

**MEMORIAL DESCRITIVO DA ACESSIBILIDADE**

**OBRA: Projeto de acessibilidade**

**ENDEREÇO: Avenida Maravilha, esquina com a Rua Carlos Antonio Cembranel**

**PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MARAVILHA**

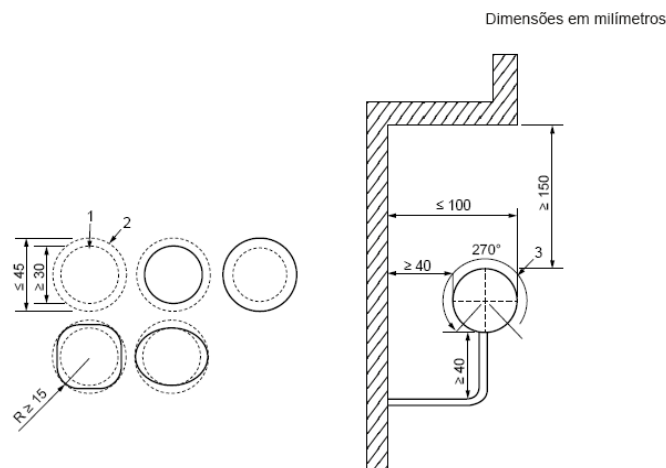
**CNPJ: 82.821.190/0001-72**

**RESP. TÉCNICO: Engº Civil Rudimar Norton Begrow, CREA-SC 18.993-3.**

**ÁREA DO BANHEIRO A SER ADEQUADO: 3,52m² cada**

**1. EMPUNHADURA (item 4.6.5 da NBR9050)**

Objetos como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo. Quando o objeto for embutido em nichos, deve-se prever também uma distância livre mínima de 150 mm, conforme Figura 19. Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, ou seção elíptica, desde que a dimensão maior seja de 45 mm e a menor de 30 mm. São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção. Garantir um arco da seção do corrimão de 270º.



**Legenda**

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

**Figura 19 – Empunhadura e seção do corrimão**



**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

## I. Maçanetas, barras antipânico e puxadores

Os elementos de acionamento para abertura de portas devem possuir formato de fácil pega, não exigindo firmeza, precisão ou torção do pulso para seu acionamento.

As maçanetas devem preferencialmente ser do tipo alavanca, possuir pelo menos 100 mm de comprimento e acabamento sem arestas e recurvado na extremidade, apresentando uma distância mínima de 40 mm da superfície da porta. Devem ser instaladas a uma altura que pode variar entre 0,80 m e 1,10 m do piso acabado, conforme Figura 16.

Os puxadores horizontais para portas devem ter diâmetro entre 25 mm e 45 mm, com afastamento de no mínimo 40 mm. Devem ser instalados a uma altura que pode variar entre 0,80 m e 1,10 m do piso acabado, conforme Figura 16.

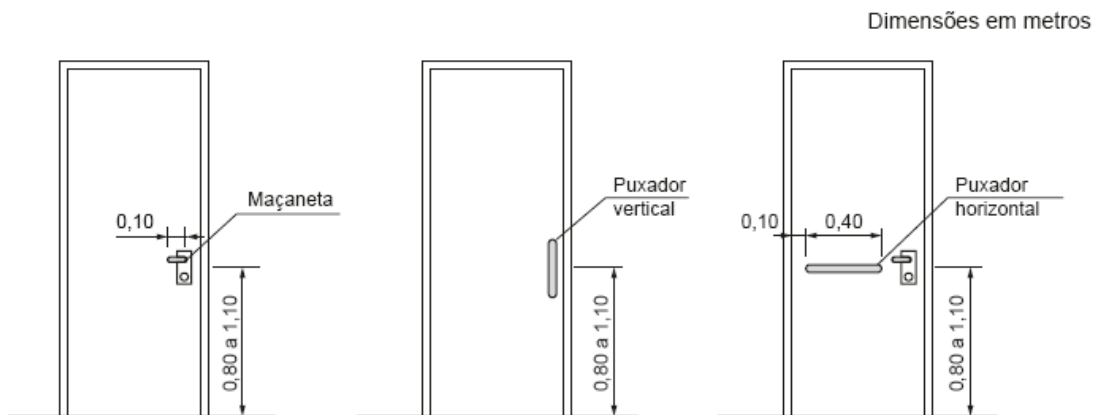


Figura 20 – Maçanetas e puxadores – Exemplos

## II. Controles (dispositivos de comando ou acionamento)

Os controles, botões, teclas e similares devem ser acionados através de pressão ou de alavanca. Recomenda-se que pelo menos uma de suas dimensões seja igual ou superior a 2,5 cm, conforme Figura 21.

