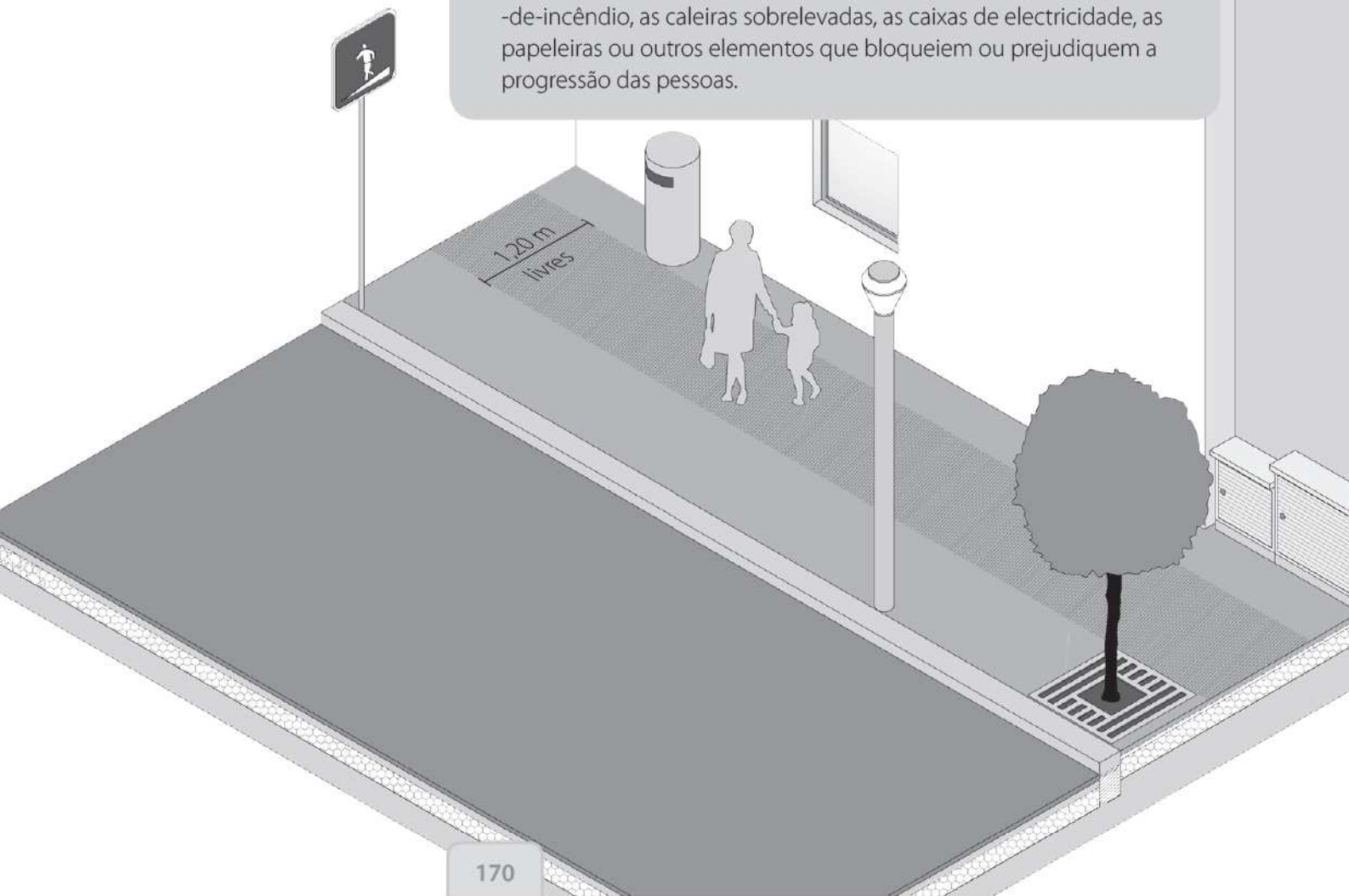


Alcance lateral sobre obstáculo
(quando $0,50 < C \leq 0,60$ m)
 $A \leq 1,00$ m
 $B \geq 0,85$ m

Secção 4.3. Largura livre

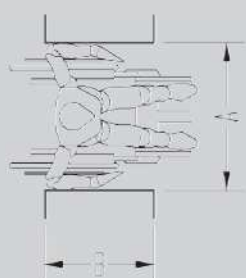
4.3.1. Os percursos pedonais devem ter em todo o seu desenvolvimento um canal de circulação contínuo e desimpedido de obstruções com uma largura não inferior a 1,2 m, medida ao nível do pavimento.

4.3.2. Devem incluir-se nas obstruções referidas no n.º 4.3.1 o mobiliário urbano, as árvores, as placas de sinalização, as bocas-de-incêndio, as caleiras sobrelevadas, as caixas de electricidade, as papelarias ou outros elementos que bloqueiem ou prejudiquem a progressão das pessoas.



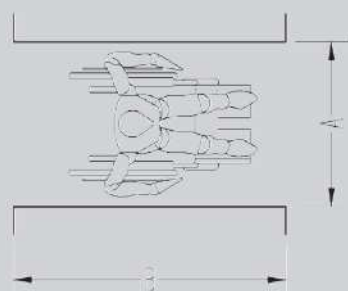
4.3.3. Podem existir troços dos percursos pedonais com uma largura livre inferior ao especificado no n.º 4.3.1, se tiverem dimensões que satisfaçam o definido em seguida:

Largura livre



(quando $B \leq 0,60$ m)

$A \geq 0,80$ m



Largura livre

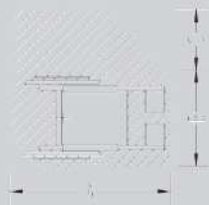
(quando $0,60 < B \leq 1,50$ m)

$A \geq 0,90$ m

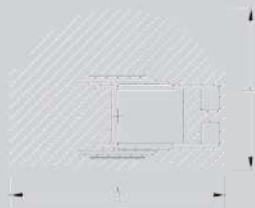
4.3.3. Recomenda-se, como boa prática, que este ponto apenas diga respeito a percursos pedonais em edifícios e estabelecimentos e não se aplique à via pública. Nota: Alerta-se, para o facto de, nos casos destas dimensões serem aplicadas, não poderem existir objectos salientes.

