

Inspeção Predial “ACESSIBILIDADE”

2ª EDIÇÃO

- ✓ *Check-Up*
- ✓ **Como Evitar Acidentes**
- ✓ **Ferramenta da Manutenção**
- ✓ **Normas Técnicas**
- ✓ **Decretos e Leis**

Realização:



Parceria:



COORDENAÇÃO ORIGINAL:

Vanessa Pacola Fransisco

AUTORES:

Antonio Carlos Dolacio
Eduardo José Santos Figueiredo
Vanessa Pacola Franciso

REVISORES:

Antonio Carlos Dolacio
Eduardo José Santos Figueiredo
Flávia Zoéga A. Pujadas
Vanessa Pacola Franciso

COLABORADORES:

Altamiro J. Ramos Filho
Antonio Carlos P. L. Pinto
Christiane S. F. Ishida
Claudio Mazzucca
Flávia Zoéga A. Pujadas
Gerson Viana da Silva
José Carlos Paulino
Marly Lanza Kalil

COORDENAÇÃO REVISÃO:

Marly Lanza Kalil

REVISORES:

Andrea Cristina Kluppel Munhoz Soares
Antonio Carlos Dolacio
Gerson Viana da Silva
Marli Lanza Kalil
Rejane Berezovsky
Vanessa Pacola Fransisco

“Inspeção Predial: Acessibilidade – 2ª Edição” é uma publicação técnica da Câmara de Inspeção Predial do IBAPE/SP, em parceria com o CAU/SP – Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo.

Realização:



Parceria:



QUEM SOMOS

O **INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO – IBAPE/SP**, filiado ao IBAPE, Entidade Federativa Nacional, é o órgão de classe formado por Engenheiros, Arquitetos e Empresas habilitadas que atuam na área das AVALIAÇÕES, VISTORIA, INSPEÇÕES PREDIAIS E PERÍCIAS DE ENGENHARIA no Estado de São Paulo, fundado em 15 de janeiro de 1979.

Trata-se de entidade sem fins lucrativos, com o objetivo de congregar tais profissionais e promover o avanço técnico das áreas de interesse. Para tanto, realiza intercâmbio, difusão de informações e desenvolvimento técnico. O **IBAPE/SP** promove, ainda, cursos de formação básica e avançada, congressos, ciclos de estudos, simpósios, conferências, reuniões, seminários, painéis de debates e outros eventos. Desenvolve, através de suas Câmaras Técnicas, livros, cartilhas, artigos, normas, estudos, termos de referência e outros documentos técnicos para o aprimoramento profissional de seus associados e avanço nas áreas de interesse.

O **IBAPE/SP** é organizado por sua Diretoria Executiva e Câmaras Técnicas, quais sejam: Câmara de Avaliações, Câmara de Perícias, Câmara de Inspeção Predial e Câmara Ambiental.

DIRETORIA EXECUTIVA – Biênio 2016/2017

Presidente – Eng. Eduardo Rottmann

Vice-Presidente – Eng. Emilio Daniel

Diretor Técnico – Eng. Antonio Carlos Dolacio

Diretor Cultural – Eng. Luiz Henrique Cappellano

Diretora de Eventos – Eng. Andrea Cristina Kluppel Munhoz Soares

Diretor Financeiro – Eng. Caio Avancine

Diretora de Relação com Associados – Eng. Ronaldo Benvenuti

Diretor de Relações Institucionais – Eng. Rejane Berezovsky

Diretor Administrativo – Eng. José Ricardo Pinto

Coordenadores das Câmaras Técnicas – Biênio 2016/2017

Câmara de Perícias – Eng. Luis Otavio Pasquale Rosa

Câmara de Avaliações – Eng. Marcos Mansour Chebib Awad

Câmara de Inspeção Predial – Eng. Marli Lanza Kalil

Câmara Ambiental – Eng. Bruno Moraes Neric

Câmara de Segurança do Trabalho – Eng. José Carlos Paulino da Silva

Consultores das Câmaras Técnicas

Eng. Paulo Grandisk

Arq. Ana Maria de Biazzi Dias de Oliveira

PREFÁCIOS

Escrever o prefácio de uma obra implica sempre em um desafio e uma responsabilidade: desafio, no sentido de apresentar um trabalho feito por outrem, com o qual normalmente se teve pouco ou nenhum envolvimento direto, e responsabilidade, na medida em que os autores esperam um “apadrinhamento” do trabalho, palavras amigas, de incentivo, que motivem a curiosidade de um eventual leitor a mergulhar em seu conteúdo...

O grupo de Inspeção Predial ajuda muito, nesse sentido, os autores de prefácios à sua produção: apaixonados, aguerridos, muitas vezes até barulhentos, mas sempre preocupados com precisão e clareza, com a correção técnica, procurando assim gerar material de boa qualidade que apoie os abnegados engenheiros e arquitetos que militam no campo das Perícias.

A presente obra apresenta e detalha, de forma didática e sistemática, cuidados e atenções que se devem ter para garantir um importante direito humano, o da acessibilidade universal.

Esse grupo, assim, mostra-se composto de dignos herdeiros de Vitruvius, o célebre arquiteto romano da Antiguidade, que nos legou o único tratado de Arquitetura daquela época que chegou a nossos dias, baseado no conceito de ser o homem “a medida de todas as coisas”, respeitados os princípios de utilidade, beleza e solidez.

Parabéns ao grupo, que ao longo dos anos vem apresentando uma produção crescente e consistente. E parabéns ao público leitor, que certamente apreciará e poderá aplicar o que encontrará nas próximas páginas!

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo – CAU/SP tem a satisfação de colaborar com a produção desta publicação, organizada pelo IBAPE/SP, que vem contribuir para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de nossos profissionais técnicos.

O tema abordado possibilitará avançarmos no conhecimento de importantes pontos de atuação profissional dos arquitetos e urbanistas.

Com esta edição, que trata das Normas de Acessibilidade, amplia-se a importância do papel de profissionais habilitados nesse campo de atuação, demonstrando a necessária capacitação para a execução dos serviços.

Portanto, nosso CAU/SP, que congrega quase 60 mil profissionais registrados e atuantes no Estado de São Paulo, contribui, assim, para a ampliação do conhecimento de nossos colegas, levanta à sociedade especializada esta importante contribuição do IBAPE/SP.

**Arquiteto e Urbanista
Gilberto S. Domingues
de Oliveira Belleza
Presidente do Conselho
de Arquitetura e
Urbanismo de
São Paulo – CAU/SP**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NAS EDIFICAÇÕES	10
3. CONCEITO	12
Pessoa com mobilidade reduzida	12
Princípios básicos da acessibilidade	12
Símbolos	14
Símbolos complementares	14
Sinalização	15
Tabela 1 – Aplicação e formas de informação e sinalização	16
4. ANÁLISE DE ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE	17
Circulação Horizontal e Vertical	17
Piso	18
Circulação Vertical (rampas)	19
Escadas e Degraus	21
Corrimão	24
Rota de fuga	28
Rota acessível	28
Área de resgate	29
Elevadores	30
Controles (dispositivos de comando ou acionamento)	31
Plataformas	32
Portas	34
Janelas	37
Dispositivos de acionamento:	38
Sanitários e vestiários – exigências	38
Acessórios:	40
Bacias Sanitárias	42
Mictórios	48
Lavatórios:	49
Boxes de chuveiro	51
Vestiários	54
Bebedouros	55
Alarmes	55
Piscinas	55
Vagas de estacionamento reservadas	57
5. BIBLIOGRAFIA	59

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Norma ABNT NBR 9050:2004 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, definiu-se como acessibilidade a *“possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbanos e elementos”*.

A questão da acessibilidade ganhou destaque nas últimas décadas, na área da construção civil, com atenção especial voltada às dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, no sentido de permitir e possibilitar o gozo e o exercício, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais nos âmbitos político, econômico, social, cultural e civil.

Assim, considerando o quanto estabelecido no referido texto Normativo, bem como o conceito básico da atividade da Inspeção Predial, como ferramenta na gestão de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação (consideradas as exigências dos usuários), o Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo – IBAPE/SP, através da sua Câmara de Inspeção Predial, desenvolveu no ano de 2014 a cartilha **“Inspeção Predial: Acessibilidade**, com o fito de dar destaque aos critérios e parâmetros técnicos, especificamente, quanto às verificações das condições de acessibilidade, contemplando, apenas, assuntos comuns a empreendimentos residenciais multifamiliares.

Posteriormente à publicação da cartilha **“Inspeção Predial: Acessibilidade**, a Norma ABNT NBR 9050:2004 passou por processo de revisão, tendo entrado em vigor, em 11/10/2015, o texto da Norma ABNT NBR 9050:2015, trazendo alterações e novidades em relação ao conteúdo original do texto normativo.

Dessa forma, é necessária, também, a revisão da cartilha publicada pelo Instituto através de sua Câmara Técnica de Inspeção Predial, publicação esta que, devidamente atualizada, busca, mais uma vez, esclarecer e informar, de forma sucinta e simplificada, não apenas aos profissionais que atuam na área, mas também à sociedade em geral, sobre os aspectos a serem observados quando da análise das condições de acessibilidade (e de atendimento às normas) nas edificações, já considerados os advenços trazidos pela revisão do texto normativo.

Fica a dica!

Toda pessoa tem direito de se locomover com autonomia, segurança e independência.

Eng. Civil Antônio Carlos Dolacio
Diretor Técnico do IBAPE/SP
Biênio 2016/2017

2. VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NAS EDIFICAÇÕES

Na atividade da Inspeção Predial, a verificação das condições de acessibilidade constitui ferramenta eficiente para monitoramento das condições, percepção e entendimento dos espaços nas edificações, garantindo sua utilização com segurança e autonomia. Conforme critério e método para sua realização, previstos na Norma de Inspeção Predial do IBAPE/SP, são identificadas eventuais falhas, suas prioridades e o que deve ser ajustado ou reparado, de forma a evitar acidentes.

Conforme disposto, também, no trabalho “Inspeção Predial: A Saúde dos Edifícios” – IBAPE/SP (1ª Cartilha desta coletânea), essa atividade técnica possui sequência geral para seu desenvolvimento que segue, resumidamente:

PRINCIPAIS ETAPAS PARA REALIZAÇÃO DE UMA INSPEÇÃO PREDIAL

1ª ETAPA: Levantamento de dados e documentos da edificação: administrativos, técnicos, de manutenção e operação (plano, relatórios, históricos etc.).

2ª ETAPA: Entrevista com gestor ou síndico para averiguação de informações sobre o uso da edificação, histórico de reforma e manutenção, dentre outras intervenções ocorridas.

3ª ETAPA: Realização de vistorias na edificação, realizadas com equipe multidisciplinar ou não, dependendo do tipo de prédio e da complexidade dos sistemas construtivos existentes.

4ª ETAPA: Classificação das deficiências constatadas nas vistorias, por sistema construtivo, conforme a sua origem.

Essas podem ser classificadas em:

- Anomalias construtivas ou endógenas (quando relacionadas aos problemas da construção ou projeto do prédio).
- Anomalias funcionais (quando relacionadas à perda de funcionalidade por final de vida útil – envelhecimento natural).
- Falhas de uso e manutenção (quando relacionadas à perda precoce de desempenho por deficiências no uso e nas atividades de manutenção periódicas).

Todas as deficiências são cadastradas por fotografias que devem constar no Laudo de Inspeção Predial.

5ª ETAPA: Classificações dos problemas (anomalias e falhas), de acordo com grau de prioridade, conforme estabelecido em norma.

