



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

PROCESSO: PROA 23-1900-0033368-6 SGO: SE/2021/00446

OBRA: PROJETO DE ACESSIBILIDADE

LOCAL: E.E.E.F. DR. ARTHUR VILLAMIL DE CASTRO

MUNICÍPIO: DOM PEDRITO/RS

CROP: 13ª

RELATÓRIO DE VISTORIA

Foi realizada visita técnica no dia 16 de outubro de 2024, no imóvel situado na Rua Coronel Jacinto Pereira, nº 1016, no município de Dom Pedrito/RS de propriedade do Estado do Rio Grande do Sul que abriga a **EEEF Dr. ARTHUR VILLAMIL DE CASTRO**. O técnico responsável pela visita foi o Arq. César Ricardo Dantas de Vasconcellos do quadro de funcionários da 13ªCROP/DRF/SOP.

1. CONCEITOS GERAIS

O presente relatório de vistoria tem como objetivo verificar se a instituição está em conformidade com os parâmetros pré-estabelecidos referentes as normas gerais e critérios básicos para a promoção da **ACESSIBILIDADE** das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

2.VISTORIA

Na vistoria realizada mediante verificação “in loco” da edificação existente, foi elaborada análise técnica de fatos e da situação física, características construtivas e demais elementos relevantes de forma a diagnosticar todas as desconformidades com a **NORMA TÉCNICA DE ACESSIBILIDADE – ABNT NBR9050/2020 Atualizada e Vigente**.

A seguir é apresentada uma imagem aérea do terreno, demonstrando as construções existentes:

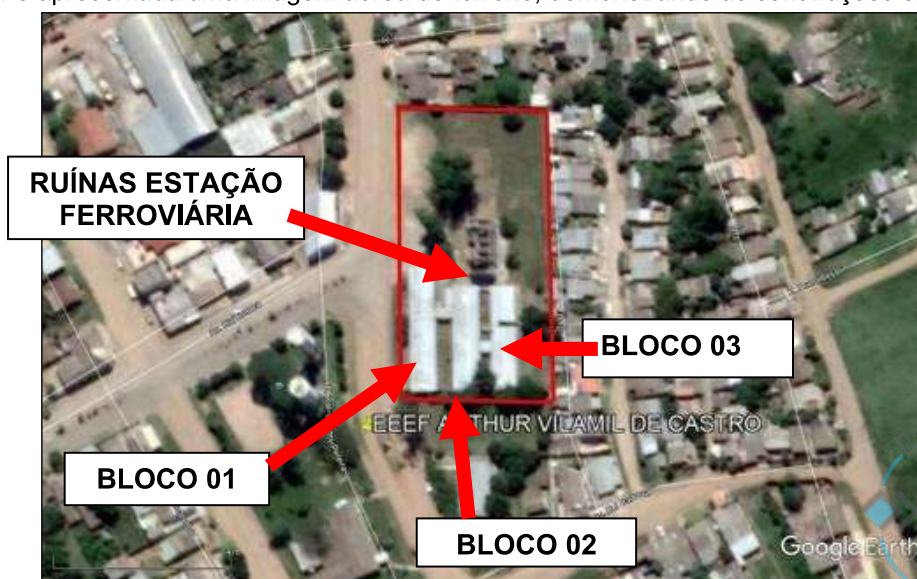


Figura 01 - imagem aérea do terreno

3. ESCOLA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Conforme apresentado na Figura 1, foram identificadas três construções principais e um prédio em ruínas, com características próprias:

3.1 BLOCO 01

O objeto de estudo é caracterizado por uma construção térrea constituída por estrutura de pilar e viga de CA, vedação paredes de alvenaria de tijolos, esquadrias de ferro e portas de madeira, forro de madeira, cobertura de telha de fibrocimento, estruturada por tesouras de madeira e pisos de taco de madeira e cerâmicos. É composto por 5 salas de aula, biblioteca e circulação.



Figura 02– Bloco 01 / Elevação Norte





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 03— Bloco 01 / Elevação Sul



Figura 04— Bloco 01 / Elevação Sul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 05— Bloco 01 / Elevação Sul



Figura 06— Bloco 01 / Elevação Sul

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano , 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

2.2. BLOCO 02 -O objeto de estudo é caracterizado por uma construção térrea constituída por estrutura de pilar e viga de CA, vedação paredes de alvenaria de tijolos, esquadrias de ferro e portas de madeira, forro de madeira, cobertura de telha de fibrocimento, estruturada por tesouras de madeira e pisos de taco de madeira e cerâmicos. É composto por 2 salas de aula, secretaria, supervisão, direção, sala da banda, depósito de material de limpeza, sanitário masculino, sanitário feminino e circulação.



Figura 07– Bloco 02 / Elevação Norte



Figura 08– Bloco 02 / Elevação Norte



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 09– Bloco 02 / Elevação Norte



Figura 10– Bloco 02 / Elevação Norte

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 11– Bloco 02 / Elevação Sul



Figura 12– Bloco 02 / Elevação Sul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 13— Bloco 02 / Elevação Sul



Figura 14— Bloco 02 / Elevação Sul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

2.3. BLOCO 03 - O objeto de estudo é caracterizado por uma construção térrea constituída por estrutura de pilar e viga de CA, vedação paredes de alvenaria de tijolos, esquadrias de ferro e portas de madeira, forro de madeira, cobertura de telha de fibrocimento, estruturada por tesouras de madeira e pisos de taco de madeira e cerâmicos. É composto por 3 salas de aula, laboratório de informática, secretaria e circulação.



Figura 15– Bloco 03 / Elevação Norte



Figura 16– Bloco 03 / Elevação Norte



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 17– Bloco 03 / Elevação Norte



Figura 18– Bloco 03 / Elevação Norte





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 19– Bloco 03 / Elevação Sul



Figura 20– Bloco 03 / Elevação Sul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 21– Bloco 03 / Elevação Sul



Figura 22– Bloco 03 / Elevação Sul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

2.4. RUINAS ESTAÇÃO FERROVIÁRIA



Figura 23– Ruínas Estação Ferroviária / Elevação Norte



Figura 24– Ruínas Estação Ferroviária / Elevação Norte





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 25– Ruínas Estação Ferroviária / Elevação Oeste



Figura 26– Ruínas Estação Ferroviária / Elevação Oeste





23190000333686



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4. ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES – NBR 9050

4.1. ACESSOS E CIRCULAÇÃO

CONDIÇÕES GERAIS

A entrada principal da escola **ATENDE PARCIALMENTE** as diretrizes de acessibilidade.

A distância entre cada entrada acessível e as demais é inferior a 50 m.

Os acessos são vinculados através de rota acessível ao pátio principal e circulações.

Os acessos devem permanecer livres de quaisquer obstáculos de forma permanente.

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

Deve ser prevista a sinalização informativa e direcional da localização das entradas e saídas acessíveis, de acordo com o estabelecido na Seção 5 (NBR 9050 /2015).