Secção 4.4. Zonas de manobra

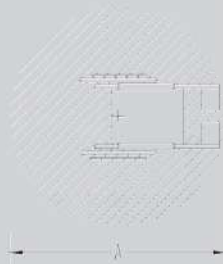
4.4.1. Se nos percursos pedonais forem necessárias mudanças de direcção de uma pessoa em cadeira de rodas sem deslocamento, as zonas de manobra devem ter dimensões que satisfaçam o definido em seguida:



Rotação de 90°
 $A \geq 1,20$ m
 $B \geq 0,75$ m
 $C \geq 0,45$ m

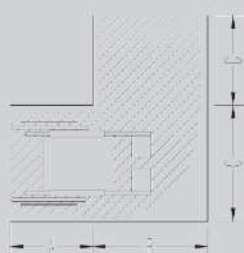


Rotação de 180°
 $A \geq 1,50$ m
 $B \geq 1,20$ m



Rotação de 360°
 $A \geq 1,50$ m

4.4.2. Se nos percursos pedonais forem necessárias mudanças de direcção de uma pessoa em cadeira de rodas com deslocamento, as zonas de manobra devem ter dimensões que satisfaçam o definido em seguida:



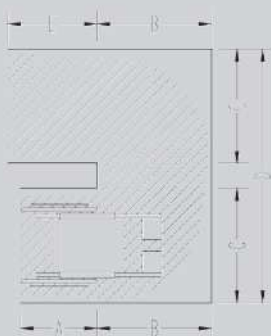
Mudança de direcção de 90°

$A \geq 0,60$ m

$B \geq 0,90$ m

$C \geq 0,90$ m

$D \geq 0,70$ m



Mudança de direcção de 180°

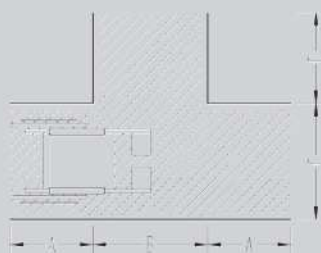
$A \geq 0,60$ m

$B \geq 0,90$ m

$C \geq 0,90$ m

$D \geq 2,00$ m

$E \geq 0,70$ m



Mudança de direcção de 180° em "T"

$A \geq 0,60$ m

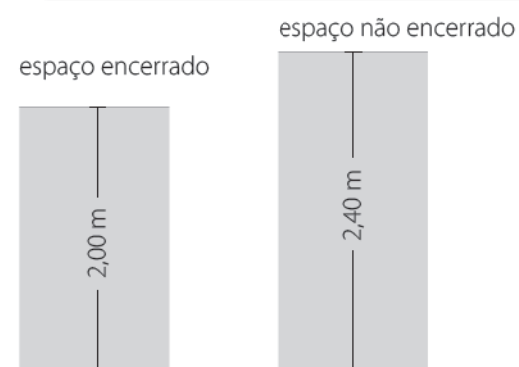
$B \geq 0,90$ m

$C \geq 0,90$ m

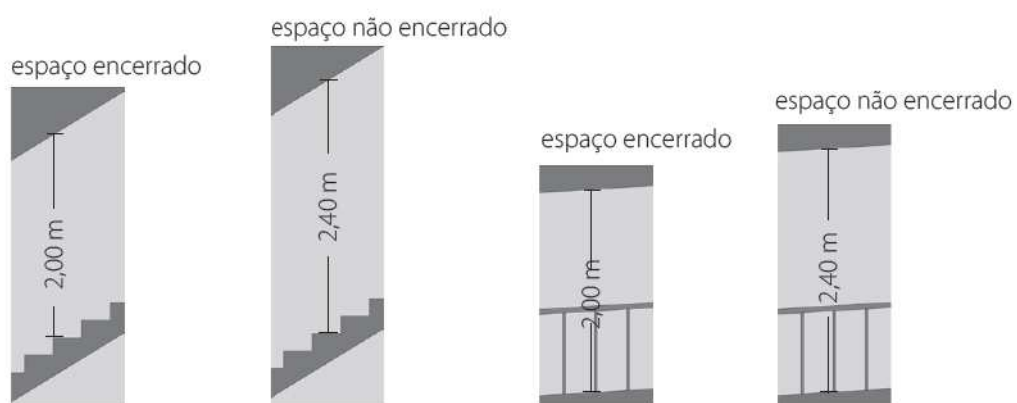
$D \geq 0,60$ m

Secção 4.5. Altura livre

4.5.1. A altura livre de obstruções em toda a largura dos percursos não deve ser inferior a 2 m nos espaços encerrados e 2,4 m nos espaços não encerrados.

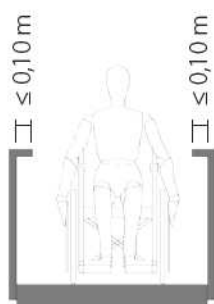
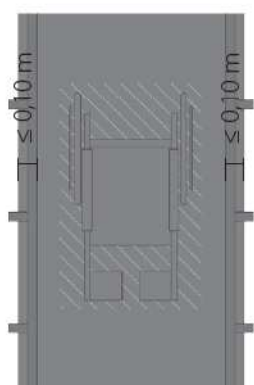


4.5.2. No caso das escadas, a altura livre deve ser medida verticalmente entre o focinho dos degraus e o tecto e, no caso das rampas, a altura livre deve ser medida verticalmente entre o piso da rampa e o tecto.