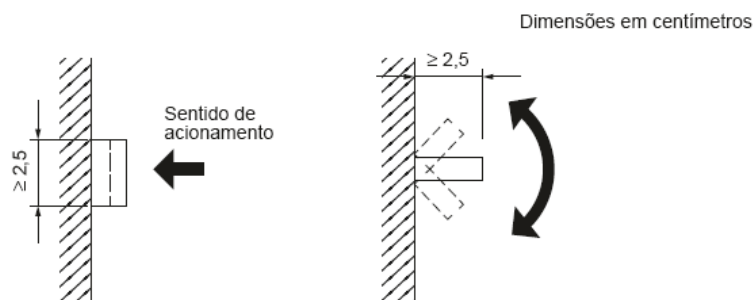


Figura 21 – Controles – Vista lateral

### III. Altura para comandos e controles

A Figura 22 mostra as alturas recomendadas para o posicionamento de diferentes tipos de comandos e controles.

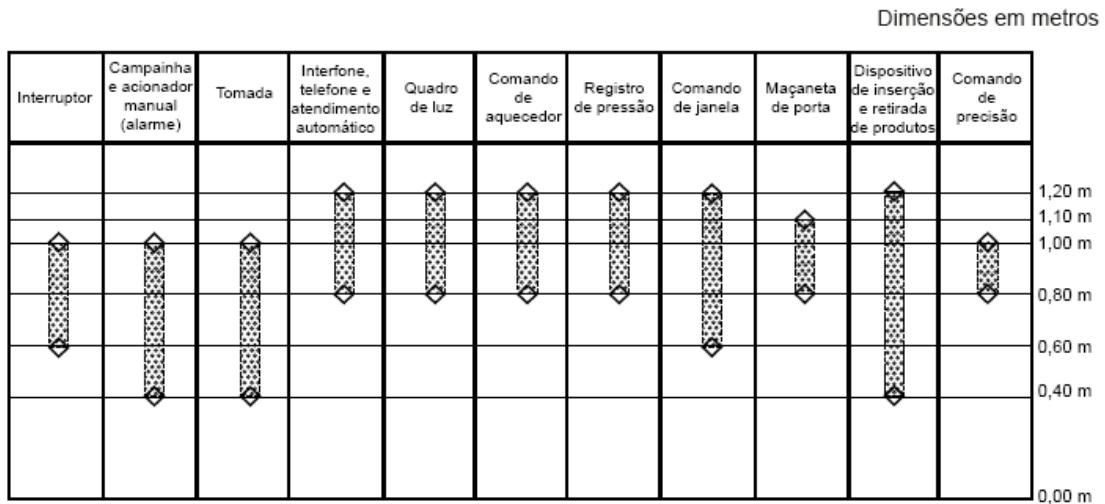


Figura 22 – Altura para comandos e controles

### IV. Sanitário

Todos os sanitários devem ser sinalizados com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação, conforme Figuras 41 a 47.



Figura 41 – Sanitário feminino



Figura 42 – Sanitário masculino



Figura 43 – Sanitário feminino e masculino



Figura 44 – Sanitário feminino acessível



Figura 45 – Sanitário masculino acessível



Figura 46 – Sanitário feminino e masculino acessível



Figura 47 – Sanitário familiar acessível



**BEGROW®**

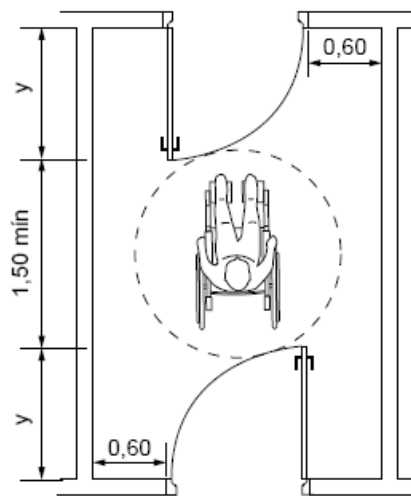
**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

## 2. Portas (item 6.11.2 da NBR9050)

Para a utilização das portas em sequência, é necessário um espaço de transposição com um círculo de 1,50 m de diâmetro, somado às dimensões da largura das portas ( $y$ ), exemplificado na Figura 80, além dos 0,60 m ao lado da maçaneta de cada porta, para permitir a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas.

Dimensões em metros



**Figura 80 – Espaço para transposição de portas**

No deslocamento frontal, quando as portas abrirem no sentido do deslocamento do usuário, deve existir um espaço livre de 0,30 m entre a parede e a porta, e quando abrirem no sentido oposto ao deslocamento do usuário, deve existir um espaço livre de 0,60 m, contíguo à maçaneta, conforme a Figura 81. Na impraticabilidade da existência destes espaços livres, deve-se garantir equipamento de automação da abertura e fechamento das portas através de botoeira ou sensor.