ROTA ACESSÍVEL

A Escola possui rota acessível que **ATENDE** o acesso dos alunos às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, biblioteca e demais ambientes pedagógicos.

As rotas de interligação às funções da escola, **SÃO ACESSÍVEIS** e deverão ter os acessos **ADAPTADOS** para atender a todas as condições de acessibilidade.

A rota acessível possui trajeto contínuo, desobstruído, conectando os ambientes externos e internos dos espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura, necessita de **SINALIZAÇÃO** e **COMPLEMENTAÇÕES** para atender plenamente a legislação.

ROTA ACESSÍVEL ÁREA EXTERNA

A rota acessível externa incorpora vaga para estacionamento, calçada, rampas, escadas e outros elementos da circulação.

ROTA ACESSÍVEL ÁREA INTERNA

A rota acessível interna incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, e outros elementos da circulação, que **ATENDEM PARCIALMENTE** as diretrizes da NBR 9050. A instituição possui rota acessível interligando o acesso de alunos às áreas administrativas, de prática esportiva, de recreação, de alimentação, salas de aula, laboratórios, biblioteca e demais ambientes pedagógicos. A rota acessível possui trajeto contínuo, desobstruído, conectando os ambientes externos e internos dos espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura, necessita de **SINALIZAÇÃO** e complementações para atender plenamente a legislação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

PROTEÇÃO CONTRA QUEDA AO LONGO DE ROTAS ACESSÍVEIS

ATENDEM as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050.

Devem ser previstas proteções laterais ao longo de rotas acessíveis, para impedir que pessoas sofram ferimentos em decorrência de quedas.

Quando uma rota acessível, em nível ou inclinada, é delimitada em um ou ambos os lados por uma superfície que se incline para baixo com desnível igual ou inferior a 0,60 m, composta por plano inclinado com proporções de inclinação maior ou igual a 1:2, deve ser adotada uma das seguintes medidas de proteção:

a) implantação de uma margem lateral plana com pelo menos 0,60 m de largura antes do início do trecho inclinado, com piso diferenciado quanto ao contraste tátil e visual de no mínimo 30 pontos, aferidos pelo valor da luz refletida (LRV) e conforme indicação A da **Figura 27**; ou

b) proteção vertical de no mínimo 0,15 m de altura, com a superfície de topo com contraste visual de no mínimo 30 pontos, medidos em LRV, em relação ao piso do caminho ou rota, conforme indicação B da **Figura 27**.

Quando rotas acessíveis, rampas, terraços, caminhos elevados ou plataformas sem vedações laterais forem delimitados em um ou ambos os lados por superfície que se incline para baixo com desnível superior a 0,60 m, deve ser prevista a instalação de proteção lateral com no mínimo as características de guarda-corpo, conforme indicação C da **Figura 27**.

Dimensões em metros

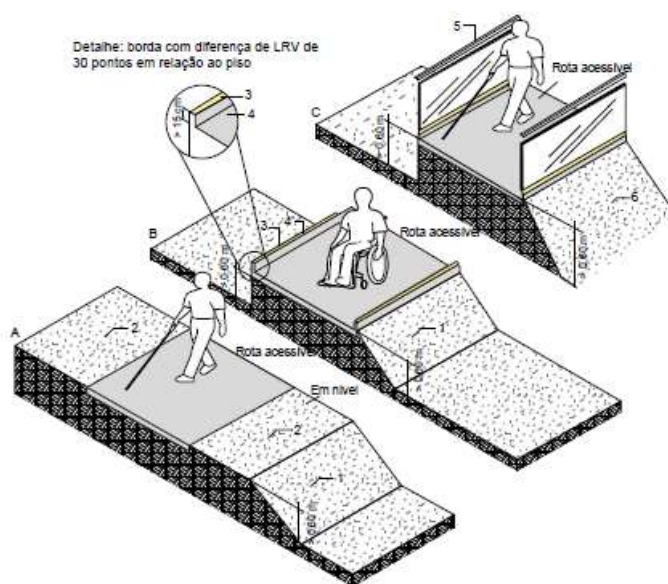


Figura 27 – Exemplos de proteção contra queda





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Legenda

- 1) desnível igual ou inferior a 0,60 m e inclinação igual ou superior a 1:2
- 2) lateral em nível com pelo menos 0,60 m de largura
- 3) contraste visual medido através do LRV (valor da luz refletida) de no mínimo 30 pontos em relação ao piso
- 4) proteção lateral – com no mínimo 0,15 m de altura e superfície de topo com contraste visual, conforme Seção 5
- 5) proteção lateral – com guarda-corpo
- 6) desnível superior a 0,60 m e inclinação igual ou superior a 1:2



Figura 28- Acesso principal escola / Rua Coronel Jacinto Pereira





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 29- Acesso principal escola / pedestres



Figura 30 – Entrada Principal





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4.3 – CIRCULAÇÃO – PISO

Os pisos **ATENDEM** às características de inclinação e desnível, **ATENDEM** às características dos materiais de revestimento e os acabamentos dos pisos necessitam de reformas para permitir superfícies regulares, firmes, estáveis, não trepidantes para dispositivos com rodas e antiderrapante.

As inclinações transversais da superfície para pisos internos e pisos externos atendem a legislação vigente.

4.3.1 – DESNÍVEIS

Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm dispensam tratamento especial.

Desníveis superiores a 5 mm até 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %), conforme **Figura 31**.

Desníveis superiores a 20 mm, quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus. Em reformas, pode-se considerar o desnível máximo de 75 mm, tratado com inclinação máxima de 12,5 %, conforme Tabela 2, sem avançar nas áreas de circulação transversal, e protegido lateralmente com elemento construído ou vegetação.

Dimensões em milímetros

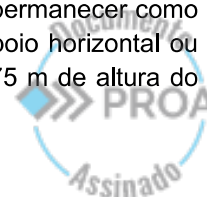


Figura 31 – Tratamento de desníveis

As soleiras das portas apresentam degraus e rampas **DE ACORDO COM A NBR9050**, o restante possui acesso com degraus, e deverão receber intervenções, para atenderem as normas e legislação em vigor.

As soleiras das portas ou vãos de passagem que apresentem desníveis de até no máximo um degrau deve ter parte de sua extensão substituída por rampa com largura mínima de 0,90 m e com inclinação em função do desnível apresentado e atendendo aos parâmetros estabelecidos nas Tabelas 1 ou 2.