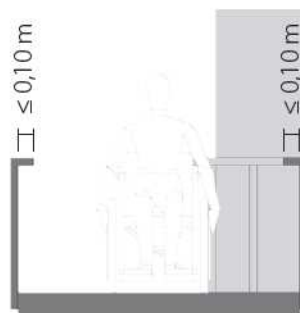
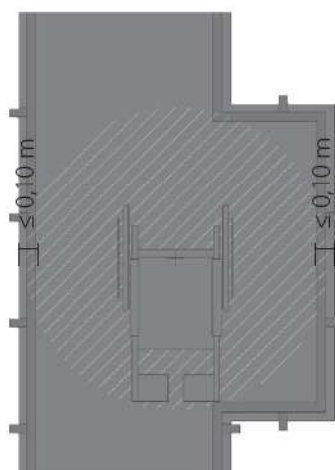


4.5.3. Devem incluir-se nas obstruções referidas no n.º 4.5.1 as árvores, as placas de sinalização, os difusores sonoros, os toldos ou outros elementos que bloqueiem ou prejudiquem a progressão das pessoas.

4.5.4. Os corrimãos ou outros elementos cuja projecção não seja superior a 0,1 m podem sobrepor-se lateralmente, de um ou de ambos os lados, à largura livre das faixas de circulação ou aos espaços de manobra dos percursos acessíveis.



percurso livre



área de manobra

4.5.5. Se a altura de uma área adjacente ao percurso acessível for inferior a 2 m, deve existir uma barreira para avisar os peões.

Secção 4.6. Objectos salientes

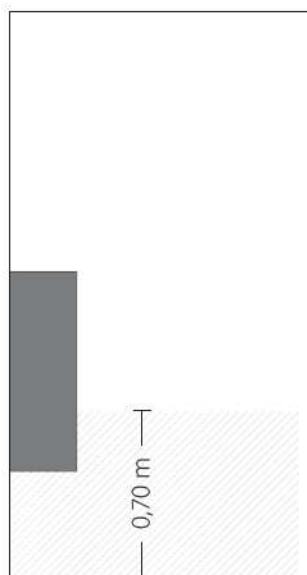
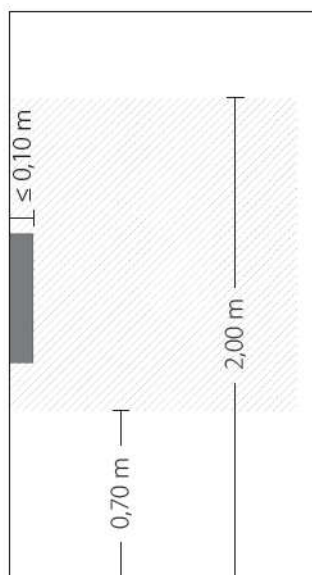
4.6.1. Se existirem objectos salientes das paredes:

- 1) Não devem projectar-se mais de 0,1 m da parede, se o seu limite inferior estiver a uma altura do piso compreendida entre 0,7 m e 2 m;
- 2) Podem projectar-se a qualquer dimensão, se o seu limite inferior estiver a uma altura do piso não superior a 0,7 m.

2) Alerta-se para as situações de perigo que os objectos salientes podem originar. Propõe-se, como boa prática, que seja adoptada como altura do limite inferior destes obstáculos 0,30 m.

se o limite inferior:
 $0,70\text{ m} \leq h \leq 2,00\text{ m}$
então a projecção $\leq 0,10\text{ m}$

se o limite inferior:
 $h \leq 0,70\text{ m}$ então a projecção
pode ser de qualquer dimensão



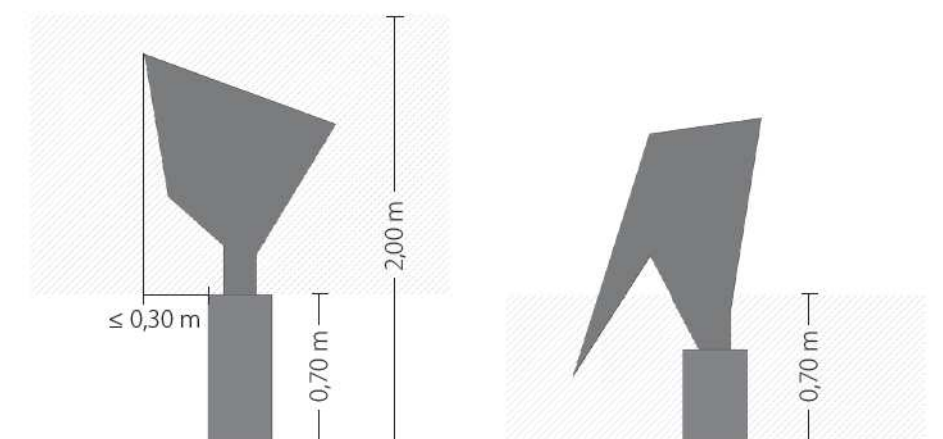
4.6.2. Se existirem objectos salientes assentes em pilares ou colunas separadas de outros elementos:

- 1) Não devem projectar-se mais de 0,3 m dos suportes, se o seu limite inferior estiver a uma altura do piso compreendida entre 0,7 m e 2 m;
- 2) Podem projectar-se a qualquer dimensão, se o seu limite inferior estiver a uma altura do piso não superior a 0,7 m.