No deslocamento lateral, devem ser garantidos 0,60 m de espaço livre de cada um dos lados, conforme Figura 82. Na impraticabilidade da existência destes espaços livres, deve-se garantir equipamento de automação da abertura e fechamento das portas através de botoeira ou sensor.

*NOTA: Esses espaços são necessários para facilitar a abertura da porta às pessoas em cadeira de rodas.*



**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

Dimensões em metros

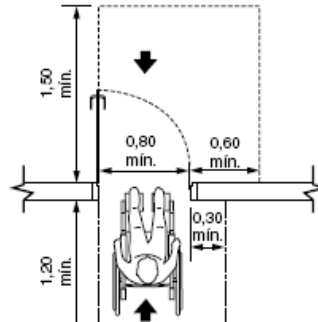


Figura 81 – Deslocamento frontal

Dimensões em metros

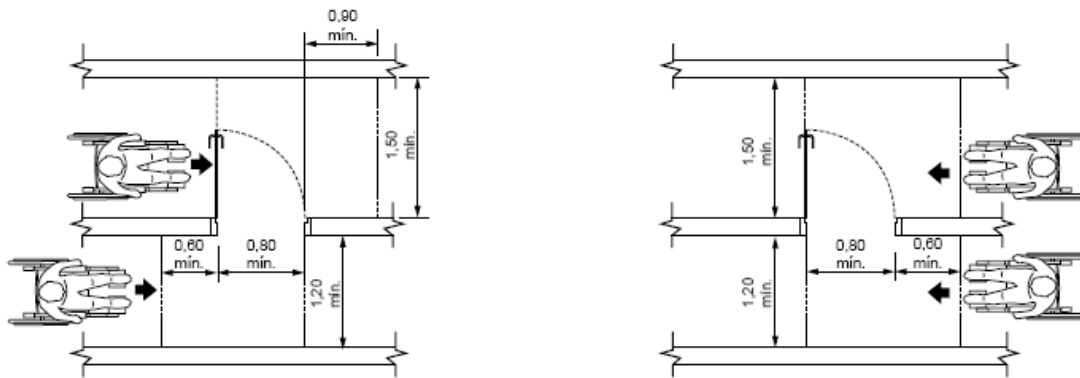


Figura 82 – Deslocamento lateral

As portas, quando abertas, devem ter um vão livre de no mínimo 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m.

O mecanismo de acionamento das portas deve requerer força humana direta igual ou inferior a 36 N.

As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso, conforme Figura 84.

As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a Figura 84, 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 35 mm a 25 mm, instalado a 0,90 m do piso. Recomenda-se que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização.



**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

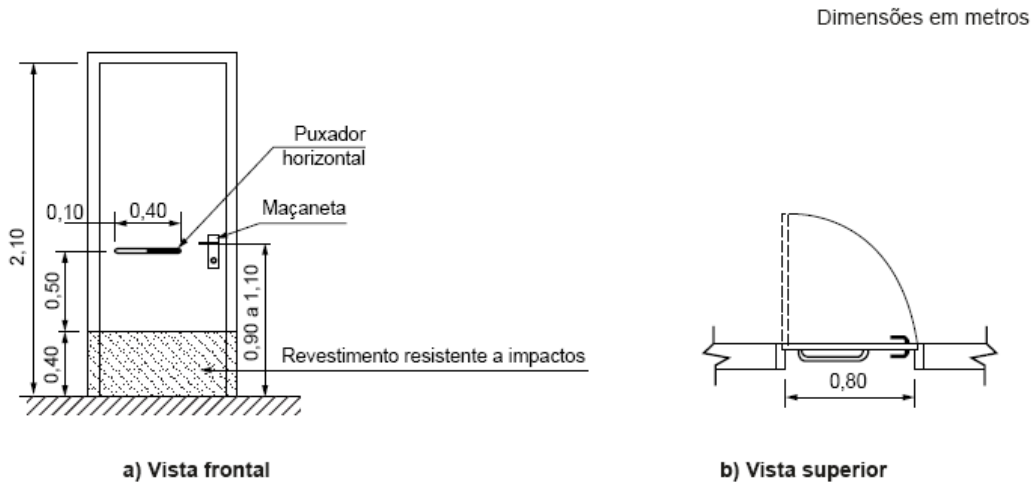


Figura 84 – Portas com revestimento e puxador horizontal

### 3. Janelas (item 6.11.3 da NBR9050)

A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual, 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, conforme Figura 87.