6ª ETAPA: Elaboração de lista de prioridades técnicas, conforme a classificação de prioridade de cada problema constatado. Essa lista é ordenada do mais crítico ao menos crítico.

7ª ETAPA: Elaboração de recomendações ou orientações técnicas para a solução dos problemas constatados. Essas orientações podem estar relacionadas à adequação do plano de manutenção ou a reparos e reformas para solução de anomalias.

8ª ETAPA: Avaliação da qualidade de manutenção, conforme estabelecido em norma.

9ª ETAPA: Avaliação do Uso da Edificação. Pode ser classificado em regular ou irregular. Observam-se as condições originais da edificação e se seus sistemas construtivos, além de limites de utilização e suas formas.

A INSPEÇÃO PREDIAL possibilita atendimento à vida útil do sistema e de seu desempenho, bem como o uso seguro e democrático dos espaços nas edificações. Se realizada de forma planejada e com periodicidades pré-estabelecidas, assegura a confiabilidade e disponibilidade às instalações e aos espaços da edificação, evitando assim, acidentes, surpresas, imprevistos e situação de pânico e, acima de tudo, mantém a edificação sempre adequada e em consonância com as obrigações definidas em novas legislações.

Essa norma está amparada pela LF 13.146/2015, que traz a obrigatoriedade de acessibilidade para todos os serviços e ambientes.

Passam a ser destacados, a seguir, conceitos ligados às questões de acessibilidade, bem como aspectos a serem analisados, em diferentes espaços da edificação (considerando empreendimentos residenciais multifamiliares).

Fica a dica!

Para ser considerado acessível, o imóvel deve oferecer:

Garantia de acesso ao interior do imóvel.

Garantia de acesso a todas as áreas de uso comum ou abertas ao público, no interior do imóvel.

Ter balcão de atendimento acessível (isso inclui as portarias – adaptar a condição para atendimento a visitante cadeirante ou ainda a condição de morador deficiente poder de forma igualitária receber documentos e pizzas).

Disponer de sanitários acessíveis.

Disponer de vagas acessíveis.

Disponer de sinalização visual e tátil.

Em caso de edificações com elevadores, dispor de pelo menos 1 elevador acessível.

¹ ABNT NBR-9050/2015 – Para maior abrangência sobre o assunto, acesse a norma em www.abnt.org.br

3. CONCEITO

Segundo a ABNT NBR 9050/15 – **Acessibilidade** são as possibilidades e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

O Censo Demográfico de 2010 definiu os tipos de mobilidades reduzidas permanentes ao pesquisar na população amostral a presença de pessoas com deficiência mentais; deficiência física como: tetraplegia, paraplegia, hemiplegia, falta de membro ou parte dele, além das deficiências visual, motora e auditiva, de acordo com o grau de incapacidade produzida ou limitação fundamental.

PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA

Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida a pessoa com deficiência; idosa; obesa; gestante; pessoas com crianças de colo, entre outros.

DESENHO UNIVERSAL – o conceito de desenho universal tem como pressupostos a equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários.

PRINCÍPIOS BÁSICOS DO DESENHO UNIVERSAL

Uso Equitativo – propiciar o mesmo significado de uso para todos; eliminar uma possível segregação e estigmatização; promover o uso com privacidade e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário.

Uso Flexível – deve oferecer diferentes maneiras de uso; possibilitar o uso para destros e canhotos; facilitar a precisão e destreza do usuário e possibilitar o uso de pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos.

Uso Simples e Intuitivo – uso de fácil compreensão, dispensando, para tal, experiência, conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração por parte das pessoas.

Informação de Fácil Percepção – estas informações devem se apresetar em diferentes modos (visuais, verbais e táteis), fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada, sendo perceptivas por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros).

Tolerância ao Erro – minimizar os riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais, na utilização do ambiente. Para tal, devem-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, empregar aviso de risco ou erro, fornecer opções de minimizar as falhas e evitar ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância.

Baixo Esforço Físico – para alcançar esse princípio deve-se possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra, usar força de operação razoável, minimizar ações repetidas e a sustentação do esforço físico.

Dimensão e Espaço para Aproximação e Uso – implantar sinalização e elementos importantes e tornar confortavelmente alcançáveis todos os componentes para usuários sentados ou em pé, acomodar variações de mãos e empunhadura e, por último, implantar espaços adequados para uso de tecnologias assistivas ou assistentes pessoais.

DEFINIÇÕES SEGUNDO A ABNT NBR 9050/15:

Acessível – Espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias ou elemento, que possam ser alcançados, acionados, utilizados e vivenciados por qualquer pessoa.

Adaptado – Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características originais foram alteradas posteriormente para serem acessíveis.

Adaptável – Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível.

SÍMBOLOS

Devem ser legíveis e de fácil compreensão, atendendo às pessoas estrangeiras, analfabetas e com baixa visão, ou cegas, quando em relevo. A representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10¹⁰ ou Pantone 2925 C¹¹). Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado nas cores branca e preta (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco) e deve estar sempre voltado para o lado direito, conforme Figuras 1, 2 e 3. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a estes símbolos. Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis.

Símbolo Internacional de acesso – Forma A



Preto sobre fundo branco



Branco sobre fundo preto



Branco sobre fundo azul

Fig. 1

Símbolo Internacional de acesso – Forma B



Preto sobre fundo branco



Branco sobre fundo preto



Branco sobre fundo azul

Fig. 2

Símbolos complementares



Mobilidade reduzida



P. Obesa



P. Idosa



C/ criança colo



P. grávida.

Fig. 3

SINALIZAÇÃO

A sinalização é utilizada para identificar os diferentes ambientes ou elementos de um espaço ou de uma edificação e deve ser autoexplicativa, perceptível e legível para todos, inclusive às pessoas com deficiência, e classificada como: sinais de localização, de advertência e de instrução. Esses sinais podem ser utilizados individualmente ou combinados. Para a adequação da edificação no que se refere a situações de incêndio, pânico e evacuação, devem ser aplicadas as Instruções Técnicas estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros.

Sinalização de localização – são os que orientam para a localização de um determinado elemento em um espaço. Os sinais visuais, sonoros e vibratórios devem ser intermitentes com período de 1 ciclo por segundo, $\pm 10\%$.

Sinalização de advertência – têm a propriedade de alerta prévio a uma instrução. Os sinais visuais, sonoros e vibratórios devem ser intermitentes com período de 5 ciclos por segundo, $\pm 10\%$.

Direcional – é utilizada para indicar direção de um percurso ou a distribuição de elementos de um espaço e de uma edificação. Na forma visual, associam setas indicativas de direção a textos, figuras ou símbolos. Na forma tátil, utiliza recursos como guia de balizamento ou piso tátil. Na forma sonora, utiliza recursos de áudio para explanação de direcionamentos e segurança, como em alarmes e rotas de fuga.

Emergência – utilizada para indicar as rotas de fuga e saídas de emergência das edificações, dos espaços e do ambiente urbano, ou ainda para alertar quando há um perigo.

Informações essenciais – as informações essenciais aos espaços nas edificações, no mobiliário e nos equipamentos urbanos devem ser utilizadas de forma visual, sonora ou tátil, de acordo com o princípio dos dois sentidos e conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Aplicação e formas de informação e sinalização

Aplicação	Instalação	Categoria	Tipos		
			Visual	Tátil	Sonora
Edificação/ Espaço/ Equipamentos	Permanente	Direcional/ Informativa	X	X	
			X		X
		Emergência	X	X	X
	Temporária	Direcional/ Informativa	X	X	
			X	X	
		Emergência	X	X	X
Mobiliários	Permanente	Informativa	X	X	
			X		X
	Temporária	Informativa	X	X	

NOTA: as peças de mobiliário contidas nesta Tabela são aquelas onde a sinalização é necessária, por exemplo, bebedouros, telefones etc.

4. ANÁLISE DE ASPECTOS DE ACESSIBILIDADE

ACESSOS

Em edificações e equipamentos urbanos, todas as entradas, bem como as rotas de interligação às funções do edifício, devem ser acessíveis.

Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes, todas as entradas devem ser acessíveis e, caso não seja possível, desde que comprovado tecnicamente, deve ser adaptado o maior número de acessos. Nesses casos, a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50,0 m. A entrada predial principal ou a entrada de acesso do maior número de pessoas tem a obrigatoriedade de atender a todas as condições de acessibilidade.

Deve ser prevista a sinalização informativa e direcional da localização das entradas e saídas acessíveis, de acordo com o estabelecido na NBR 9050/15.

O percurso entre o estacionamento de veículos e os acessos deve compor uma rota acessível.

Área de circulação adjacente com largura mínima de 1,50 m.

A instalação do dispositivo acessível para controle de acesso deve prever manobra de cadeira de rodas, e os eventuais comandos acionáveis por usuários devem estar posicionados à altura indicada conforme NBR9050/15.

CIRCULAÇÃO HORIZONTAL

O percurso deve estar livre de obstáculos, atender às características referentes ao piso e apresentar dimensões mínimas de circulação.

Sinalização tátil direcional, indicando o caminho a ser percorrido e a mudança de plano, desprovida de guias de balizamento, a ser utilizada em áreas de circulação e em espaços amplos.

A sinalização visual e tátil no piso indica situações de risco e direção. Deve ser observada, também, a ABNT NBR- 16537/16 – Acessibilidade Sinalização Tátil no Piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação e demais normas específicas.

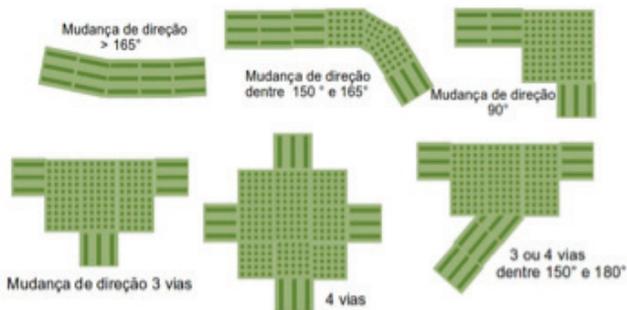


Fig. 4 – Exemplos de Sinalização Tátil

PISO

Os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (seco ou molhado).

A inclinação transversal da superfície deve ser de até 2% para pisos internos e de até 3% para pisos externos.

A inclinação longitudinal da superfície deve ser inferior a 5%. Inclinações iguais ou superiores a 5% são consideradas rampas.

Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 0,05 m dispensam tratamento especial – vide figura 5.

Desníveis superiores a 0,05 m até 0,2 m devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50%) – vide figura 5.

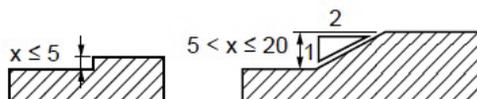


Fig. 5

Desníveis superiores a 0,20 m, quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus.

Capachos embutidos no piso e não ultrapassando 0,05 m acima do piso.

Carpets e forração firmemente afixados no piso.

Em reformas, pode-se considerar o desnível máximo de 0,075 m, tratado com inclinação máxima de 12,5%;

A superfície das tampas de caixas de inspeção e de visita deve estar nivelada com o piso adjacente, e eventuais frestas devem possuir dimensão máxima de 0,015 m. As tampas devem ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição, e a sua eventual textura, estampas ou desenhos na superfície não podem ser similares à da sinalização de piso tátil de alerta ou direcional.

Fica a dica!

As tampas, grelhas e juntas de dilatação devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de circulação. Os vãos devem ter dimensão máxima de 0,015 m, devendo ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxo em mais de um sentido de circulação.