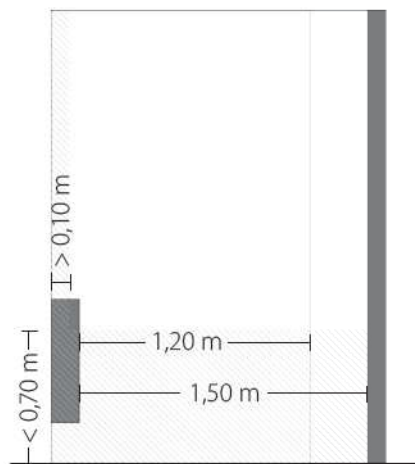
2) Ver a nota da página 176.

se o limite inferior:
 $0,70 \text{ m} \leq h \leq 2,00 \text{ m}$
então a projecção $\leq 0,30 \text{ m}$

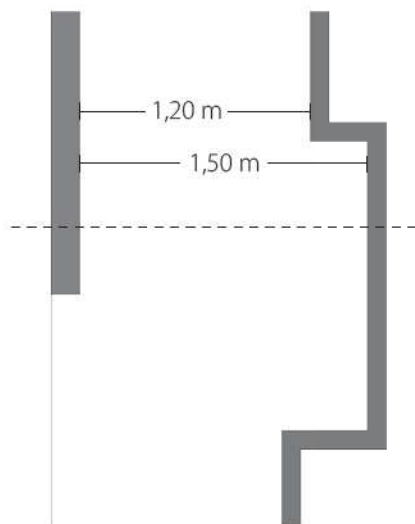
se o limite inferior:
 $h \leq 0,70 \text{ m}$ então a projecção
pode ser de qualquer dimensão



4.6.3. Os objectos salientes que se projectem mais de 0,1 m ou estiverem a uma altura do piso inferior a 0,7 m devem ser considerados ao determinar a largura livre das faixas de circulação ou dos espaços de manobra.



elementos cuja projecção seja $> 0,10 \text{ m}$ ou cujo limite inferior seja $< 0,70 \text{ m}$ devem ser considerados ao determinar a largura das faixas de circulação ou espaço de manobra.



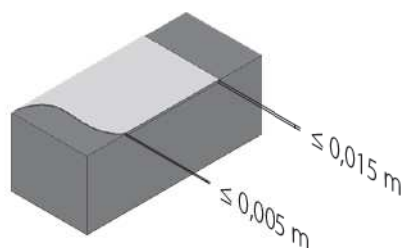
Secção 4.7. Pisos e seus revestimentos

4.7.1. Os pisos e os seus revestimentos devem ter uma superfície:

- 1) Estável—não se desloca quando sujeita às acções mecânicas decorrentes do uso normal;
- 2) Durável—não é desgastável pela acção da chuva ou de lavagens frequentes;
- 3) Firme—não é deformável quando sujeito às acções mecânicas decorrentes do uso normal;
- 4) Contínua—não possui juntas com uma profundidade superior a 0,005 m.

4.7.2. Os revestimentos de piso devem ter superfícies com reflectâncias correspondentes a cores nem demasiado claras nem demasiado escuras e com acabamento não polido; é recomendável que a reflectância média das superfícies dos revestimentos de piso nos espaços encerrados esteja compreendida entre 15% e 40%.

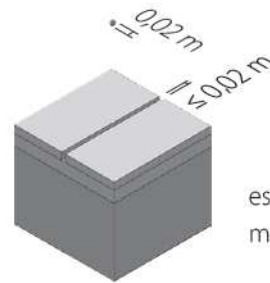
4.7.3. Se forem utilizados tapetes, passadeiras ou alcatifas no revestimento do piso, devem ser fixos, possuir um avesso firme e uma espessura não superior a 0,015 m descontando a parte rígida do suporte; as bordas devem estar fixas ao piso e possuir uma calha ou outro tipo de fixação em todo o seu comprimento; deve ser assegurado que não existe a possibilidade de enrugamento da superfície; o desnível para o piso adjacente não deve ser superior a 0,005 m, pelo que podem ser embutidos no piso.



4.7.4. Se existirem grelhas, buracos ou frestas no piso (exemplos: juntas de dilatação, aberturas de escoamento de água), os espaços não devem permitir a passagem de uma esfera rígida com um diâmetro superior a 0,02 m; se os espaços tiverem uma forma alongada, devem estar dispostos de modo que a sua dimensão mais longa seja perpendicular à direcção dominante da circulação.



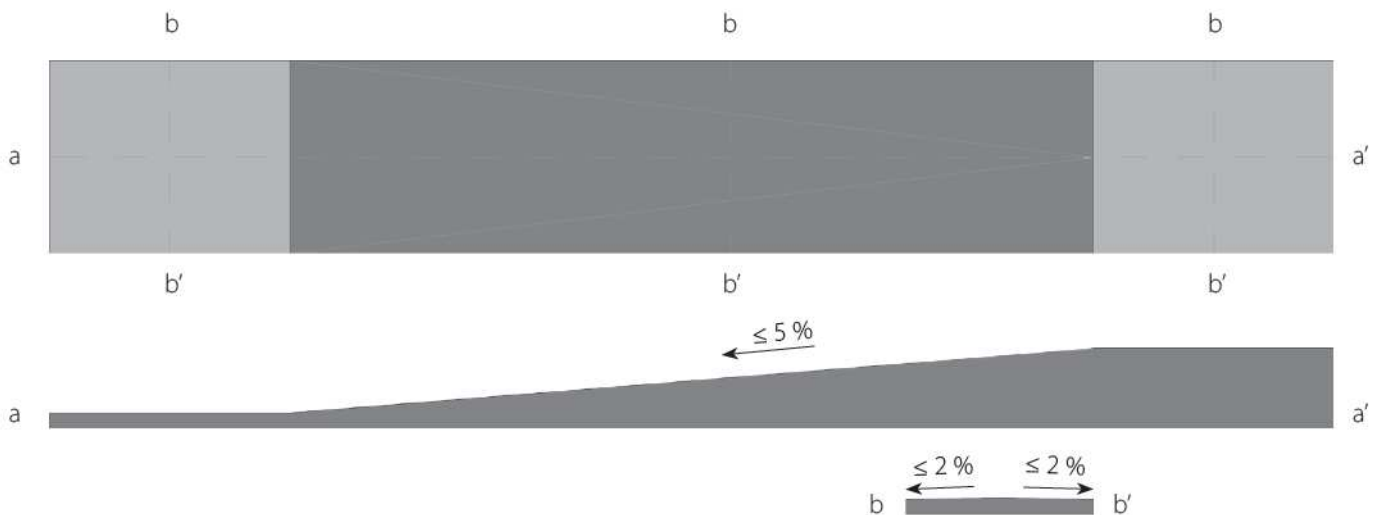
dimensão alongada deve ser perpendicular à direcção predominante