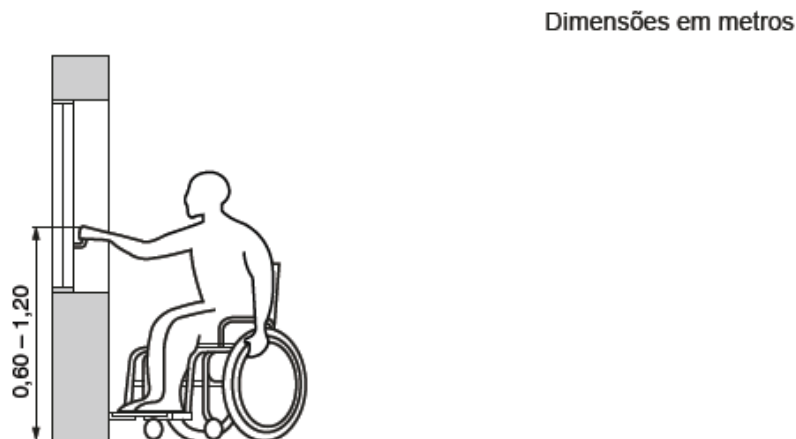


Figura 87 – Alcance de janela

### 4. Sanitários, banheiros e vestiários (item 7 da NBR9050)

#### I. Requisitos gerais

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem obedecer aos parâmetros da Norma 9050 quanto às quantidades mínimas necessárias, localização, dimensões dos boxes, posicionamento e características das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível.

Os espaços, peças e acessórios devem atender aos conceitos de acessibilidade, como as áreas mínimas de circulação, de transferência e de aproximação, alcance manual, empunhadura e ângulo visual.

## II. Tolerâncias dimensionais

Os valores identificados como máximos e mínimos nesta Seção devem ser considerados absolutos, e demais dimensões devem ter tolerâncias de mais ou menos 10 mm.

## III. Localização

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

Recomenda-se que a distância máxima a ser percorrida de qualquer ponto da edificação até o sanitário ou banheiro acessível seja de até 50 m.

## IV. Quantificação e características

As instalações sanitárias acessíveis nas edificações e espaços de uso público e coletivo devem estar distribuídas nas proporções e especificidades construtivas estabelecidas nesta seção.

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

Devem ser instalados dispositivos de sinalização de emergência em sanitários, banheiros e vestiários acessíveis. O número mínimo de sanitários acessíveis está definido na Tabela 9, a seguir;

**Tabela 9 – 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 acessível, onde houver sanitário
	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 sanitários
	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.

## 5. Dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível

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

- a) circulação com o giro de 360°;
- b) área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária, conforme Figuras 97 a) e 102;
- c) a área de manobra pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório, conforme Figuras 97 b) e 99;
- d) deve ser instalado lavatório sem coluna ou com coluna suspensa ou lavatório sobre tampo, dentro do sanitário ou boxe acessível, em local que não interfira na área de transferência para a bacia sanitária, podendo sua área de aproximação ser sobreposta à área de manobra, conforme Figura 98;
- e) os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior, conforme Figura 98, e na superfície superior de no máximo 0,80 m, exceto a infantil;
- f) quando a porta instalada for do tipo de eixo vertical, deve abrir para o lado externo do sanitário ou boxe e possuir um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40 m de comprimento, afastamento de no máximo 40 mm e diâmetro entre 25 mm e 35 mm, conforme Figura 84;
- g) pode ser instalada porta de correr, desde que atenda ao vão livre mínimo de 80 cm;
- h) para travamento das portas deve ser observado o item referente ao botão de comando e maçanetas;
- i) quando o boxe for instalado em locais de prática de esportes, as portas devem atender a um vão livre mínimo de 1,00 m;
- k) alcance manual para acionamento da válvula sanitária, da torneira, das barras, puxadores e trincos e manuseio e uso dos acessórios;
- l) alcance visual do espelho;
- m) recomenda-se a instalação de ducha higiênica ao lado da bacia, dentro do alcance manual de uma pessoa sentada na bacia sanitária, dotada de registro de pressão para regulagem da vazão;
- n) a Figura 100 exemplifica medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reformas;
- o) quando houver mais de um sanitário acessível (Figura 99), recomenda-se que as bacias sanitárias, áreas de transferência e barras de apoio sejam posicionadas simetricamente opostas, contemplando todas as formas de transferência para a bacia, para atender a uma gama maior de necessidades das pessoas com deficiência;