Parte do desnível deve ser vencido com rampa, e o restante da extensão pode permanecer como degrau, desde que associado, no mínimo em um dos lados, a 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, sem avançar sobre a área de circulação pública.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 32 - Circulação Acesso Escola– piso



Figura 33 – Circulação de Acesso Blocos 01 e 02– piso





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 34 – Bloco 01 / Circulação – piso

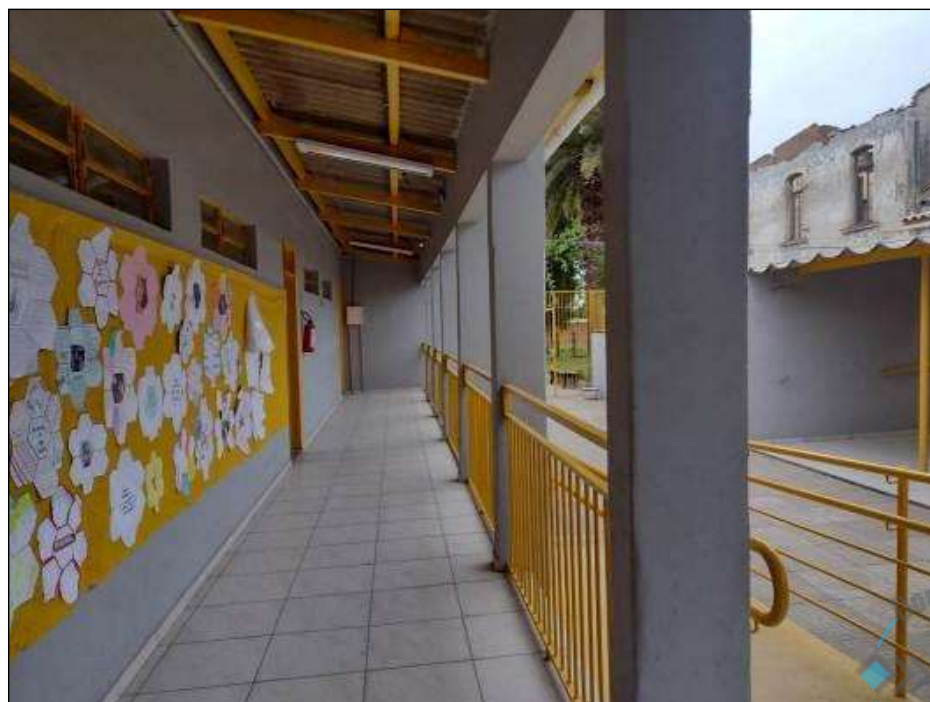


Figura 35 - Bloco 01 / Circulação – piso





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

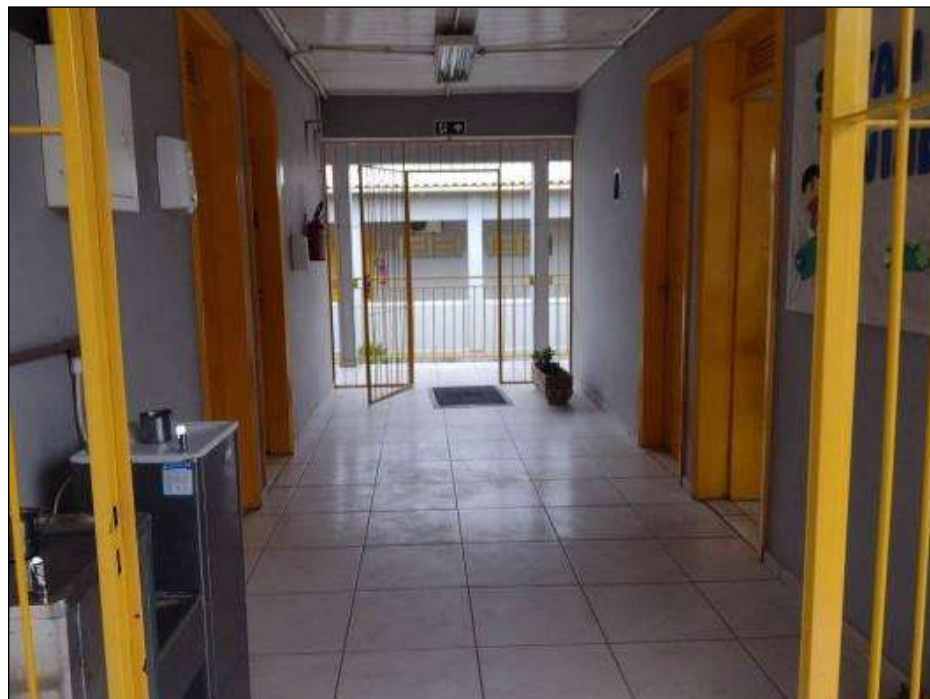


Figura 36 - Bloco 02 / Circulação – piso

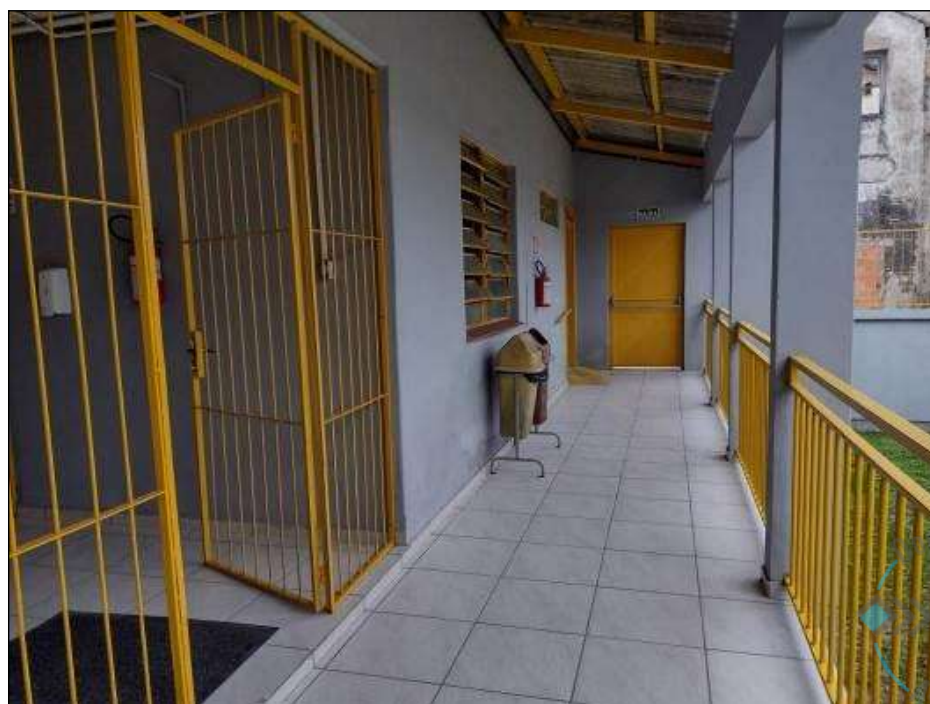


Figura 37 - Bloco 02 / Circulação – piso

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano , 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 38 - Bloco 02 / Circulação – piso



Figura 39 - Bloco 02 / Circulação – piso



13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano , 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 40 - Bloco 03 / Circulação – piso



Figura 41 - Bloco 03 / Circulação – piso





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 42 - Bloco 03 / Circulação externa – piso



Figura 43 - Bloco 03 / Circulação externa – piso





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 44 - Bloco 03 / Circulação externa – piso



Figura 45 - Circulação externa – piso





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 46 - Circulação externa – piso



Figura 47 - Circulação externa – piso





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4.3.1 SINALIZAÇÃO NO PISO

A escola **NÃO POSSUI SINALIZAÇÃO VISUAL E TÁTIL NO PISO** e deverá atender ao disposto em normas específicas.