CIRCULAÇÃO VERTICAL (RAMPAS)

Largura recomendada de 1,5 m, mínima aceita: 1,20 m.

Guia de balizamento com altura mínima de 0,05 m.

Patamares no início e no final de cada segmento da rampa, com dimensão longitudinal mínima de 1,2 m sendo recomendável 1,5 m.

Piso tátil para sinalização, com largura entre 0,25 m e 0,60 m, antes do início e após o término de cada segmento.

Inclinação transversal de no máximo 2% em pisos internos e 3% em pisos externos.

No caso de rampas projetadas em curva, devem ser observadas inclinações máximas de 8,33% e raio de 3,00 m no mínimo, medidos no perímetro interno à curva.

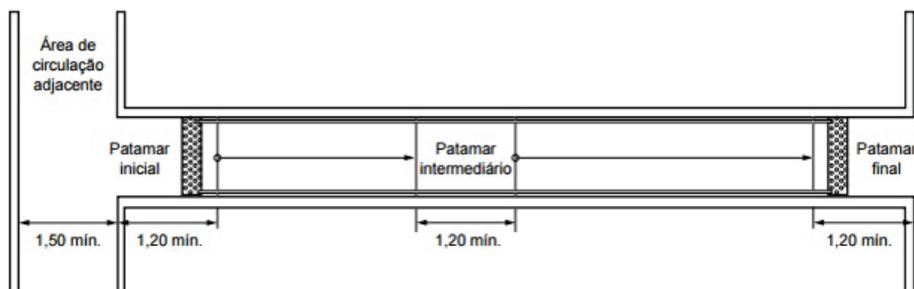
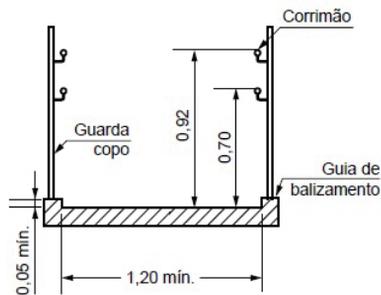


Fig. 6 – Patamares das rampas – Vista superior



Guia de balizamento

Fig. 7 – Guia de balizamento

DIMENSIONAMENTO DE RAMPAS

Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,0	$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	Sem limite
0,80	$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	15

Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente à Tabela 6, podem ser utilizadas inclinações a 8,33% (1:12) até 12,5% (1:8), conforme Tabela.

DIMENSIONAMENTO DE RAMPAS PARA SITUAÇÕES EXCEPCIONAIS

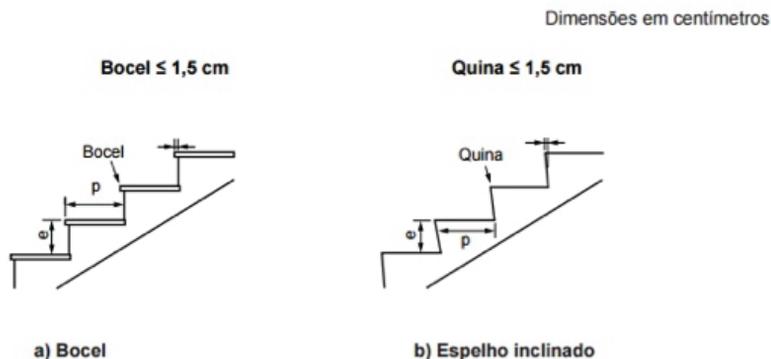
Desníveis máximos de cada segmento de rampa <i>h</i> m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa <i>i</i> %	Número máximo de segmentos de rampa
0,20	$8,33 (1:12) < i \leq 10,00 (1:10)$	4
0,075	$10,00 (1:10) < i \leq 12,5 (1:8)$	1

ESCADAS E DEGRAUS

A sequência de até dois degraus é considerada degraus isolados e deve ser evitada.

Dimensões idênticas de piso, entre 0,28 m e 0,32 m.

Dimensões idênticas de espelho, entre 0,16 m e 0,18 m.



Legenda

e altura do degrau = espelho

p largura do degrau = piso

Fig. 8 – Altura e largura de degrau

Considerar a seguinte restrição: $[P+2E]$ a soma da largura do piso mais duas vezes a altura do espelho deve ser menor ou igual a 0,65 m e maior ou igual a 0,63 m, uniformes em todos os lances da escada do primeiro ao último pavimento ($0,63 \text{ m} \leq P + 2E \leq 0,65 \text{ m}$).

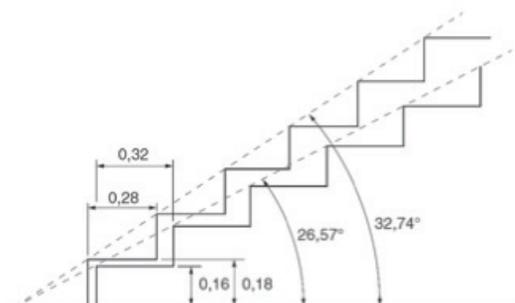


Fig. 9

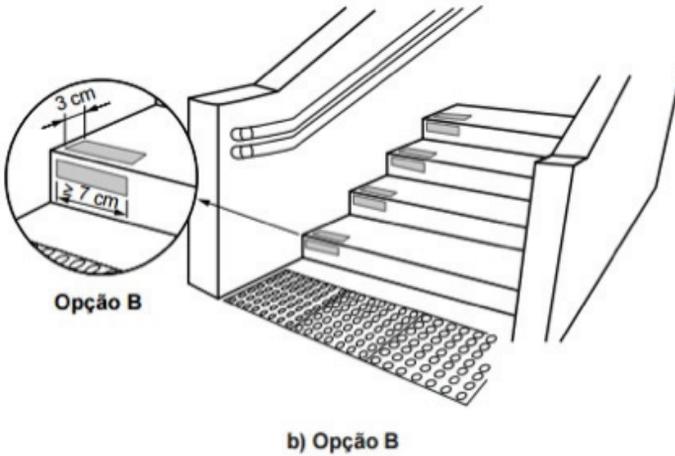
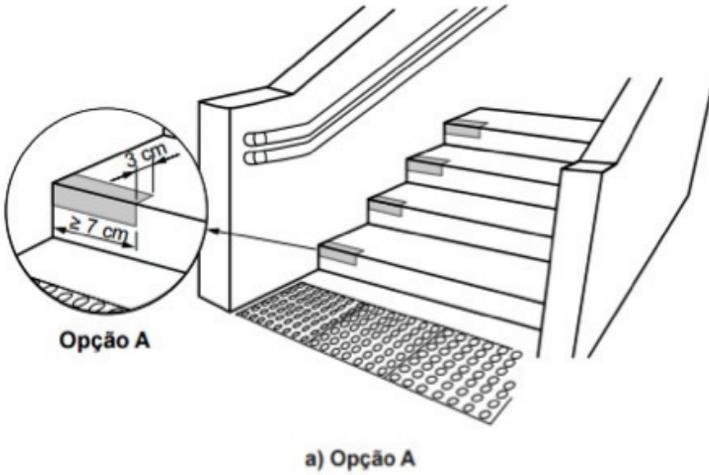


Fig. 10 – Faixa foto luminescente nas extremidades de cada pisada e espelho

A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 1,20 m e deve dispor de guia de balizamento conforme o item 6.6.3 da ABNT NBR- 9050/15. Em rotas de fuga, a largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9077².

Em construções novas, o primeiro e o último degrau de um lance de escada devem estar no mínimo a 0,30 m da área de circulação adjacente e sinalizados.

A inclinação transversal dos degraus não pode exceder 1% em escadas internas e 2% em escadas externas.

Escadas com lances curvos ou mistos devem atender à ABNT NBR 9077, porém, é necessário que, à distância de 0,55 m da borda interna da escada, correspondente à linha imaginária sobre a qual sobe ou desce uma pessoa que segura o corrimão, os pisos e espelhos sejam dimensionados conforme dimensões anteriores e ilustrado na figura a seguir.

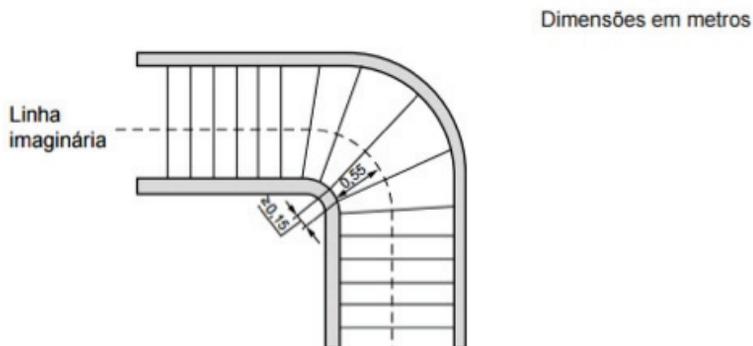


Fig. 11 – Escada com lances curvos – Vista superior

As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível sempre que houver mudança de direção.

Entre os lances da escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da escada.

Quando houver porta nos patamares, sua área de varredura não pode interferir na dimensão mínima do patamar.

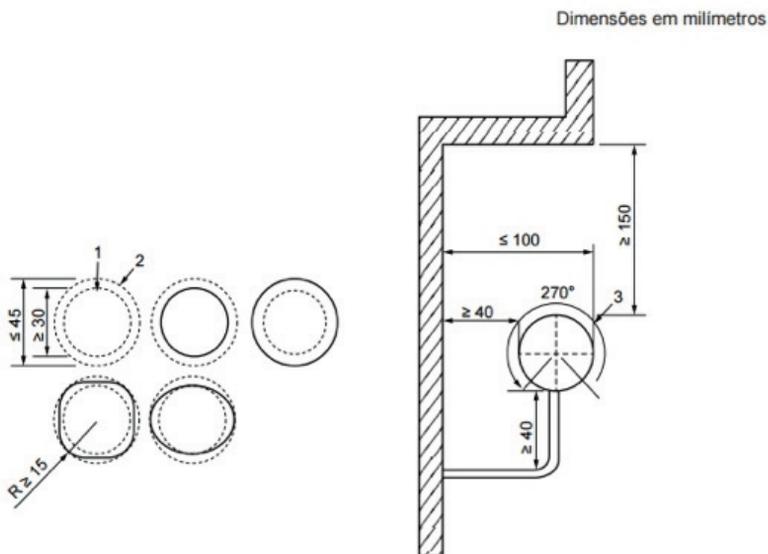
A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 1% em escadas internas e 2% em escadas externas.

² ABNT NBR9077 (NB208) de 12/2001 – Saídas de emergência em edifícios.

CORRIMÃO

Seção entre 0,03 – 0,045 m e distante da parede no mínimo 0,04 m.

Prolongamento mínimo de 0,30 m do início e término da escada e rampa.



Legenda

- 1 medida da menor seção do corrimão
- 2 medida da maior seção do corrimão
- 3 arco da seção do corrimão

Figura 12 – Empunhadura e seção do corrimão

Acabamento recurvado nas extremidades, a serem fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias, conforme figura 13.

Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas). Quando se tratar de degrau isolado, basta uma barra de apoio horizontal ou vertical, com comprimento mínimo de 0,30 m e com seu eixo posicionado a 0,75 m de altura do piso.