esfera com diâmetro $> 0,02$ m não passa entre a junta

4.7.5. A inclinação dos pisos e dos seus revestimentos deve ser:

- 1) Inferior a 5% na direcção do percurso, com excepção das rampas;
- 2) Não superior a 2% na direcção transversal ao percurso.



4.7.6. Os troços de percursos pedonais com inclinação igual ou superior a 5% devem ser considerados rampas e satisfazer o especificado na secção 2.5.

4.7.7. Os revestimentos de piso de espaços não encerrados ou de espaços em que exista o uso de água (exemplos: instalações sanitárias, cozinhas, lavandaria) devem:

- 1) Garantir boa aderência mesmo na presença de humidade ou água;
- 2) Ter boas qualidades de drenagem superficial e de secagem;
- 3) Ter uma inclinação compreendida entre 0,5% e 2% no sentido de escoamento das águas.

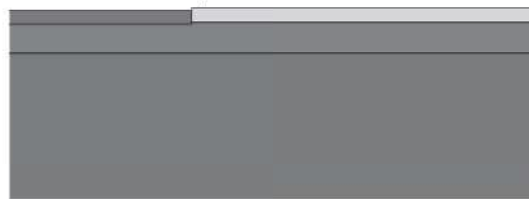
Secção 4.8. Ressaltos no piso

4.8.1. As mudanças de nível abruptas devem ser evitadas (exemplos: ressaltos de soleira, batentes de portas, desníveis no piso, alteração do material de revestimento, degraus, tampas de caixas de inspecção e visita).

4.8.2. Se existirem mudanças de nível, devem ter um tratamento adequado à sua altura:

- 1) Com uma altura não superior a 0,005 m, podem ser verticais e sem tratamento do bordo;
- 2) Com uma altura não superior a 0,02 m, podem ser verticais com o bordo boleado ou chanfrado com uma inclinação não superior a 50%;
- 3) Com uma altura superior a 0,02 m, devem ser vencidas por uma rampa ou por um dispositivo mecânico de elevação.

$\leq 0,005$ m



podem ser verticais, não precisam de tratamento do bordo

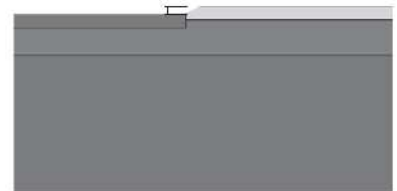
$\leq 0,020$ m



◀ soluções alternativas ▶

podem ser verticais com bordo boleado ou chanfradas com inclinação $\leq 50\%$

$\leq 0,020$ m



$> 0,02$ m



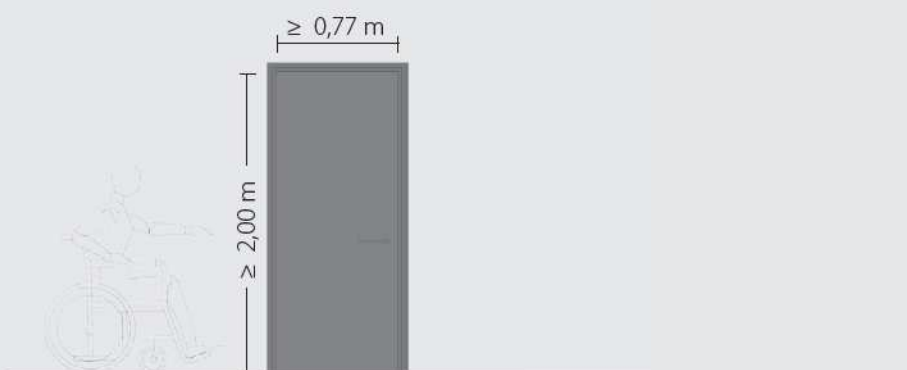
devem ser vencidas por rampas ou dispositivos mecânicos de elevação

Secção 4.9. Portas

4.9.1. Os vãos de porta devem possuir uma largura útil não inferior a 0,77 m, medida entre a face da folha da porta quando aberta e o batente ou guarnição do lado oposto; se a porta for de batente ou pivotante, deve considerar-se a porta na posição aberta a 90°.



4.9.2. Os vãos de porta devem ter uma altura útil de passagem não inferior a 2 m.



4.9.3.

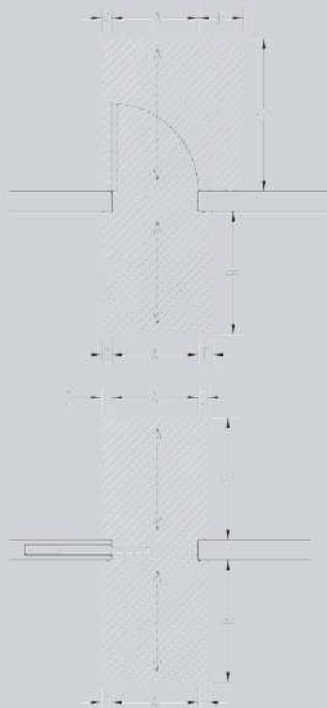
Esclarece-se que onde se lê 4.3.1 deve ler-se 4.3.3

4.9.3. Os vãos de porta cujas ombreiras ou paredes adjacentes tenham uma profundidade superior a 0,6 m devem satisfazer o especificado no n.º 4.3.1.