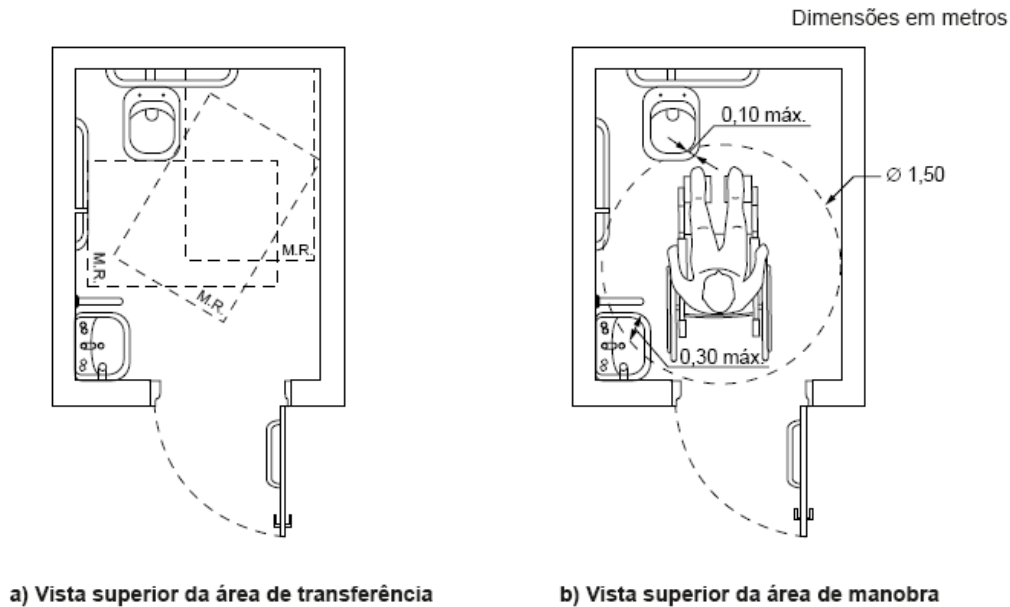




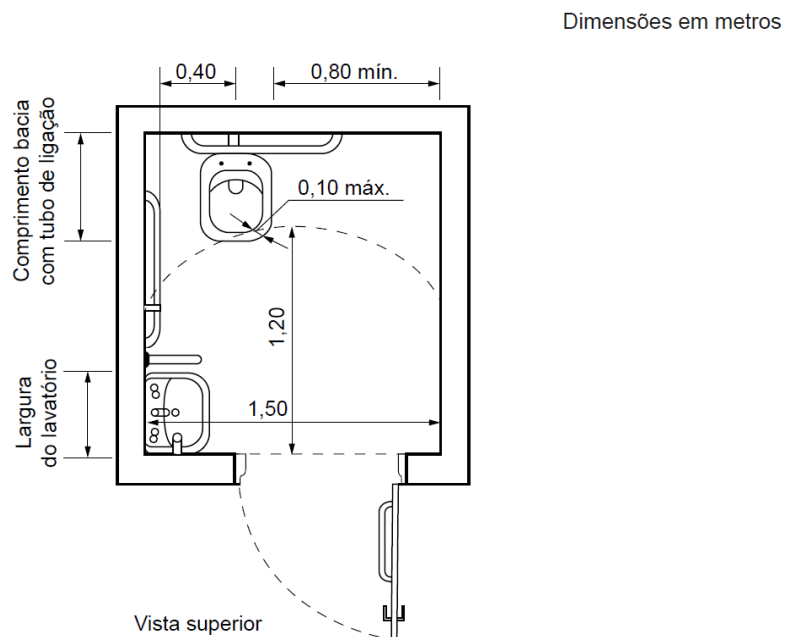
**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC



**Figura 97 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária**



**Figura 100 – Medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reforma – Vista superior**

## I. Barras de apoio

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

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, ter

empunhadura conforme descrito acima e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização.

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

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura 101, e detalhadas no Anexo C da NBR9050.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias. (consultar NBR 9050)