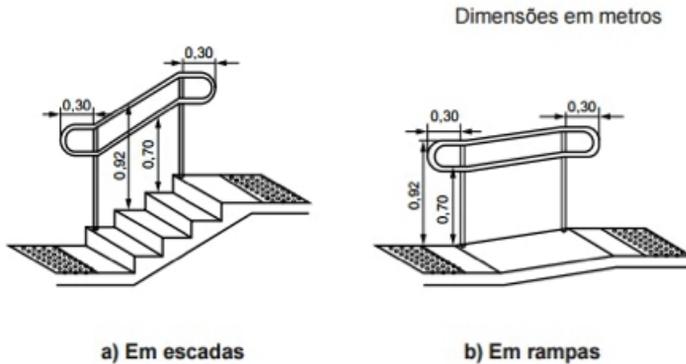


Figura 14 – Corrimãos em escada e rampa

Instalação obrigatória e contínua em ambos os lados da escada e rampa do primeiro ao último lance.

Corrimão duplo é obrigatório em todas as escadas, inclusive as de emergência.

Em escadas e degraus, é permitida a instalação de apenas um corrimão duplo e com duas alturas, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, respeitando a largura mínima de 1,20 m, em ambos os lados, conforme figura 15.

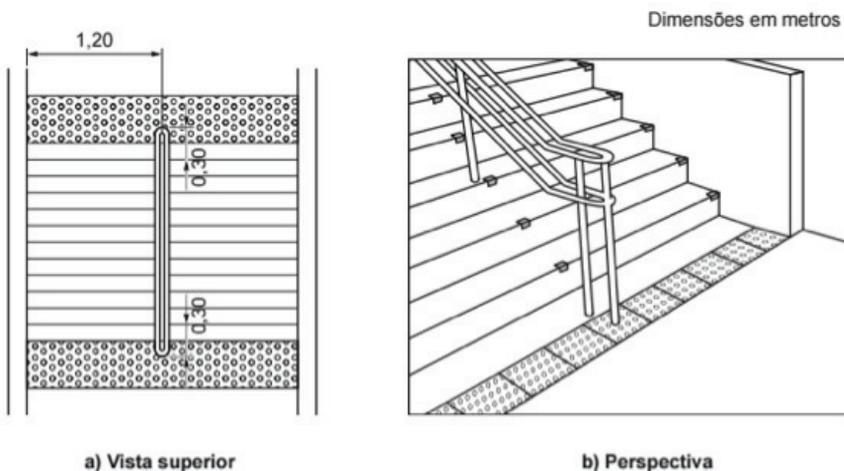


Figura 15 – Corrimão central

Nas escadas e rampas quando apresentarem largura igual ou superior a 2,40 m, é necessária a instalação de no mínimo um corrimão intermediário, garantindo faixa de circulação com largura mínima de 1,20 m. Os corrimãos intermediários somente devem ser interrompidos quando estiverem instalados em patamares com comprimento superior a 1,40 m, garantindo espaçamento mínimo de 0,80 m entre o término de um segmento e o início do seguinte, conforme figura 16.

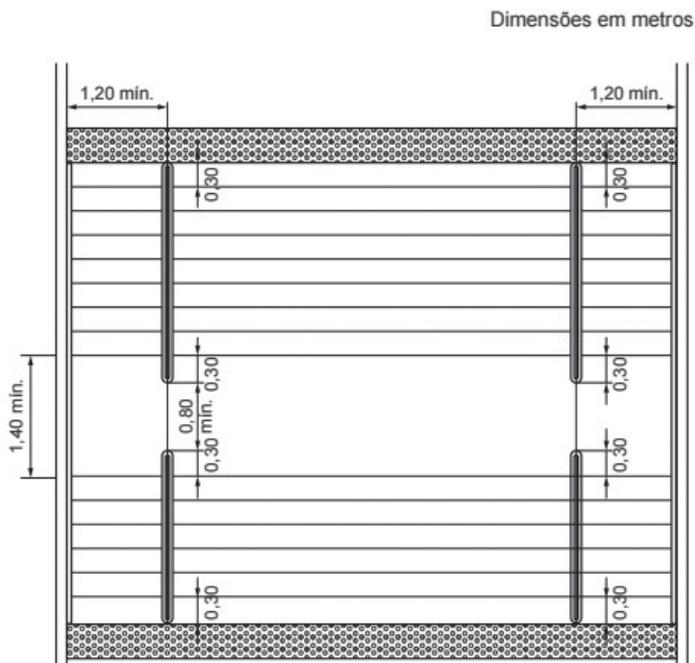
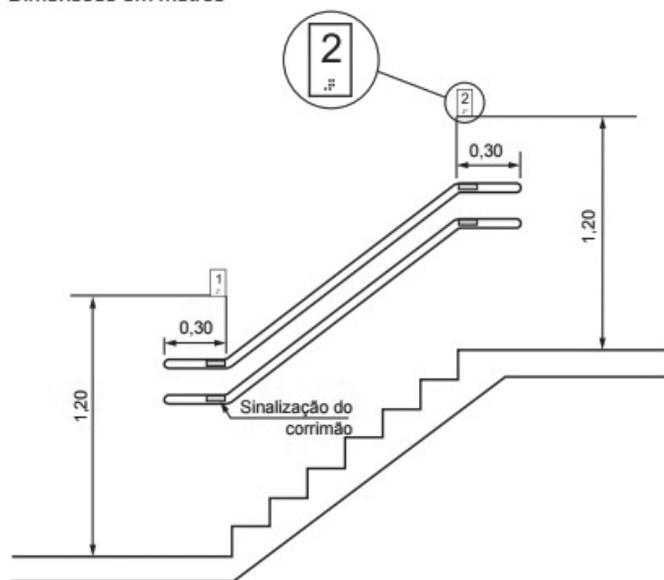


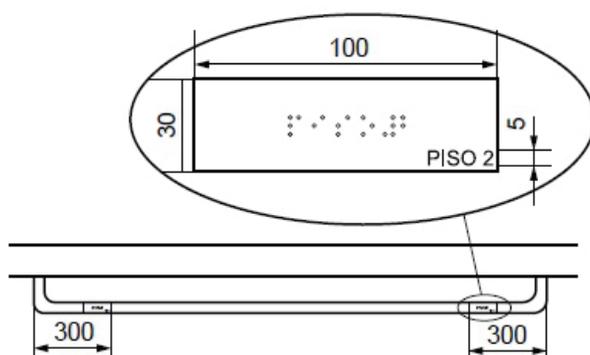
Figura 16 – Corrimão intermediário interrompido no patamar

Os corrimãos de escadas fixas e rampas devem ter sinalização tátil (caracteres em relevo e em Braille), identificando o pavimento. Essa sinalização deve ser instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, conforme Figura 17b. Na parede, a sinalização deve ser visual e, opcionalmente, tátil, conforme Figura 17a. Alternativamente, essas sinalizações podem ser instaladas nas paredes laterais.

Dimensões em metros



Sinalização de pavimento – Vista lateral



Sinalização de corrimão – Vista superior

Figura 17 – Sinalização de pavimento e corrimão

ROTA DE FUGA

As portas de corredores, acessos, áreas de resgate, escadas de emergência e descargas integrantes de rotas de fuga acessíveis devem ser dotadas de barras antipânico, conforme ABNT NBR 11785⁴ e ABNT NBR 9077/15 e outras regulamentações locais contra incêndio e pânico. Quando em ambientes fechados, as rotas de fuga devem ser sinalizadas e iluminadas com dispositivos de balizamento de acordo com o estabelecido na ABNT NBR 10898/13⁵. Quando as rotas de fuga incorporarem escadas ou elevadores de emergência, devem ser previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas (conforme ilustrado em item apresentado a seguir).

ROTA ACESSÍVEL

A rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e pode ser utilizada de forma autônoma e segura para todas as pessoas. A rota acessível externa incorpora estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres (elevadas ou não), rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação. A rota acessível interna incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e outros elementos da circulação comum. As edificações residenciais multifamiliares, condomínios ou mistas e conjuntos habitacionais devem ser acessíveis em suas áreas de uso comum. Áreas de uso restrito, como casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico e outros com funções similares, não necessitam atender às condições de acessibilidade. **A rota acessível pode coincidir com a rota de fuga, porém, a todo o momento deve estar desobstruída.**



Fica a dica!

As unidades autônomas não são e não devem ser entendidas como isoladas e devem ser e estarem acessíveis e conectadas às rotas acessíveis.

³ Anel tátil – peça a ser afixada no corrimão – ver NBR-9050/15

⁴ ABNT NBR-11785/1997 Barra antipânico.

⁵ ABNT NBR-10898/2013 – Sistema de iluminação de emergência.

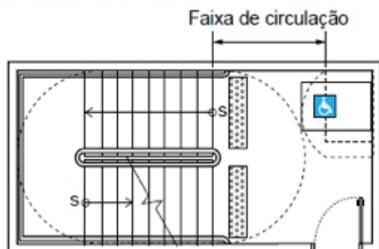
ÁREA DE RESGATE

A área de resgate é utilizada para que as pessoas impossibilitadas de locomoção permaneçam seguras em caso de sinistro até o atendimento de equipe de socorro e deve:

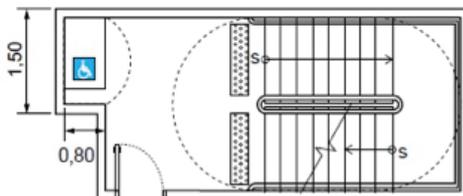
- a) estar localizada fora do fluxo principal de circulação;
- b) garantir área mínima de circulação e manobra para rotação de 180°, e, quando localizada em nichos, deve:
 - 1) ser ventilada;
 - 2) ser provida de dispositivo de emergência ou intercomunicador;
 - 3) ser devidamente sinalizada.

Exemplos de área de resgate com espaços reservados para cadeiras com rodas.

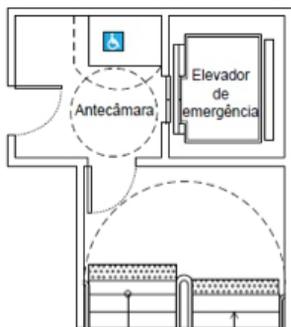
Dimensões em metros



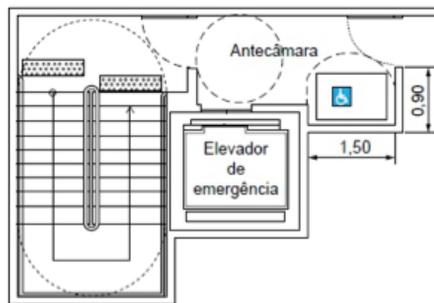
a) Áreas reservadas para cadeiras de rodas junto às escadas – Exemplo



b) Áreas reservadas para cadeiras de rodas junto às escadas em espaços confinados – Exemplo



c) Áreas reservadas para cadeiras de rodas nas antecâmaras de elevadores de emergência e nas escadas junto às escadas – Exemplo



d) Áreas reservadas para cadeiras de rodas nas antecâmaras para uso comum de elevadores de emergência e escada – Exemplo

Figura 18 – Área reservada para cadeira de rodas em área de resgate – exemplos

Fica a dica!

As áreas de resgate devem sempre estar localizadas em local com ventilação (natural ou forçada).

ELEVADOR VERTICAL OU INCLINADO

- O elevador vertical deve atender à ABNT NBR NM 313/2007⁶.
- Externa e internamente nos elevadores verticais ou inclinados, deve haver sinalização tátil e visual estabelecida informando:
 - a) instrução de uso, afixada próximo à botoeira;
 - b) indicação da posição para embarque e desembarque;
 - c) indicação dos pavimentos atendidos nas botoeiras e batentes;
 - d) dispositivo de chamada dentro do alcance manual.
- Em elevadores verticais ou inclinados, deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos e no equipamento.

Fica a dica!

Em caso de reforma, em que as dimensões mínimas dos poços dos elevadores sejam inferiores às medidas previstas na ABNT NBR NM 313, o elevador deve atender a todas as outras exigências da norma, para ser acessível às pessoas com deficiência, e no edifício deve ser prevista outra forma de circulação vertical acessível.