4.9.4. Podem existir portas giratórias, molinetes ou torniquetes se existir uma porta ou passagem acessível, alternativa, contígua e em uso.

4.9.5. Se existirem portas com duas folhas operadas independentemente, pelo menos uma delas deve satisfazer o especificado no n.º 4.9.1.

4.9.6. As portas devem possuir zonas de manobra desobstruídas e de nível com dimensões que satisfaçam o definido em seguida:



Porta de batente

$A \geq 0,80 \text{ m}$

$B \geq 1,10 \text{ m}$

$C \geq 1,40 \text{ m}$

$D \geq 0,10 \text{ m}$

$E \geq 0,30 \text{ m}$

$F \geq 0,15 \text{ m}$

Porta de correr

$A \geq 0,80 \text{ m}$

$B \geq 1,10 \text{ m}$

$C \geq 1,10 \text{ m}$

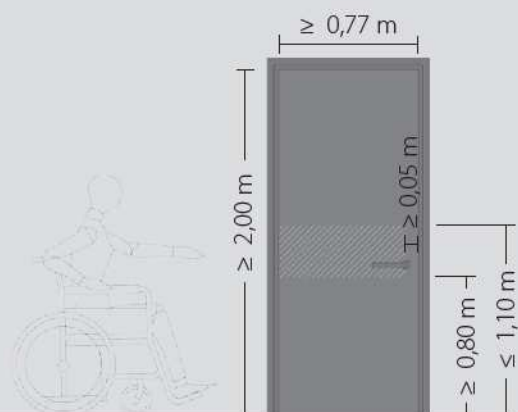
$D \geq 0,10 \text{ m}$

$E \geq 0,10 \text{ m}$

4.9.7. No caso de edifícios sujeitos a obras de alteração ou conservação, podem não existir zonas de manobra desobstruídas com as dimensões definidas no n.º 4.9.6 se a largura útil de passagem da porta for aumentada para compensar a dificuldade do utente se posicionar perpendicularmente ao vão da porta.

4.9.8. Se nas portas existirem ressaltos de piso, calhas elevadas, batedentes ou soleiras, não devem ter uma altura, medida relativamente ao piso adjacente, superior a 0,02 m.

4.9.9. Os puxadores, as fechaduras, os trincos e outros dispositivos de operação das portas devem oferecer uma resistência mínima e ter uma forma fácil de agarrar com uma mão e que não requeira uma preensão firme ou rodar o pulso; os puxadores em forma de maçaneta não devem ser utilizados.



localização dos dispositivos de operação das portas, relativamente ao piso, devem estar compreendidos entre: $0,80 \text{ m} \leq h \leq 1,10 \text{ m}$

4.9.11. Refira-se, como boa prática, a absoluta importância desta barra: é extremamente útil para que o utente em cadeira de rodas possa fechar a porta atrás de si.

4.9.14. Sublinhe-se a importância de estas marcas garantirem um eficaz impacte visual. Como boa prática, deverão ser de cor contrastante e possuir dimensões adequadas.

4.9.10. Os dispositivos de operação das portas devem estar a uma altura do piso compreendida entre 0,8 m e 1,1 m e estar a uma distância do bordo exterior da porta não inferior a 0,05 m.

4.9.11. Em portas de batente deve ser prevista a possibilidade de montar uma barra horizontal fixa a uma altura do piso compreendida entre 0,8 m e 1,1 m e com uma extensão não inferior a 0,25 m.

4.9.12. Se as portas forem de correr, o sistema de operação deve estar exposto e ser utilizável de ambos os lados, mesmo quando estão totalmente abertas.

4.9.13. A força necessária para operar as portas interiores, puxando ou empurrando, não deve ser superior a 22 N, excepto no caso de portas de segurança contra incêndio, em que pode ser necessária uma força superior.

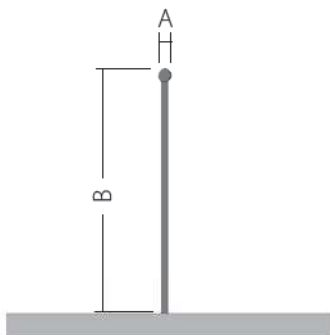
4.9.14. As portas e as paredes com grandes superfícies envidraçadas devem ter marcas de segurança que as tornem bem visíveis, situadas a uma altura do piso compreendida entre 1,2 m e 1,5m.

Secção 4.10. Portas de movimento automático

4.10.1. As portas podem ter dispositivos de fecho automático, desde que estes permitam controlar a velocidade de fecho.

4.10.2. Podem ser utilizadas portas de movimento automático, activadas por detectores de movimento ou por dispositivos de operação (exemplos: tapete ou interruptores).

4.10.3. As portas de movimento automático devem ter corrimãos de protecção, possuir sensores horizontais ou verticais e estar programadas para permanecer totalmente abertas até a zona de passagem estar totalmente desimpedida.