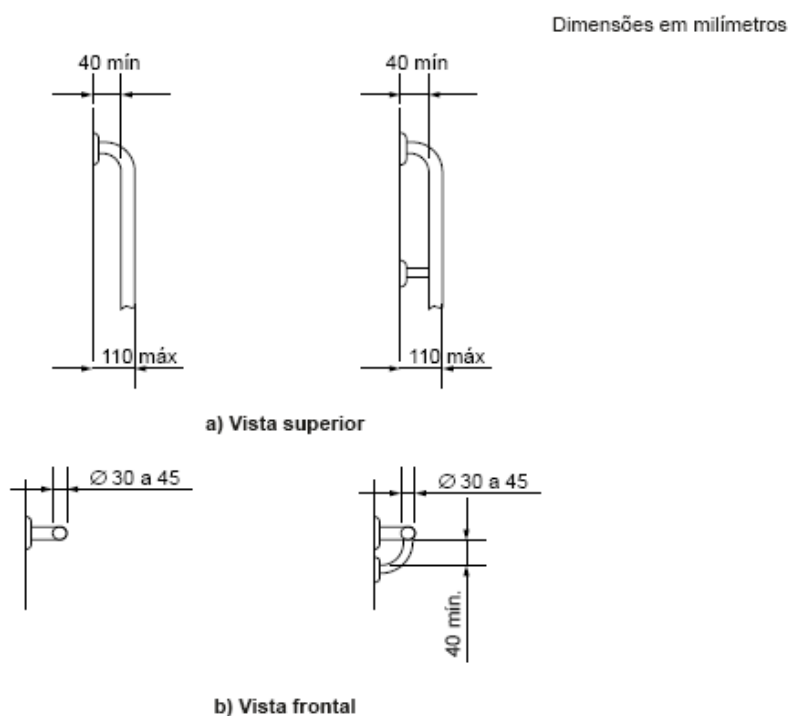


Figura 101 – Dimensões das barras de apoio

As barras podem ser fixas (nos formatos reta, em “U”, em “L”) ou articuladas.

As barras em “L” podem ser em uma única peça ou composta a partir do posicionamento de duas barras retas, desde que atendam ao dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais.

As barras articuladas devem possuir dispositivo que evite quedas repentinas ou movimentos abruptos.



## II. Bacia sanitária

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

## III. Áreas de transferência

Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme Figura 102.