⁶ ABNT NBR NM-313/2007 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência.

Dispositivos de acionamento

Dispositivos	Variação de altura
Interruptor	0,60 m – 1,00 m
Cabina/Alarme	0,40 m – 1,00 m
Tomada	0,40 m – 1,00 m
Comando de Janela	0,60 m – 1,20 m
Maçaneta de Porta	0,80 m – 1,10 m
Comando de Aquecedor/Registro de Pressão	0,80 m – 1,20 m
Interfone	0,80 m – 1,20 m
Quadro de Luz	0,80 m – 1,20 m
Dispositivo de Inserção e Retirada de Produtos	0,40 m – 1,20 m
Comando de Precisão	0,80 m – 1,00 m
Válvula de Descarga	≤1,00 m

PLATAFORMAS

São utilizadas para que se possam acessar diferentes níveis entre pisos. Esse acesso deve ser possibilitado de forma segura a todos os tipos de pessoas com limitações físicas, mobilidade reduzida, com a utilização ou não de equipamentos ou aparelhos pessoais específicos.

Tipos de plataformas: a) Elevação vertical b) Elevação inclinada

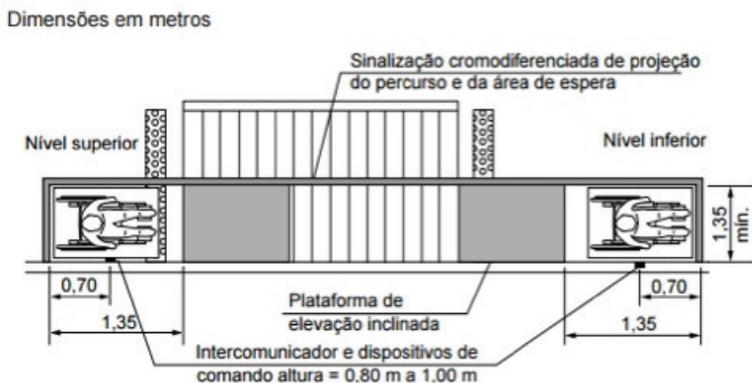


Figura 20 – Sinalização de piso junto à plataforma de elevação inclinada – vista superior

As plataformas de elevação vertical devem atender à ABNT NBR ISO 9386-1⁷, sendo os principais tópicos:

- As plataformas de percurso aberto devem ter fechamento contínuo e não podem ter vãos, em todas as laterais, até a altura de 1,10 m do piso da plataforma.
- A plataforma de percurso aberto só é usada em percurso até 2,00 m, nos intervalos de 2,00 m até 9,00 m, somente com caixa enclausurada (percurso fechado).
- A plataforma deve possuir dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos e no equipamento para utilização acompanhada e ou assistida.

As plataformas de elevação inclinada devem atender aos parâmetros à ABNT NBR ISO 9386-2, sendo os principais tópicos:

- A plataforma de elevação inclinada pode ser utilizada em reformas de edificações de uso público ou coletivo, quando demonstrada a impraticabilidade de outra forma de acesso, através de laudo técnico por profissional habilitado.
 - Quando utilizada, deve ser garantido que haja parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível. Deve ser previsto assento escamoteável ou rebatível para uso de pessoas com mobilidade reduzida.
 - Na área de espera para embarque da plataforma de elevação inclinada, deve haver sinalização tátil e visual informando a obrigatoriedade de acompanhamento por pessoal habilitado durante sua utilização, e dispositivo de solicitação para tal auxílio.
 - Nas plataformas de elevação inclinada, deve haver sinalização visual no piso, em cor contrastante com a adjacente, demarcando a área de espera para embarque e o limite da projeção do percurso do equipamento aberto ou em funcionamento, conforme Figura 79, com demarcação no piso do Símbolo Internacional de Acessibilidade (SIA)

⁷ ABNT NBR ISO 9386-1 /2013 – Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida.

PORTAS

Existem situações específicas para cada tipo ou conjunto de portas. Para a utilização das portas em sequência, é necessário um espaço de transição com um círculo de 1,50 m de diâmetro, somado às dimensões da largura das portas, exemplificado na Figura (21), além dos 0,60 m ao lado da maçaneta de cada porta, para permitir a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas.

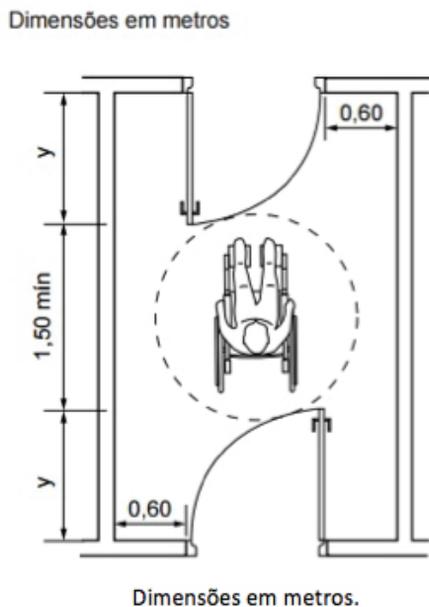
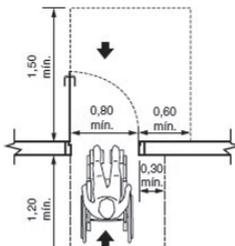


Figura 21 – Espaço necessário para transição entre portas

A porta, quando aberta, deve ter um vão livre de no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em porta de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m, inclusive nas portas de correr e sanfonada. No deslocamento lateral, deve ser garantido 0,60 m de espaço livre de cada um dos lados, conforme figura 22.

Dimensões em metros



Dimensões em metros

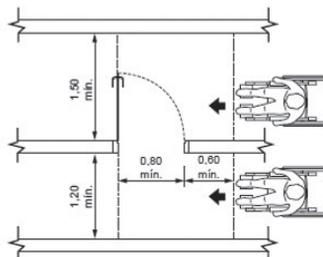
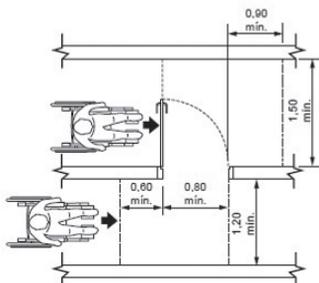


Figura 22 – Deslocamento frontal e lateral

As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a Figura 23, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 0,35 m a 0,25 m, instalado a 0,90 m do piso.

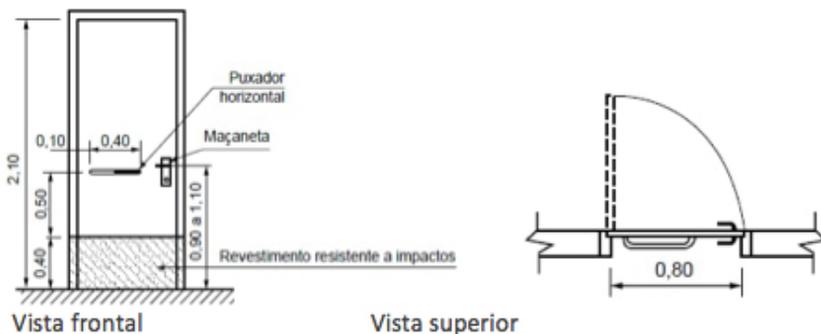


Figura 23 – Portas com revestimento e puxador horizontal

As portas do tipo vai e vem devem ter visor com largura mínima de 0,20 m, tendo sua face inferior situada entre 0,40 m e 0,90 m do piso, e a face superior no mínimo a 1,50 m do piso, conforme figura 24.

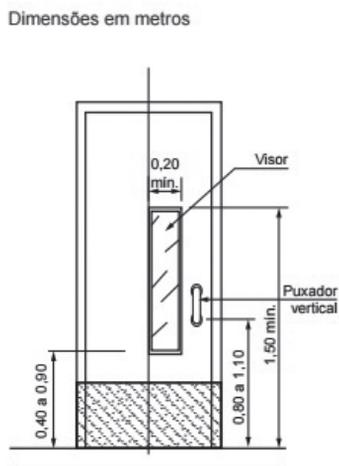


Figura 24 – Porta vai e vem

Em portas de correr, recomenda-se a instalação de trilhos na sua parte superior. Os trilhos ou as guias inferiores devem estar nivelados com a superfície do piso, e eventuais frestas resultantes da guia inferior devem ter largura de no máximo 15 mm.

Portas e paredes envidraçadas devem atender ao item 6.11.2.13 da Norma 9050/2015.

As portas devem atender:

- Maçaneta do tipo alavanca (tipo de fechadura).
- Revestimento resistente a impactos na extremidade inferior, com altura mínima de 0,40 m do piso.
- Conter barra horizontal para auxílio do fechamento.
- Área de aproximação para abertura da porta.

Fica a dica!

Caso haja na edificação porta giratória, catraca ou qualquer outro tipo de obstáculo, deverá ser previsto acesso alternativo devidamente indicado e sinalizado.

Fica a dica!**As portas de elevadores devem atender ao estabelecido na ABNT NM NBR 313**

JANELAS

A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual, conforme item 4.8 da ABNT NBR 9050/15, exceto em locais onde devam prevalecer a segurança e a privacidade;

Cada folha ou módulo de janela deve poder ser operado com um único movimento, utilizando apenas uma das mãos, e os comandos devem atender ao disposto em 4.6.9 da ABNT NBR 9050/15.



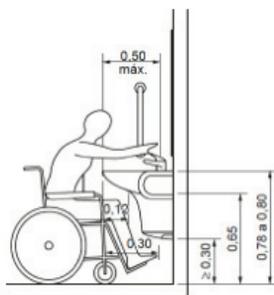
Figura 25 – Alcance da Janela – dimensões em metros

SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS – EXIGÊNCIAS

Número mínimo de sanitários acessíveis

Edificação de uso	Situação da edificação	Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes
Público	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação obrigar a ter sanitários
Coletivo	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento, onde houver sanitário
	A ser ampliada ou reformada	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Uma instalação sanitária, onde houver sanitários
Privado áreas de uso comum	A ser construída	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, onde houver sanitário
	A ser ampliada ou reformada	5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um por bloco
	Existente	Um no mínimo

NOTA: As instalações sanitárias acessíveis que excederem a quantidade de unidades mínimas podem localizar-se na área interna dos sanitários.



Vista lateral

Figura 26

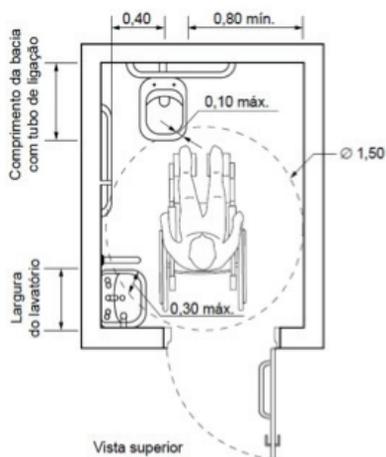


Figura 27

Dimensões em metros

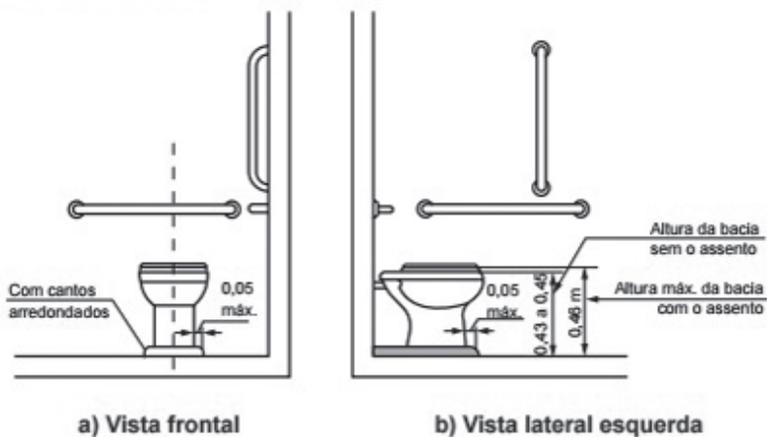


Figura 28

Fica a dica!