Deverão ser executadas a sinalização visual e tátil no piso em todos os locais exigidos pela NBR 9050.

A sinalização visual e tátil no piso indica situações de risco e direção.

4.4 ROTAS DE FUGA – CONDIÇÕES GERAIS

A Escola **ATENDE AS DIRETRIZES EM RELAÇÃO A ROTA DE FUGA** disposto na ABNT NBR 9077 e outras regulamentações locais contra incêndio e pânico.

4.5 – RAMPAS

As rampas existentes **ATENDEM PARCIALMENTE** as diretrizes de acessibilidade e deverão ser totalmente reformuladas.

DIMENSIONAMENTO

As larguras das rampas **ATENDEM** as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 e estão de acordo com o fluxo de pessoas.

Nas edificações existentes as rampas podem ser executadas com largura mínima de 0,90m e com segmentos de no máximo 4,00 m de comprimento, medidos na sua projeção horizontal,

A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m.

As soleiras das portas e vãos de passagem que apresentaram desníveis de até no máximo um degrau teve parte de sua extensão substituída por rampas com largura mínima de 0,90 m e com inclinação em função do desnível apresentado e atendendo aos parâmetros estabelecidos.

As rampas podem ser executadas com largura mínima de 0,90m e com segmentos de no máximo 4,00 m de comprimento, medidos na sua projeção horizontal.

A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m.

As soleiras das portas e vãos de passagem que apresentaram desníveis de até no máximo um degrau teve parte de sua extensão substituída por rampas com largura mínima de 0,90 m e com inclinação em função do desnível apresentado e atendendo aos parâmetros estabelecidos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

São consideradas rampas às superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 %. Os pisos das rampas devem atender às condições de circulação- piso.

Para garantir que uma rampa seja acessível, são definidos os limites máximos de inclinação, os desníveis a serem vencidos e o número máximo de segmentos.

A inclinação das rampas, conforme **Figura 48**, deve ser calculada conforme a seguinte equação:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde

i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

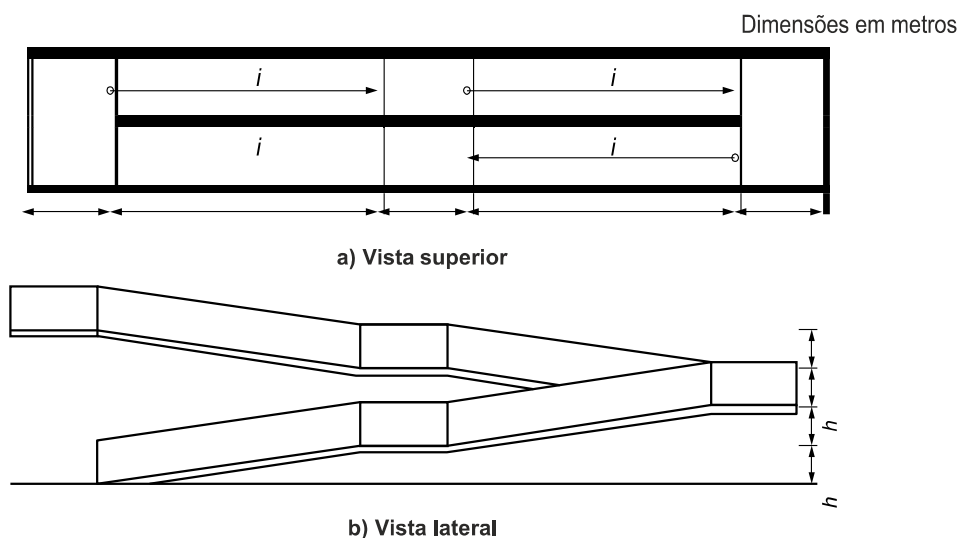


Figura 48 – Dimensionamento de rampas

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na Tabela 1. Para inclinação entre 6,25 % e 8,33 %, é recomendado criar áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Tabela 1 – 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
1,00	5,00 (1:20) < <i>i</i> ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < <i>i</i> ≤ 8,33 (1:12)	15



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente à Tabela 1, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33 % (1:12) até 12,5 % (1:8), conforme Tabela 2.

Tabela 2 – 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>i</i> ≤ 10,00 (1:10)	4
0,075	10,00 (1:10) < <i>i</i> ≤ 12,5 (1:8)	1

A inclinação transversal não pode exceder 2 % em rampas internas e 3 % em rampas externas.

A largura das rampas (L) deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas.

A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m.

Toda rampa deve possuir corrimão de duas alturas em cada lado, conforme demonstrado na **Figura 49**.

Em edificações existentes, quando a construção de rampas nas larguras indicadas ou a adaptação da largura das rampas for impraticável, as rampas podem ser executadas com largura mínima de 0,90m e com segmentos de no máximo 4,00 m de comprimento, medidos na sua projeção horizontal, desde que respeitadas as Tabelas 1 e 2.

Quando não houver paredes laterais, as rampas devem incorporar elementos de segurança, como guarda-corpo e corrimãos, guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instalados ou construídos nos limites da largura da rampa, conforme **Figura 49**.

A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado.

GUIA DE BALIZAMENTO

A guia de balizamento pode ser de alvenaria ou outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm. Deve atender às especificações da **Figura 49** e ser garantida em rampas e em escadas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em metros

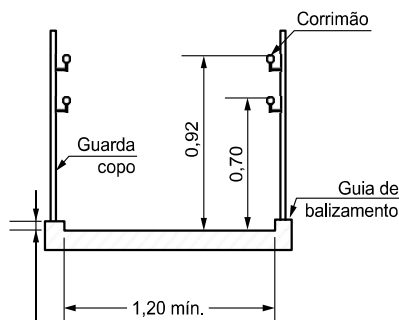


Figura 49 – Guia de balizamento

PATAMARES DAS RAMPAS

Os patamares no início e no término das rampas devem ter dimensão longitudinal mínima de 1,20 m.

Entre os segmentos de rampa devem ser previstos patamares intermediários com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m, conforme **Figura 50**.

Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da rampa.