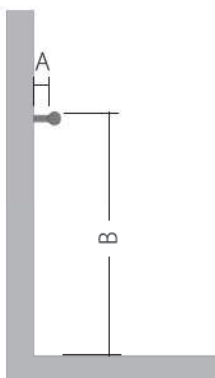
$$0,035 \text{ m} \leq A \leq 0,05 \text{ m}$$

$$0,85 \text{ m} \leq B \leq 0,90 \text{ m}$$

Secção 4.11. Corrimãos e barras de apoio

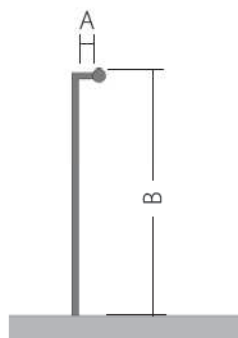
4.11.1. Os corrimãos e as barras de apoio devem ter um diâmetro ou largura das superfícies de prensão compreendido entre 0,035 m e 0,05 m, ou ter uma forma que proporcione uma superfície de prensão equivalente.

4.11.2. Se os corrimãos ou as barras de apoio estiverem colocados junto de uma parede ou dos suportes, o espaço entre o elemento e qualquer superfície adjacente não deve ser inferior a 0,035 m.



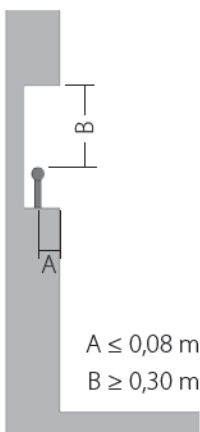
$$A \geq 0,035 \text{ m}$$

$$0,85 \text{ m} \leq B \leq 0,90 \text{ m}$$



$$A \geq 0,035 \text{ m}$$

$$0,85 \text{ m} \leq B \leq 0,90 \text{ m}$$



$$A \leq 0,08 \text{ m}$$

$$B \geq 0,30 \text{ m}$$

4.11.3. Se os corrimãos ou as barras de apoio estiverem colocados em planos recuados relativamente à face das paredes, a profundidade do recuo não deve ser superior a 0,08 m e o espaço livre acima do topo superior do corrimão não deve ser inferior a 0,3 m.

4.11.4. Os corrimãos, as barras de apoio e as paredes adjacentes não devem possuir superfícies abrasivas, extremidades projectadas perigosas ou arestas vivas.

4.11.5. Os elementos preênsos dos corrimãos e das barras de apoio não devem rodar dentro dos suportes, ser interrompidos pelos suportes ou outras obstruções ou ter um traçado ou materiais que dificultem ou impeçam o deslizamento da mão.

4.11.6. Os corrimãos e as barras de apoio devem possuir uma resistência mecânica adequada às solicitações previsíveis e devem ser fixos a superfícies rígidas e estáveis.

4.11.6. Refira-se, como boa prática, a necessidade de se prever o reforço estrutural das paredes onde serão colocados estes corrimãos e barras, devido às cargas a que estarão sujeitas. Nas habitações terá de ficar prevista a possibilidade de adaptação futura de instalações sanitárias, com a inerente colocação de barras de apoio.

Secção 4.12. Comandos e controlos

4.12.1. Os comandos e controlos (exemplos: botões, teclas e outros elementos similares) devem:

- 1) Estar situados de modo que exista uma zona livre para operação que satisfaça o especificado na secção 4.1;
- 2) Estar a uma altura, medida entre o nível do piso e o eixo do comando, que satisfaça o especificado na secção 4.2;
- 3) Ter uma forma fácil de agarrar com uma mão e que não requiera uma preensão firme ou rodar o pulso;
- 4) Poder ser operados sem ser requerida uma força superior a 22 N;
- 5) Ter pelo menos uma das suas dimensões não inferior a 0,02 m.

4.12.2. Os botões de campainha, os comutadores de luz e os botões do sistema de comando dos ascensores e plataformas elevatórias devem ser indicados por dispositivo luminoso de presença e possuir identificação táctil (exemplos: em alto-relevo ou em braille).

4.12.2 Refira-se que nem todas as pessoas com deficiência visual lêem Braille. Por isso, como boa prática, recomenda-se que a aplicação de identificação táctil em braille seja complementar e nunca exclua o alto-relevo.

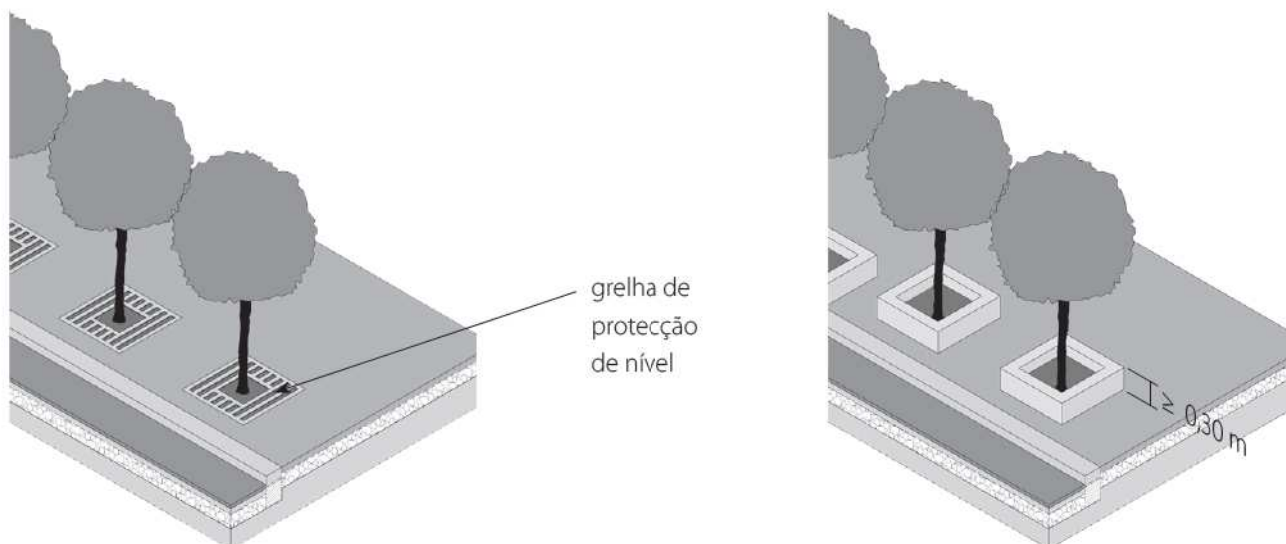
4.12.3. Os sistemas de comando dos ascensores e das plataformas elevatórias não devem estar trancados nem dependentes de qualquer tipo de chave ou cartão.