Recomenda-se que nos conjuntos de sanitários seja instalada uma bacia infantil para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças, além de boxe com superfície para troca de roupas na posição deitada, com dimensões mínimas de 0,70 m de largura por 1,80 m de comprimento e 0,46 m de altura, devendo suportar no mínimo 150 kg, e providos de barras de apoio.

Fica a dica!

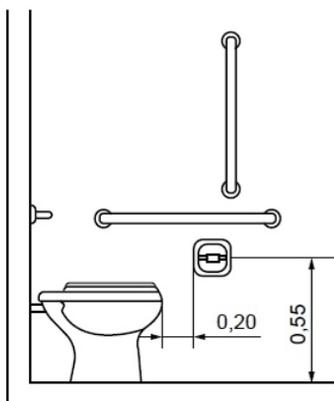
Atentar à legislação trabalhista quanto à necessidade de sanitários e vestiários acessíveis.

ACESSÓRIOS:

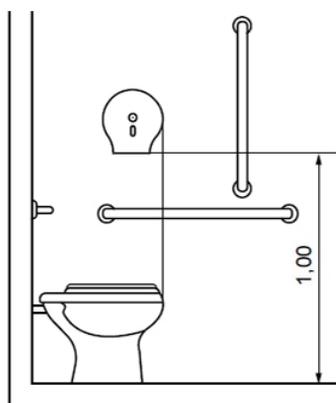
Quando as portas forem providas de dispositivos de acionamento pelo usuário, eles devem estar instalados fora da área de abertura da folha da porta e à altura de alcance entre 0,80 m e 1,00 m.

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e ter empunhadura conforme NBR 9050/15.

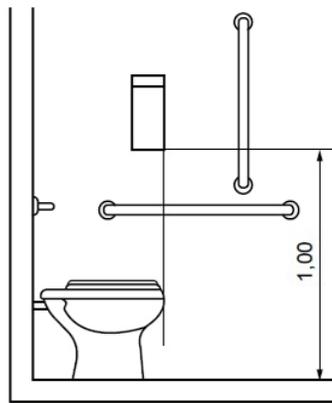
O porta-papel deve estar instalado de 0,55 m a 1,00 m de altura (figura 29):



Vista Lateral



Vista Lateral



Vista Lateral

Figura 29 – Localização dea papelreira de embutir, sobrepor (rolo) e sobrepor (interfolhado)

Cabide junto a lavatórios, boxes de chuveiro, bancos de vestiários, trocadores e boxes de bacia sanitária devem ser instalados a uma altura entre 0,80 m a 1,20 m do piso acabado (figura 30).

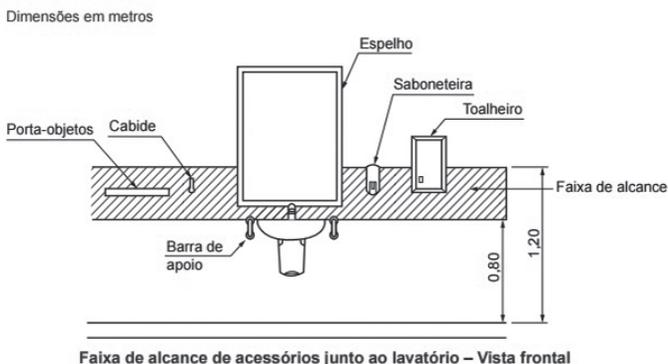


Figura 30

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

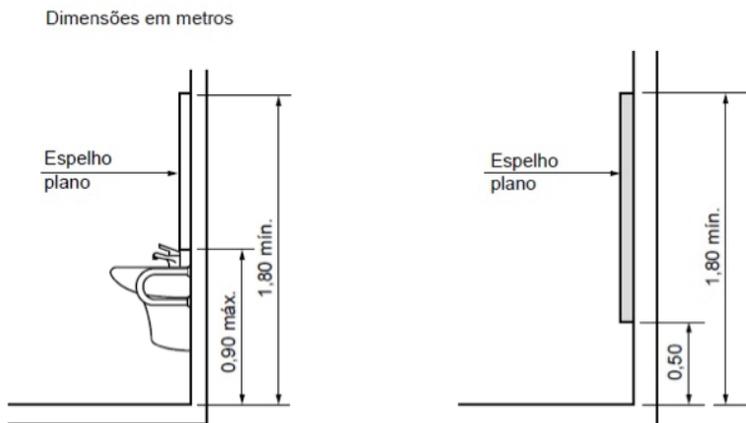


Figura 31 – Altura de instalação do espelho – Vista lateral

BACIAS SANITÁRIAS

Para instalação de bacias sanitárias, devem-se seguir os desenhos abaixo, casos específicos deve-se seguir a norma NBR 9050/2015. A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral.

Dimensões em metros

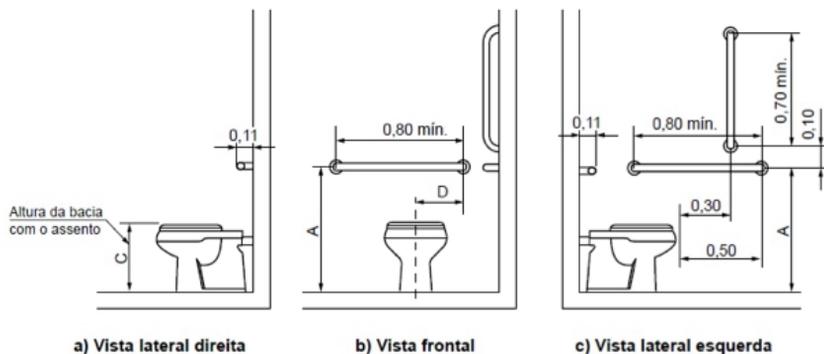
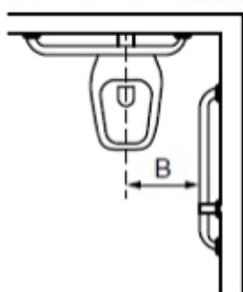


Figura 32

Dimensões em metros



d) Vista superior

Legenda

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

Figura 33

Bacia suspensa com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral.

Dimensões em metros

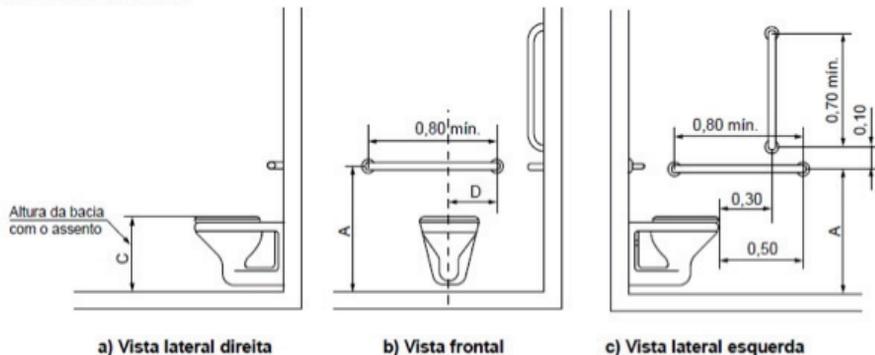
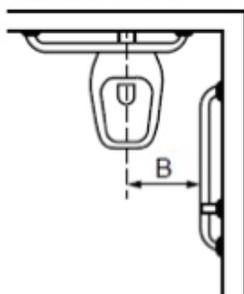


Figura 34

Dimensões em metros



d) Vista superior

Legenda

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

Figura 35

Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral.

Dimensões em metros

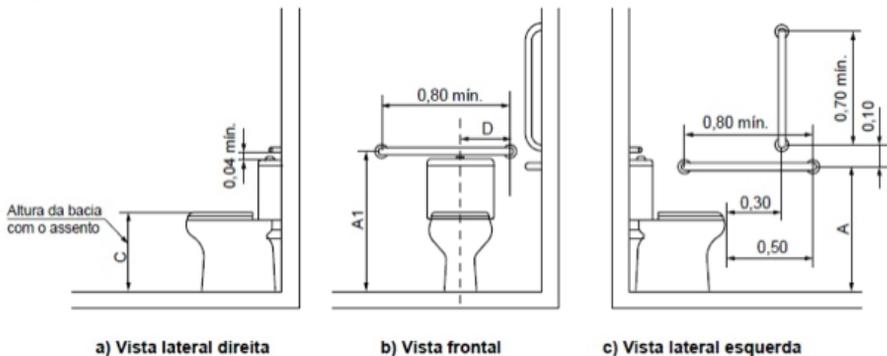
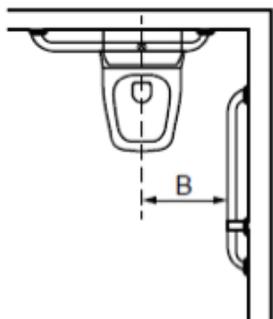


Figura 36

Dimensões em metros



Legenda

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

Figura 37

Bacia convencional ou suspensa com barra de apoio reta e barra lateral fixa.

Dimensões em metros

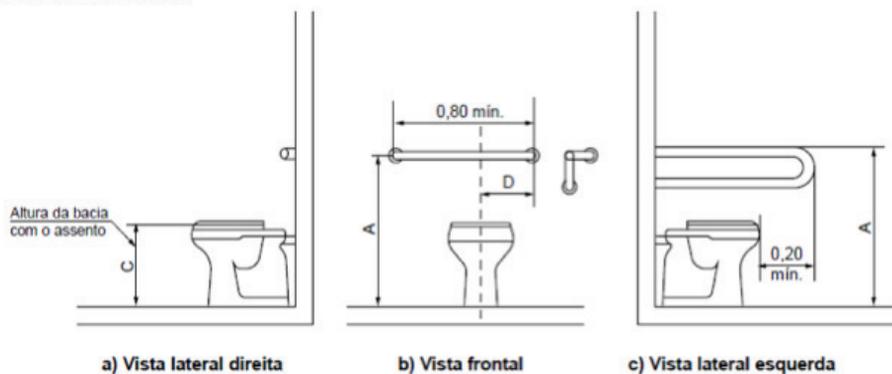
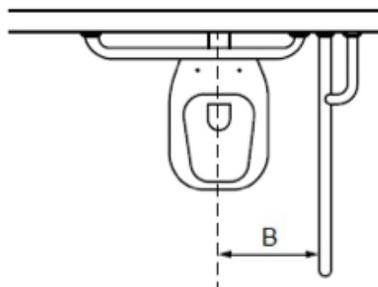


Figura 38

Dimensões em metros



Legenda

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

Figura 39

Bacia com caixa acoplada com barra de apoio reta e barra lateral fixa.