Dimensões em metros

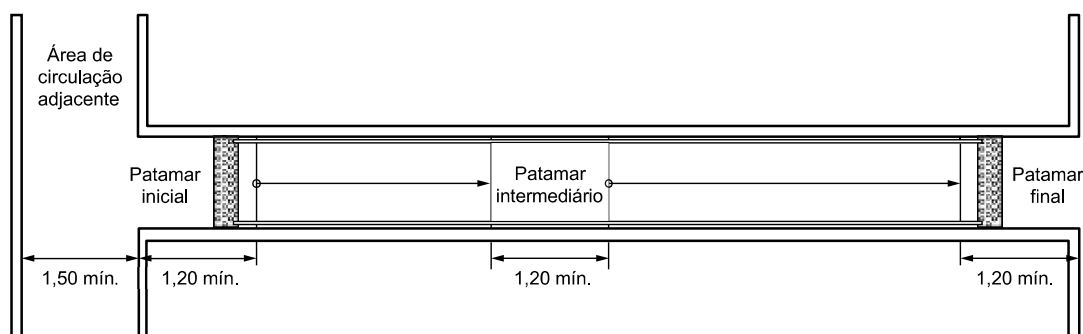


Figura 50– Patamares das rampas – Vista superior

A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 2 % em rampas internas e 3 % em rampas externas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

CORRIMÃOS

Deverão ser instalados corrimãos nas rampas a serem executadas.

Devem ser previstos corrimãos duplos laterais em ambos os lados (sobre guias de balizamento), conforme demonstrado na **Figura 51**.

Os corrimãos devem ser instalados nas rampas, 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 patamar, os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias, conforme **Figura 51**.

Nos degraus isolados dos acessos aos demais prédios, 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.

Dimensões em centímetros

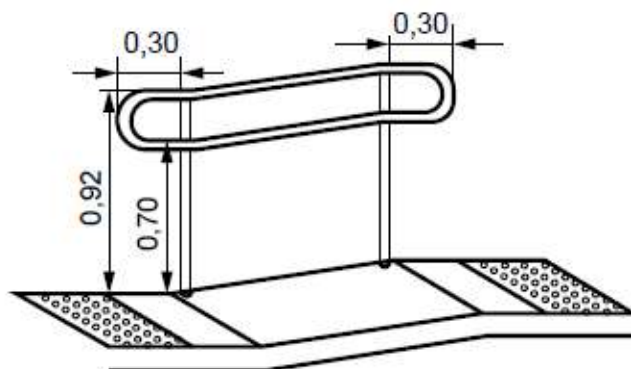


Figura 51 - Corrimãos em rampas

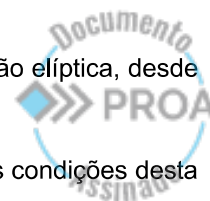
EMPUNHADURA

Os corrimãos **ATENDEM** as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 referentes a empunhadura, devem estar afastados no mínimo 40 mm da parede ou outro obstáculo.

Os corrimãos deverão 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 52**.

Corrimãos 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.

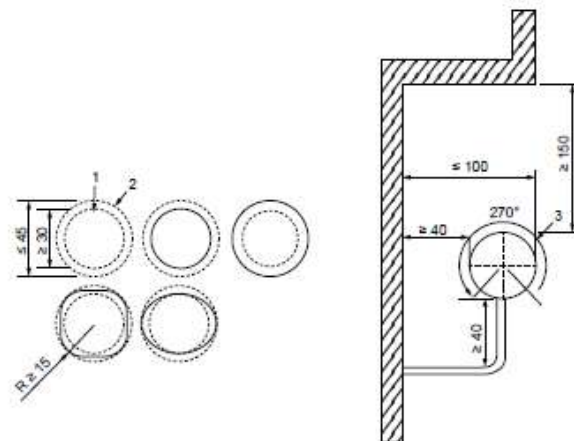
São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção. Garantir um arco da seção do corrimão de 270°.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em milímetros



Legenda

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

Figura 52 – Empunhadura e seção do corrimão

GUARDA-CORPOS

Deverão ser executados guarda-corpos na rampa a ser executada na entrada da escola destinada a rota acessível conforme NBR 9050 e devem atender às ABNT NBR 9077 e ABNT 14718.

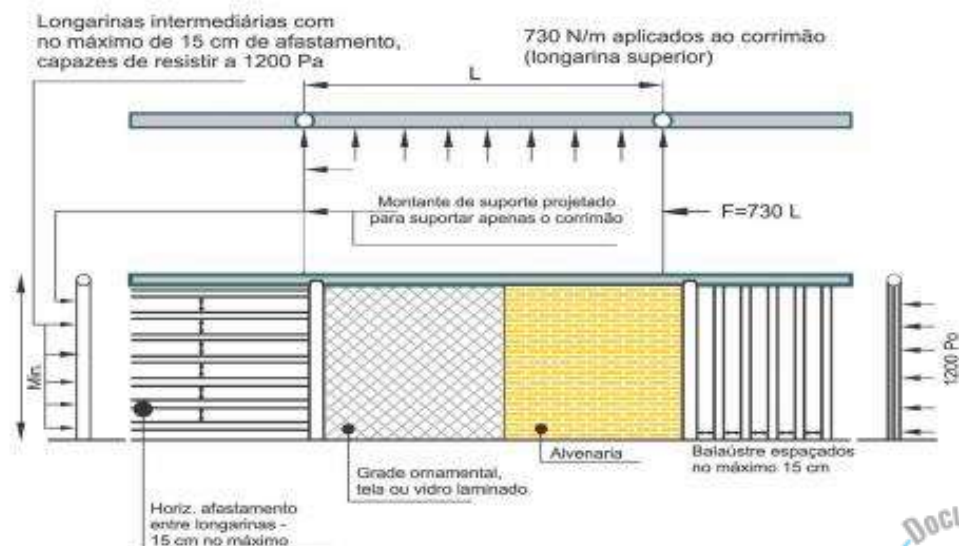


Figura 53 - Pormenores construtivos da instalação de guardas e as cargas a que elas devem resistir.





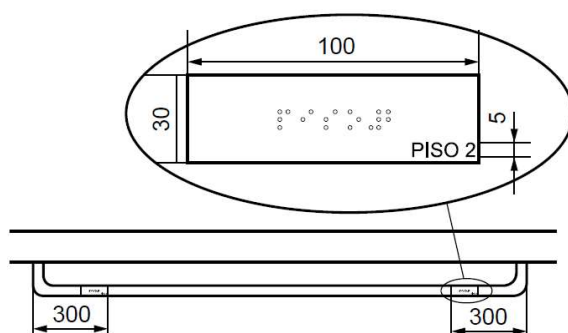
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

SINALIZAÇÃO DE PAVIMENTO

Os corrimãos das rampas NÃO ATENDEM as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 referentes 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 54**

Na parede a sinalização deve ser visual e, opcionalmente, tátil, conforme **Figura 54**. Alternativamente, estas sinalizações podem ser instaladas nas paredes laterais.