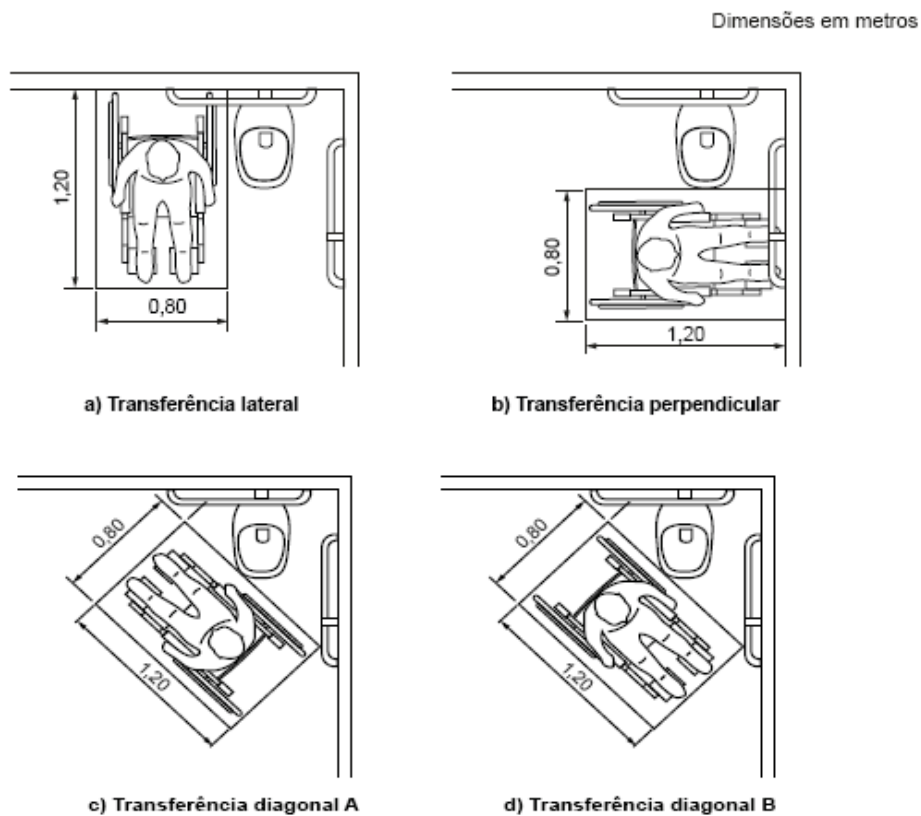


Figura 102 – Áreas de transferências para a bacia sanitária

### 7.7.2 Instalação de bacias convencionais, com caixas acopladas ou suspensas e barras de apoio

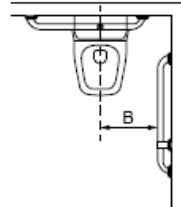


**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

Dimensões em metros



d) Vista superior

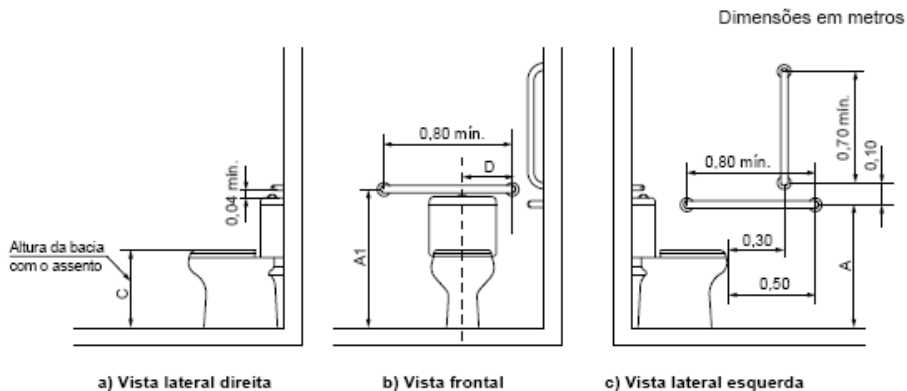
Legenda

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

Figura 107 – Bacia com caixa acoplada com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral – Exemplo C

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

A Figura 107 (abaixo) ilustra o uso de uma barra de apoio reta fixada ao fundo e duas retas fixadas a 90° na lateral, quando a bacia com caixa acoplada está próxima a uma parede.



As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais. Quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado conforme exemplos ilustrados na Figura 114 e garantir as seguintes condições:

- ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto;
- ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;
- garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;

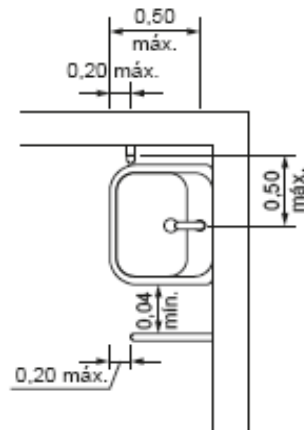


**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

- d) as barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;
- e) as barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m;
- f) ter uma distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório ou cuba até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral ou na parede de fundo para garantir o alcance.



c) Barras horizontais e vertical

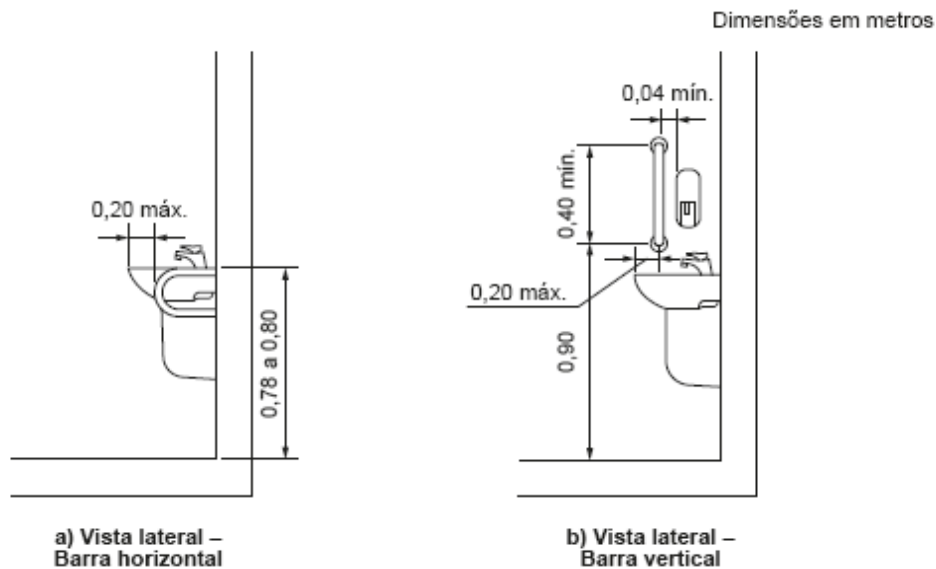


Figura 114 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N, torneiras com sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. Quando utilizada torneira com ciclo automático, recomenda-se com o tempo de fechamento de 10 s a 20 s, atendendo a todos os requisitos da ABNT NBR 13713.