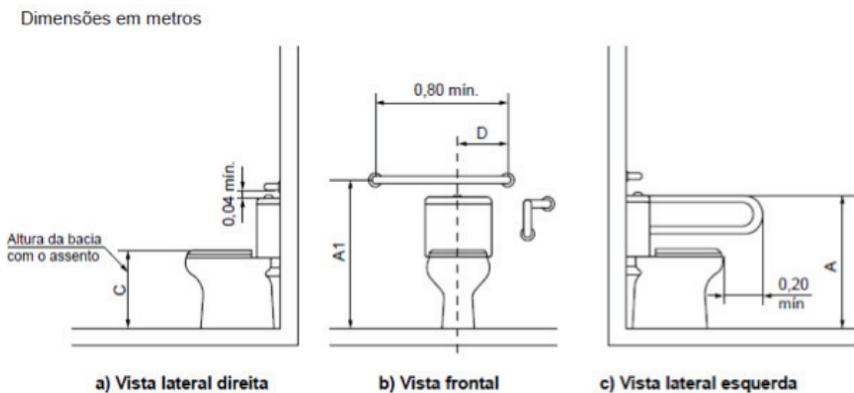
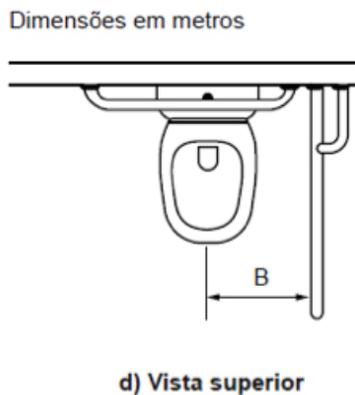


Figura 40



Legenda

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

Figura 41

Bacia com caixa acoplada com barras lateral articulada e fixa.

Dimensões em metros

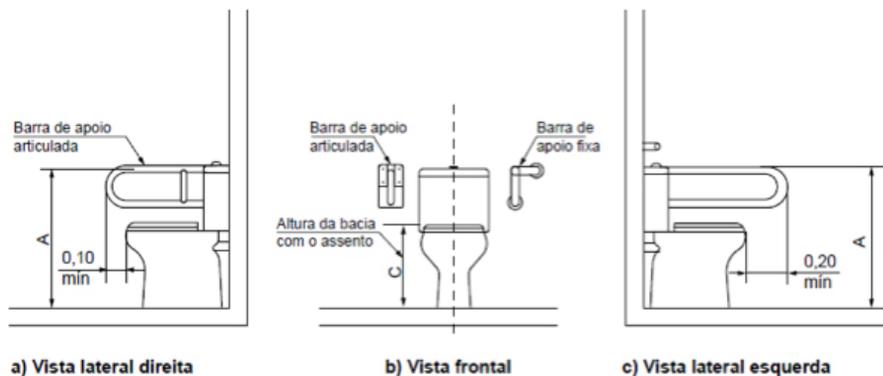
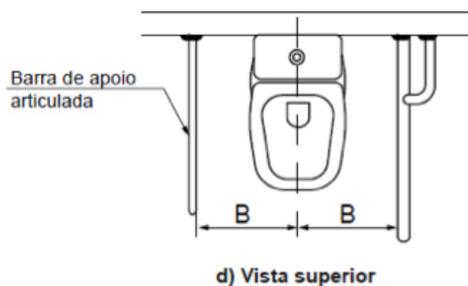


Figura 42

Dimensões em metros



Legenda

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

Figura 43

MICTÓRIOS

Para instalação de mictórios devem-se seguir os desenhos abaixo, e para casos específicos deve-se seguir a norma NBR 9050/2015.

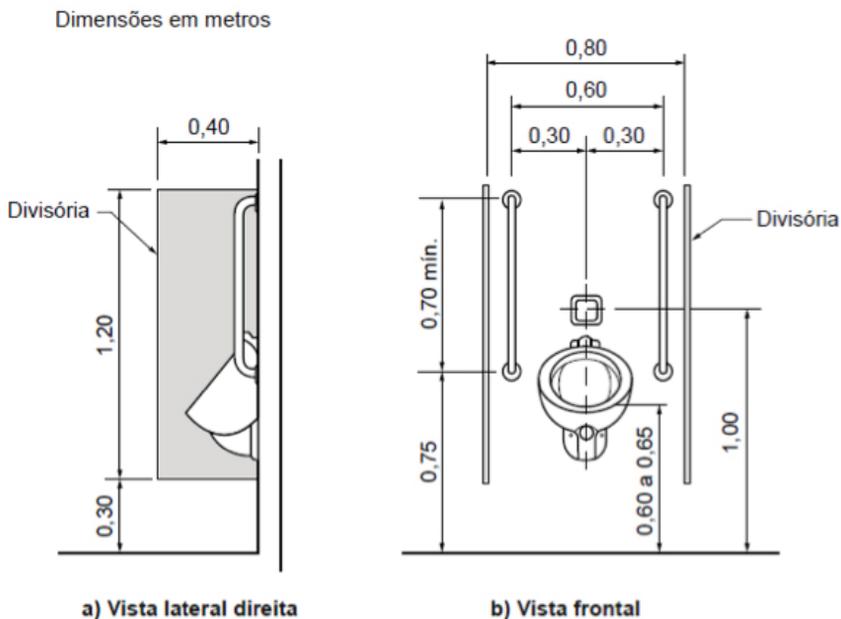


Figura 44 – Mictório suspenso

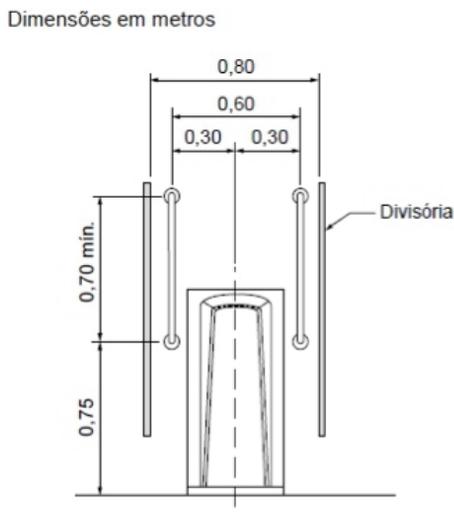
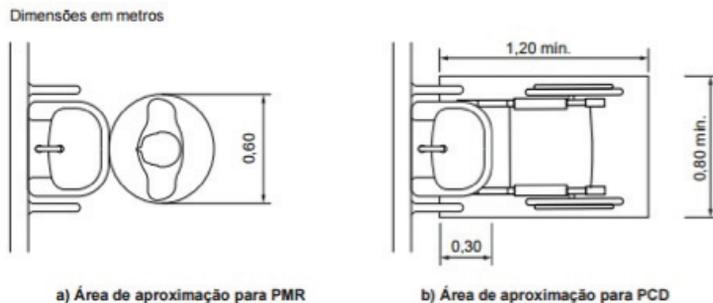


Figura 45 – Mictório de piso – Vista frontal

LAVATÓRIOS:

Para instalação de bacias sanitárias devem-se seguir os desenhos abaixo, e para casos específicos deve-se seguir a norma NBR 9050/2015. Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.



Área de aproximação frontal – Lavatório

Figura 46

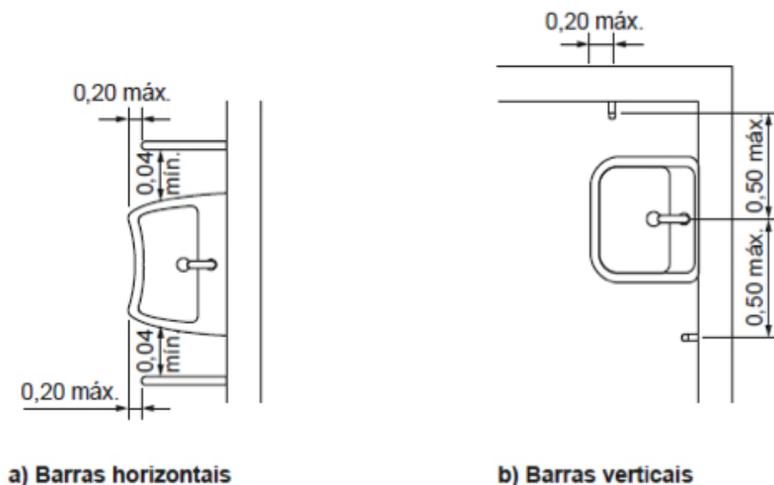
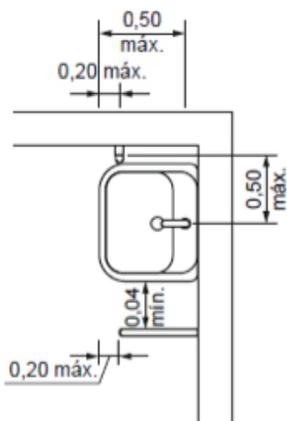
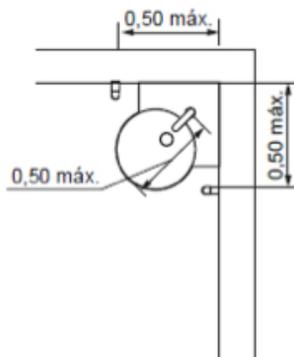


Figura 47 – Barra de apoio no lavatório – Vista superior

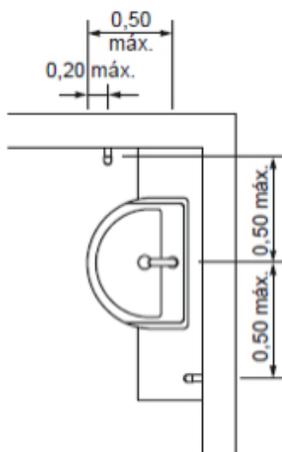


c) Barras horizontais e vertical

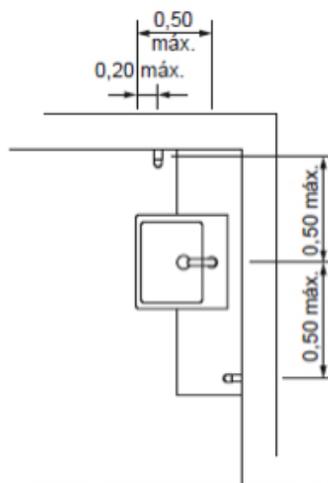


d) Lavatório de canto com barras verticais

Dimensões em metros



e) Lavatório de semiencaxe com barras verticais



f) Lavatório de semiencaxe com barras verticais

Dimensões em metros

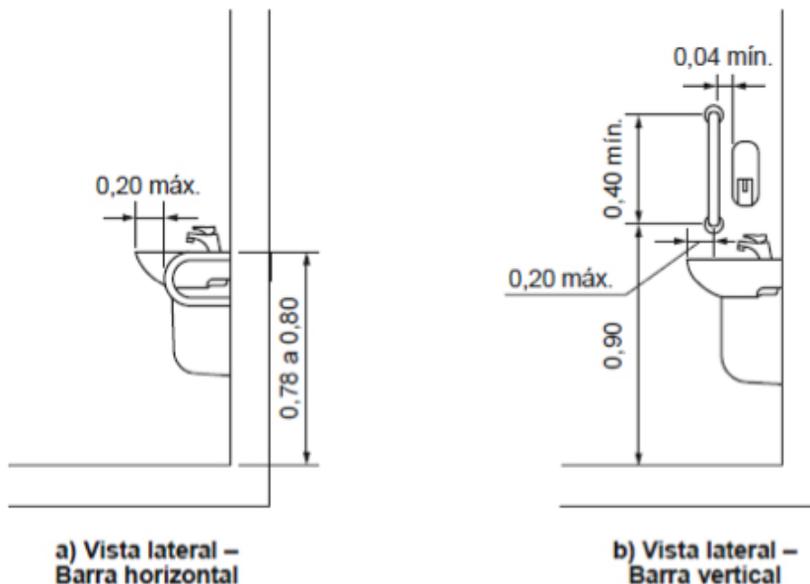


Fig. 48 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

BOXES DE CHUVEIRO

As dimensões mínimas de um box devem ser de 0,90 m x 0,95 m.