Dimensões em milímetros



a) Sinalização de corrimão – Vista superior

Figura 54 – Sinalização de corrimão



Figura 55 - Rampa de acesso Bloco 01



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 56 - Rampa de acesso Bloco 01



Figura 57 - Rampa de acesso Bloco 01



13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 58 - Rampa de acesso Bloco 01



Figura 59— Bloco 02 / Rampa de acesso sanitário masculino





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 60– Bloco 02 / Rampa de acesso sanitário masculino



Figura 61– Rampa de acesso Bloco 03





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 62– Rampa de acesso Bloco 03



Figura 63– Rampa de acesso Bloco 03





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 64– Rampa de acesso circulação pátio



Figura 65– Rampa de acesso circulação pátio

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano , 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4.6 DEGRAUS E ESCADAS FIXAS EM ROTAS ACESSÍVEIS

Quando houver degraus ou escadas em rotas acessíveis, estes devem estar associados a rampas ou equipamentos eletromecânicos de transporte vertical.

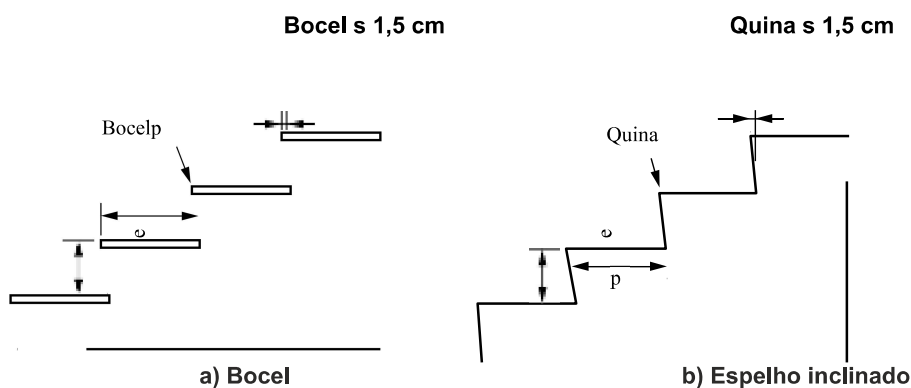
Deve-se dar preferência à rampa.

CARACTERÍSTICAS DOS PISOS E ESPELHOS

Nas rotas acessíveis não podem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados.

Quando houver bocel ou espelho inclinado, a projeção da aresta pode avançar no máximo 1,5 cm sobre o piso abaixo, conforme **Figura 66**.

Dimensões em centímetros



Legenda

- e altura do degrau = espelho
- p largura do degrau = piso

Figura 66 – Altura e largura do degrau

DEGRAUS ISOLADOS

É considerado degrau isolado a sequência de até dois degraus.





23190000333686



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS ISOLADOS

A sequência de até dois degraus é considerada degrau isolado. Degraus isolados devem ser evitados.

Quando utilizados, devem:

- a) Para o dimensionamento, devem ser atendidas as seguintes condições: $0,63\text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65\text{ m}$, pisos (p): $0,28\text{ m} \leq p \leq 0,32\text{ m}$ e espelhos (e): $0,16\text{ m} \leq e \leq 0,18$;
- b) Os corrimãos podem ser acoplados aos guarda-corpos e devem ser construídos garantindo condições seguras de utilização com materiais rígidos. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte;
- c) Ser devidamente sinalizados em toda a sua extensão.

ESCADAS

DIMENSIONAMENTO

As larguras das escadas **ATENDEM** as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 e estão de acordo com o fluxo de pessoas. As dimensões dos pisos e espelhos das escadas atendem as diretrizes constantes na ABNT NBR 9077.

A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 1,20 m, e deve dispor de guia de balizamento.

As soleiras das portas e vãos de passagem que apresentaram desníveis de até no máximo um degrau teve parte de sua extensão substituída por rampas com largura mínima de 0,90 m e com inclinação em função do desnível apresentado e atendendo aos parâmetros estabelecidos.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS

As escadas **ATENDEM PARCIALMENTE** as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 referentes aos corrimãos e guarda-corpos, corrimãos duplos laterais em todas as escadas para atender às ABNT NBR 9077 e ABNT 14718.

Os corrimãos instalados, 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 conforme **Figura 67**.

Os corrimãos laterais contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão, conforme **Figura 67**.

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias, conforme **Figura 67**.

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.

Dimensões em centímetros

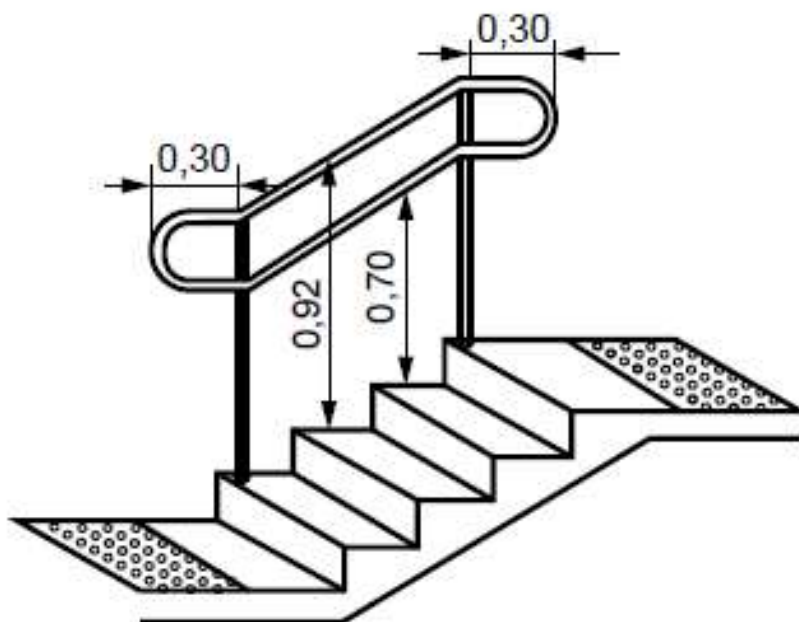


Figura 67 - Corrimãos em escadas





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

EMPUNHADURA

Os corrimãos ATENDEM as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 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 68**.

Corrimãos 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 270°.