**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

#### IV. Acessórios para sanitários acessíveis e coletivos

Dimensões em metros

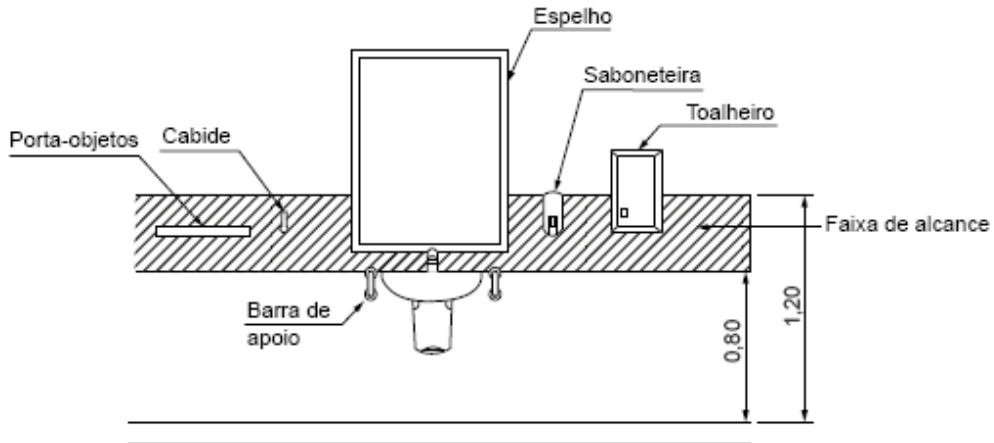


Figura 121 – Faixa de alcance de acessórios junto ao lavatório – Vista frontal

Os acessórios para sanitários, como porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance acessível estabelecida na Seção 4 da NBR 9050, conforme Figura 121.

#### V. Espelhos

Dimensões em metros

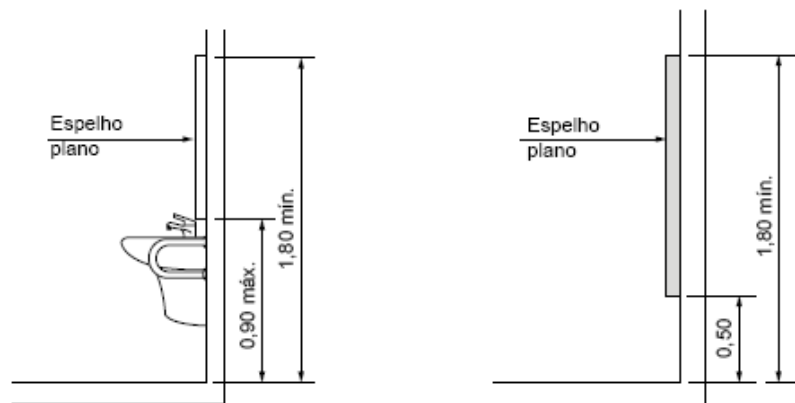


Figura 122 – Altura de instalação do espelho – Vista lateral

A altura de instalação e fixação de espelho deve atender à Figura 122. Os espelhos podem ser instalados em paredes sem pias. Podem ter dimensões maiores, sendo recomendável que sejam instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado.



**BEGROW**®

**ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**

CREA SC Nº 22187-7 FONE (049) 664 0417 AV. SUL BRASIL, 329 - MARAVILHA - SC

### 7.11.2 Papeleiras

As papeleiras embutidas devem atender à Figura 123. No caso de papeleiras de sobrepor que por suas dimensões devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance, conforme Figuras 124 ou 125. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra. Nos casos de bacias sanitárias sem parede ao lado, demonstrados em 7.7.2.4, a barra de apoio deve ter um dispositivo para colocar o papel higiênico.

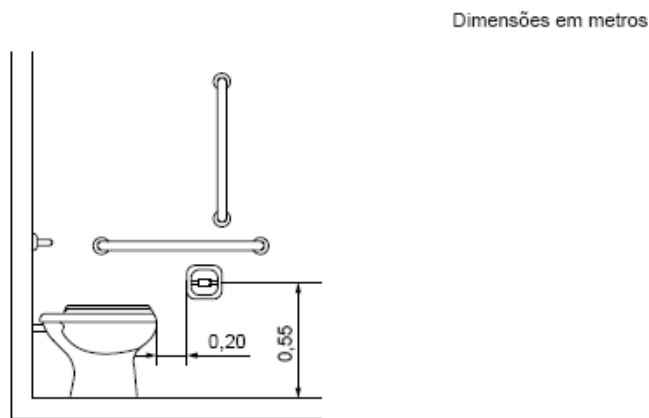


Figura 123 – Localização da papeleira embutida – Vista lateral



Figura 124 – Localização da papeleira de sobrepor (rolo) – Vista lateral

Figura 125 – Localização da papeleira de sobrepor (interfolhado) – Vista lateral

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às plantas e as especificações do projeto, não sendo permitidas quaisquer alterações sem prévia autorização por escrito do responsável técnico. Os materiais e serviços deverão satisfazer às exigências das normas da ABNT.

Maravilha, SC, 28 de Novembro de 2019.

---

PROPRIETÁRIO  
MUNICÍPIO DE MARAVILHA  
CNPJ: 82.821.190/0001-72

---

RESPONSÁVEL TÉCNICO  
Engº Civil Rudimar Norton Begrow  
CREA-SC 18.993-3