Os pisos dos boxes de chuveiro e vestiários devem observar as seguintes características:

- a) ser antiderrapantes.
- b) estar em nível com o piso adjacente, uma vez que cadeiras de banho se utilizaram deles. É recomendada uma inclinação de até 2% para escoamento das águas do chuveiro para o ralo.
- c) grelhas e ralos devem ser posicionados fora das áreas de manobra e de transferência. É recomendado o uso de grelhas lineares junto à parede oposta à área de acesso.

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

O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 150 kg.

Nos chuveiros, recomenda-se o uso de equipamentos com válvula termostática, que evita o risco de queimaduras ou o uso de monocomandos.

Quando do emprego de registros de pressão para a mistura das águas quente e fria, eles devem ser acionados por alavanca com curso de no máximo 1/2 volta.

O chuveiro deve ser equipado com desviador para ducha manual, e o controle de fluxo (ducha/chuveiro) deve ser na ducha manual. A função chuveiro pode ser exercida por ducha manual, fixada em barra deslizante, permitindo regulagens de alturas apropriadas às diversas necessidades dos usuários.

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

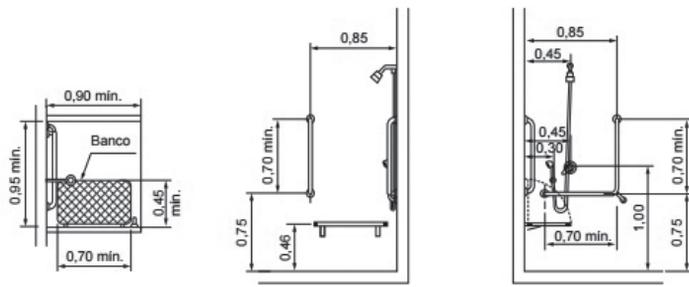
Área de transferência para boxes de chuveiros deve ser prevista área de transferência externa ao boxe, de forma a permitir a aproximação e entrada de cadeira de rodas, cadeiras de banho ou similar.

Quando houver porta no boxe, deve haver vão com largura livre mínima de 0,90 m e ser confeccionada em material resistente a impacto.

A área de varredura da porta não pode interferir na área de transferência da cadeira de rodas para o banco.

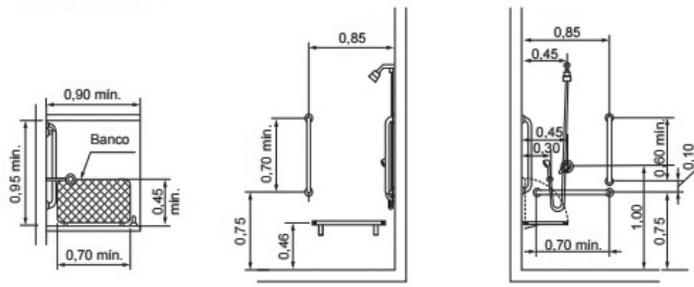
Os boxes para chuveiros devem ser providos de barras de apoio de 90° na parede lateral ao banco, e na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical, conforme desenho a seguir.

Dimensões em metros



a) Exemplo A – Vistas superior, lateral e frontal

Dimensões em metros



b) Exemplo B – Vistas superior, lateral e frontal

Figura 49 – Barras de apoio para boxes de banheiro

VESTIÁRIOS

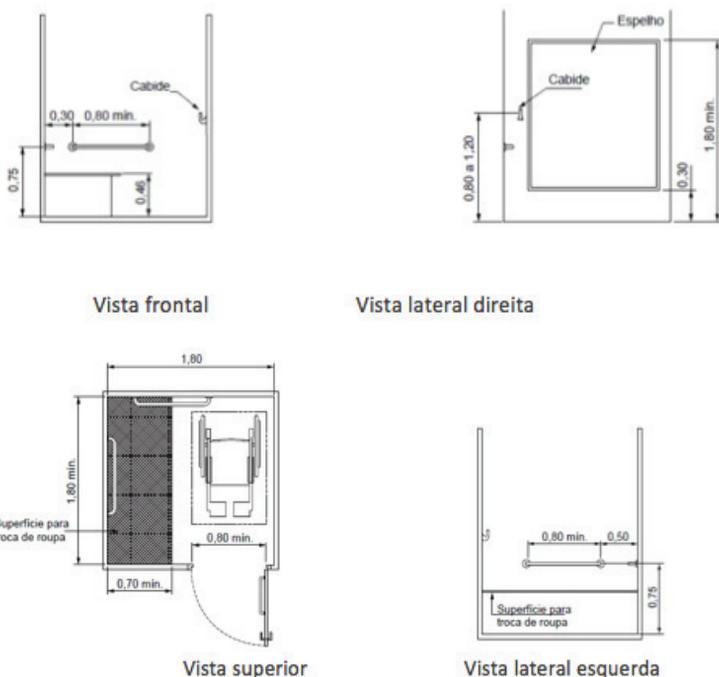
Os vestiários em cabinas individuais acessíveis com uma superfície para troca de roupas na posição deitada devem atender às dimensões da figura a seguir. A área de transferência deve ser garantida, podendo as áreas de circulação e manobra estarem externas às cabinas.

As cabinas individuais devem ser providas de duas barras de apoio horizontais, na parede frontal e na parede lateral oposta à porta, conforme figura a seguir. O espelho e o cabide devem ser instalados conforme a figura a seguir.

A porta da cabina deve ter abertura para o lado externo.

Os bancos devem ser providos de encosto, ter profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e ser instalados a uma altura de 0,46 m do piso acabado. Os bancos devem estar dispostos de forma a garantir as áreas de manobra, transferência e circulação. Recomenda-se espaço inferior ao banco de 0,30 m, livre de qualquer saliência ou obstáculo, para permitir eventual área de manobra, conforme figura a seguir.

Os cabides e porta-objetos devem ser instalados a uma altura entre 0,80 m a 1,20 m do piso acabado. Os porta-objetos devem ter profundidade máxima de 0,25 m. Não pode haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas.



BEBEDOUROS

Quando disponíveis devem ser instalados bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado, altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado, e deve ser garantido um movimento rotativo para a aproximação frontal.

ALARMES

Os alarmes são equipamentos ou dispositivos capazes de alertar situações de emergência por estímulos visuais, táteis e sonoros. Devem ser aplicados em espaços confinados, como sanitários acessíveis, boxes, cabines e vestiários isolados.

Deve ser instalado dispositivo de alarme de emergência próximo à bacia, no boxe do chuveiro e na banheira para acionamento por uma pessoa sentada ou em caso de queda nos sanitários, banheiros e vestiários acessíveis.

Recomenda-se a instalação de dispositivos adicionais em posições estratégicas, como lavatórios e portas, entre outros.

As saídas de garagens e estacionamentos nos passeios públicos devem possuir alarmes e ainda características sonoras que emitam um sinal, com 10 dBA, acima do ruído momentâneo mensurado no local, que informe a manobra de saída de veículos. Os alarmes sonoros devem estar sincronizados aos alarmes visuais intermitentes.

PISCINAS

O piso no entorno das piscinas não pode ter superfície escorregadia ou excessivamente abrasiva.

As bordas, os degraus de acesso à água, corrimãos e barras de apoio devem ter acabamento arredondado.

O acesso à água deve ser garantido através de uma das quatro alternativas:

a) **Bancos de transferências (escadas)** – devem ter altura entre 0,40 e 0,48 m; extensão de no mínimo 1,20 m e profundidade de 0,45 m e ter barras para facilitar a transferência para piscina. Quando forem instaladas duas barras, a distância entre elas deve ser de no mínimo 0,60 m.

Deve ser garantida área para aproximação e manobra, sendo que a área para transferência junto ao banco não pode interferir na área de circulação.

O nível da água deve estar no máximo a 0,10 m abaixo do nível do assento do banco.

b) **degraus submersos** – Os degraus submersos devem ter o piso variando de 0,35 m a 0,43 m e espelho de no máximo 0,20 m, além da instalação de corrimãos em cada degrau ou contínuo.

c) **rampas submersas** – a inclinação das rampas de acesso à água pode ser de no máximo 8,33% e o piso deve atender às especificações da ABNT NBR-9050/15. A rampa deve ter corrimão nos dois lados, a 0,70 m do piso.

d) **equipamentos de transferência** – para piscinas com profundidade máxima de 1,20 m, quando for instalado equipamento de transferência, devem ser garantidas as áreas de aproximação e transferência.

Nas piscinas onde houver ducha, no mínimo uma delas deve garantir o acesso de pessoa em cadeira de rodas.

Recomenda-se a instalação de barras de apoio nas bordas internas das piscinas, na altura do nível da água, em locais que não interfiram no acesso à água, conforme ABNT NBR 9050/2015.



Fica a dica!

Vide também a Legislação Municipal específica

¹⁰ Munsell – Referência da cor para esmalte à base de resina acrílica, com resistência ao intemperismo, com excelente retenção de cor, secagem rápida, sem calcinamento e desbotamento.

¹¹ Pantone 2925 – Referência da cor.

VAGAS DE ESTACIONAMENTO RESERVADAS

A sinalização vertical das vagas reservadas deve estar posicionada de maneira a não interferir com as áreas de acesso ao veículo e na circulação dos pedestres.

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

- a) ter sinalização vertical.
- b) contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura.
- c) estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos pontos de acesso.
- d) estar localizada de forma a evitar a circulação entre veículos.
- e) ter piso regular e estável.
- f) o percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m.

Fica a dica!

Verificar as legislações pertinentes.

Fica a dica!

O paisagismo em condomínios deve ser realizado por profissional ou empresa competente, principalmente em razão dos inúmeros inconvenientes, que são causados por espécimes arbóreos quando adultos, se não observadas suas condições naturais, que geralmente interferem nas instalações e até estruturas da edificação.

NOTA DE ESCLARECIMENTOS:

Esta cartilha trata de assuntos comuns a empreendimentos residenciais multifamiliares.

Assuntos específicos não compreendidos neste documento deverão ser apreciados na ABNT 9050/2015.

5. BIBLIOGRAFIA

- Lei nº 10.048/2000 – Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.
- Lei nº 10.098/2000 – Estabelece Normas Gerais e Critérios Básicos para a Promoção da Acessibilidade das pessoas Portadoras de Deficiência ou Mobilidade Reduzida, e dá outras Providências.
- Decreto nº 5.296/04 – Regulamenta as Leis 10.048 e 10.098, e dá outras providências.
- ABNT – NBR 9050/15:2015 – Acessibilidade a edificações , mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- Site educação online – www.educacaoonline.pro.br – Romeu Kazumi Sasaki – Consultor de Reabilitação e Inclusão – 1998.
- Guia de Acessibilidade em Edificações – Roteiro básico para Vistoria – Comissão Permanente de Acessibilidade da Prefeitura Municipal de São Paulo – Critérios de Acessibilidade.
- Apostila do curso de Capacitação Técnica em Acessibilidade e Mobilidade Urbana – Módulo I ministrado pelo GT acessibilidade – CREA- SP.
- Critérios de Acessibilidade da Comissão Permanente de Acessibilidade – CPA da Prefeitura de São Paulo.
- Desenho Universal – Um conceito para todos, Ana Claudia Carletto e Silvana Cambiaghi, realização Mara Gabrielli.
- Espaço confinado – ABNT NBR 14787-2001 – NR33.