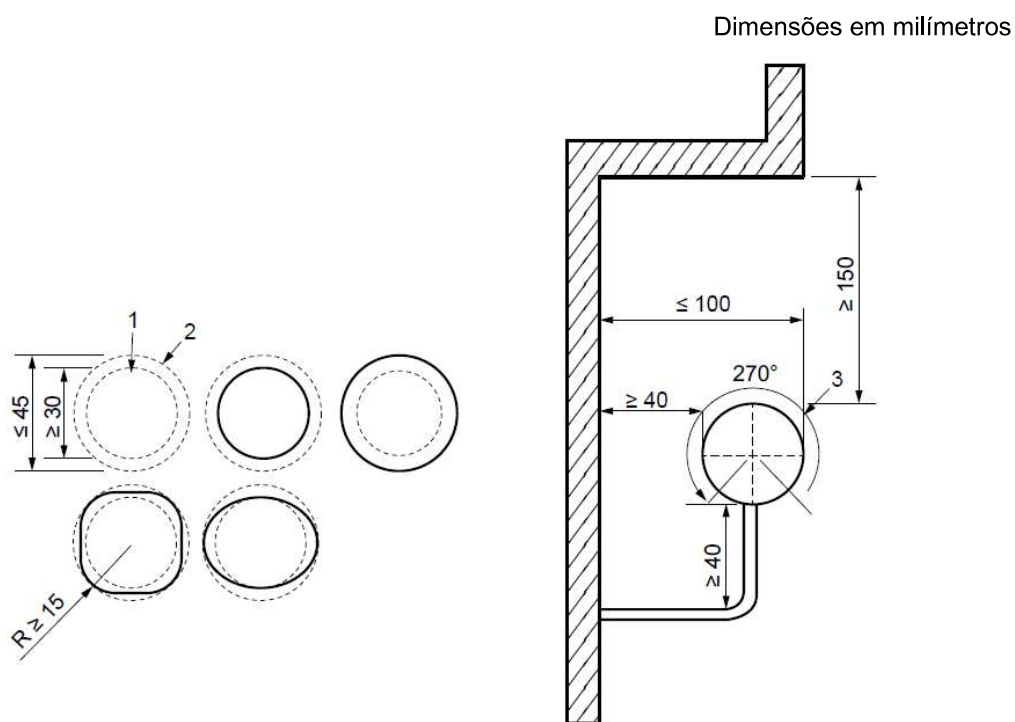


Figura 68 – Empunhadura e seção do corrimão

Legenda

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





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

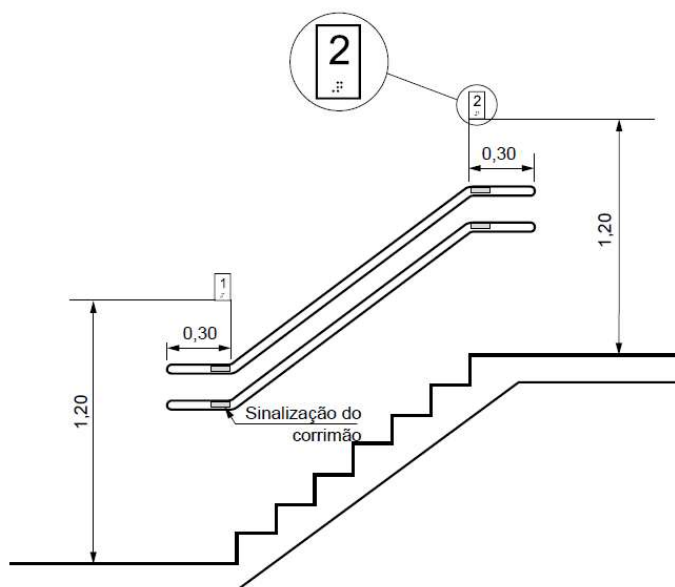
SINALIZAÇÃO DE PAVIMENTO

Os corrimãos de escadas fixas **NÃO ATENDEM** as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 e 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 69**.

a) Alternativamente, estas sinalizações podem ser instaladas nas paredes laterais.

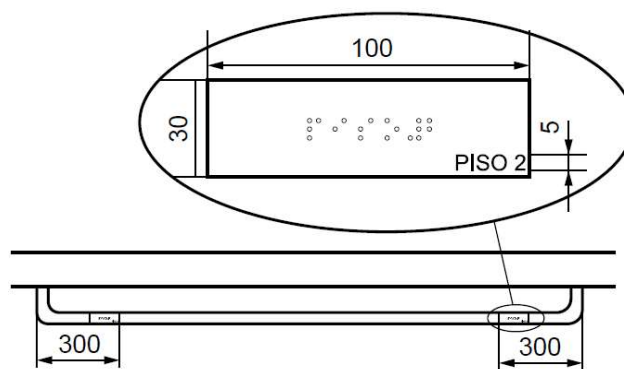
b) Na parede a sinalização deve ser visual e, opcionalmente, tátil, conforme **Figura 69**.

Dimensões em metros



a) Sinalização de pavimento – Vista lateral

Dimensões em milímetros



b) Sinalização de corrimão – Vista superior

Figura 69– Sinalização de pavimento e corrimão





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS

DEGRAUS ISOLADOS - Este desnível deve ser sinalizado em toda a sua extensão, no piso e no espelho, com uma faixa de no mínimo 3 cm de largura contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado.