4.12.4. Podem existir comandos e controlos que não satisfaçam o especificado nesta secção se as características dos equipamentos assim o determinarem ou se os sistemas eléctricos, de comunicações ou outros não forem para uso dos utentes.

4.13.1. Refere-se, como boa prática, que a orientação das ranhuras das grelhas das caldeiras das árvores, seja perpendicular ao sentido de movimento.

Secção 4.13. Elementos vegetais

4.13.1. As caldeiras das árvores existentes nos percursos acessíveis e situadas ao nível do piso devem ser revestidas por grelhas de protecção ou devem estar assinaladas com um separador com uma altura não inferior a 0,3 m que permita a sua identificação por pessoas com deficiência visual.



4.13.2. As grelhas de revestimento das caleiras das árvores de percursos acessíveis devem possuir características de resistência mecânica e fixação que inviabilizem a remoção ou a destruição por acções de vandalismo, bem como satisfazer o especificado no n.º 4.7.4.

4.13.3. Nas áreas adjacentes aos percursos acessíveis não devem ser utilizados elementos vegetais com as seguintes características: com espinhos ou que apresentem elementos contundentes; produtoras de substâncias tóxicas; que desprendam muitas folhas, flores, frutos ou substâncias que tornem o piso escorregadio, ou cujas raízes possam danificar o piso.

4.13.4. Os elementos da vegetação (exemplos: ramos pendentes de árvores, galhos projectados de arbustos) e suas protecções (exemplos: muretes, orlas, grades) não devem interferir com os percursos acessíveis, satisfazendo para o efeito o especificado na secção 4.5 e na secção 4.6.

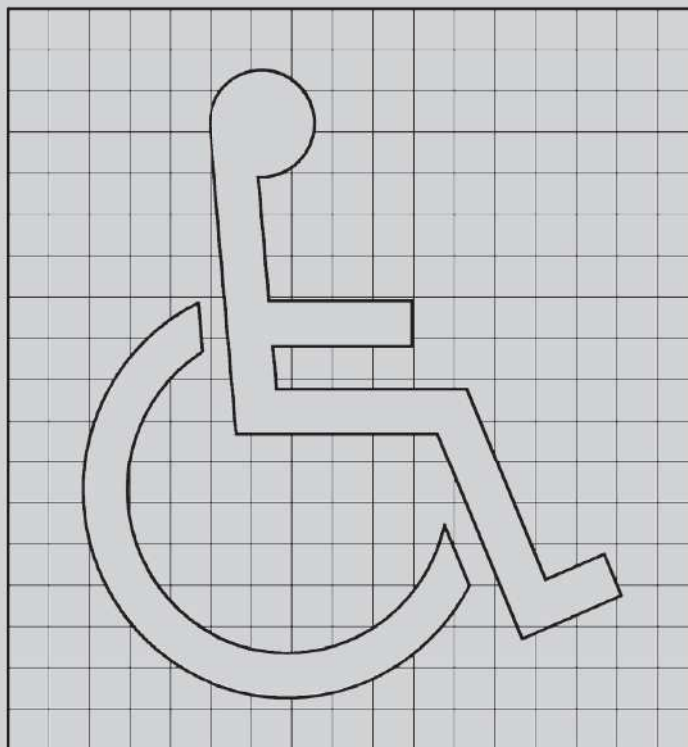
4.13.2. Esclarece-se que onde se lê “caleiras” deve ler-se “caldeiras”.

Secção 4.14. Sinalização e orientação

4.14.1. Deve existir sinalização que identifique e direcione os utentes para entradas/saídas acessíveis, percursos acessíveis, lugares de estacionamento reservados para pessoas com mobilidade condicionada e instalações sanitárias de utilização geral acessíveis.

4.14.2. Caso um percurso não seja acessível, a sinalização deve indicá-lo.

4.14.3. O símbolo internacional de acessibilidade consiste numa figura estilizada de uma pessoa em cadeira de rodas, conforme indicado em seguida:



4.14.4. Se existirem obras nos percursos acessíveis que prejudiquem as condições de acessibilidade definidas, deve ser salvaguardada a integridade das pessoas pela colocação de barreiras devidamente sinalizadas por avisos, cores contrastantes e iluminação nocturna.

4.14.5. Para assegurar a legibilidade a sinalização deve possuir as seguintes características:

- 1) Estar localizada de modo a ser facilmente vista, lida e entendida por um utente de pé ou sentado;
- 2) Ter uma superfície anti-reflexo;
- 3) Possuir caracteres e símbolos com cores que contrastem com o fundo;
- 4) Conter caracteres ou símbolos que proporcionem o adequado entendimento da mensagem.

4.14.6. Nos edifícios, a identificação do número do piso deve possuir as seguintes características:

- 1) Ser identificado por um número arábico;
- 2) Estar colocada centrada a uma altura do piso de 1,5 m, numa parede do patamar das escadas ou, se existir uma porta de acesso às escadas, do lado do puxador a uma distância da ombreira não superior a 0,3 m;
- 3) Utilizar caracteres com uma altura não inferior a 0,06 m, salientes do suporte entre 0,005 m e 0,007 m, espessos (tipo negrito) e de cor contrastante com o fundo onde são aplicados.