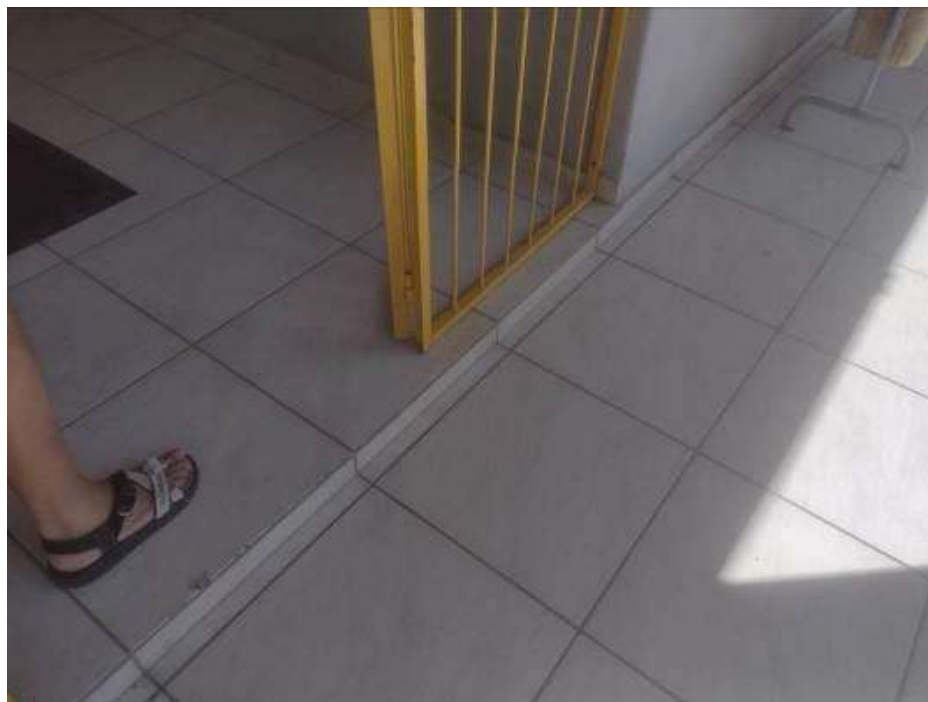


Figura 70— Bloco 0/ Degrau isolado

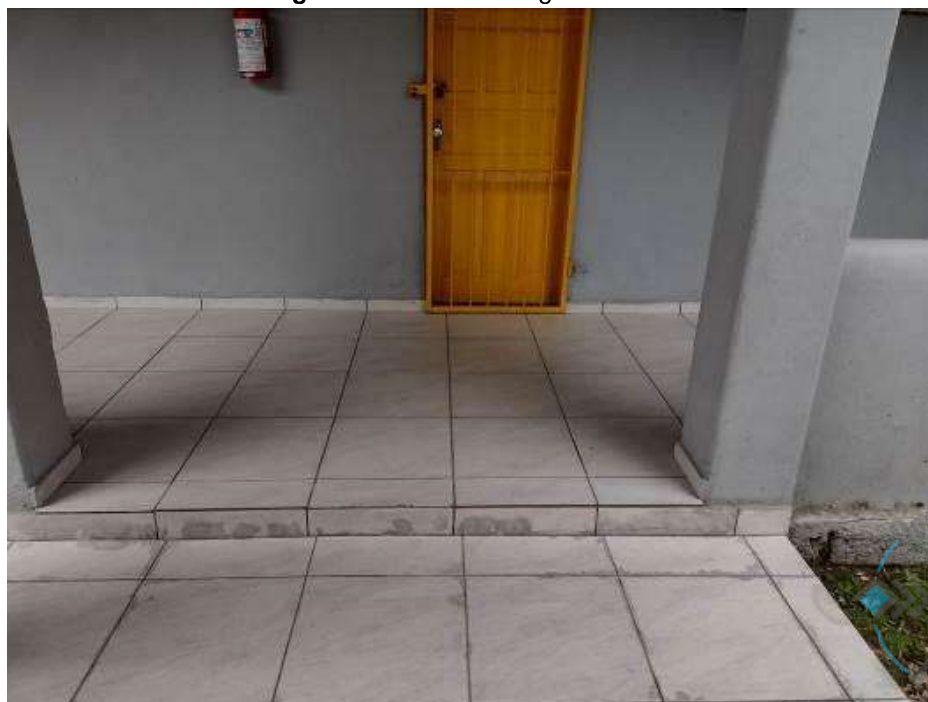


Figura 71— Bloco 03/ Degrau isolado



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

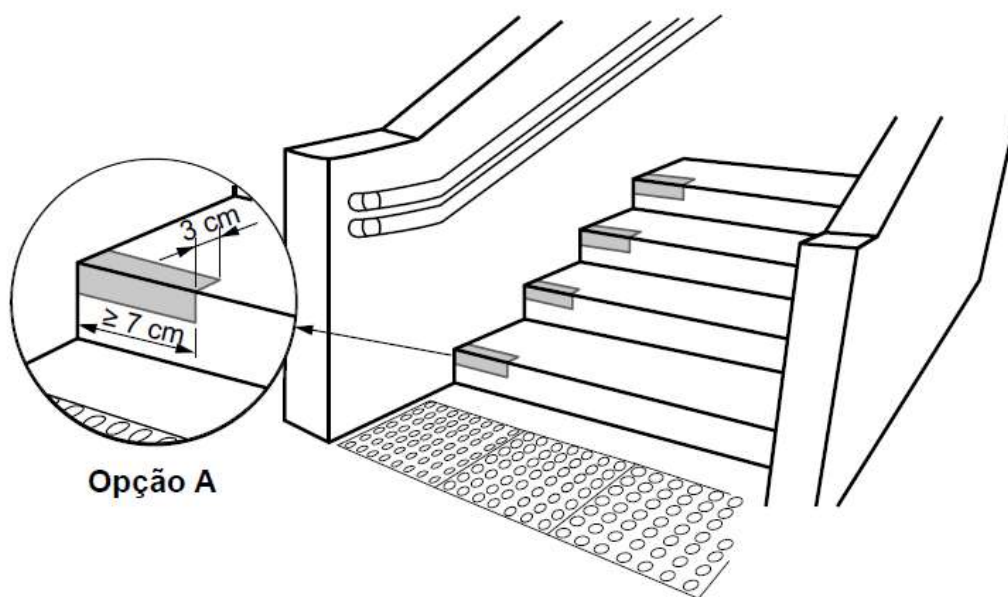
DEGRAUS DE ESCADAS

NÃO ATENDEM as condições de acessibilidade estabelecidas na para sinalização visual dos degraus de escada que deve ser:

- a) aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado, conforme as opções demonstradas na **Figura 72**;
- b) igual ou maior que a projeção dos corrimãos laterais, e com no mínimo 7 cm de comprimento e 3 cm de largura;
- c) fotoluminescente ou retro iluminada, quando se tratar de saídas de emergência e/ou rota de fuga.

NOTA Recomenda-se estender a sinalização no comprimento total dos degraus com elementos que incorporem também características antiderrapantes.

Dimensões em centímetros

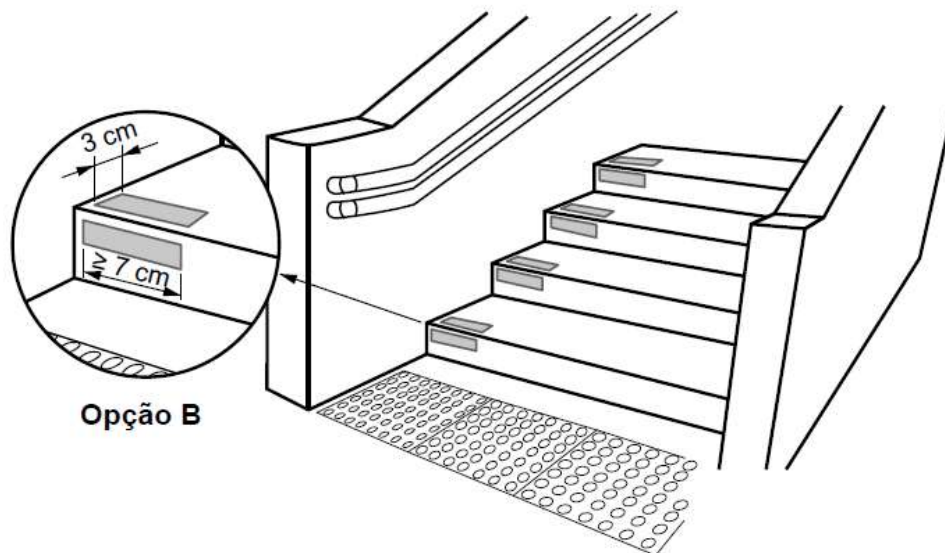


a) Opção A





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



b) Opção B

Figura 72 – Sinalização de degraus

GUARDA-CORPOS

Deverão ser executados guarda-corpos na rampa destinada a rota acessível do prédio principal aos demais prédios e ambientes externos para atender integralmente as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR e devem atender às ABNT NBR 9077 e ABNT 14718.

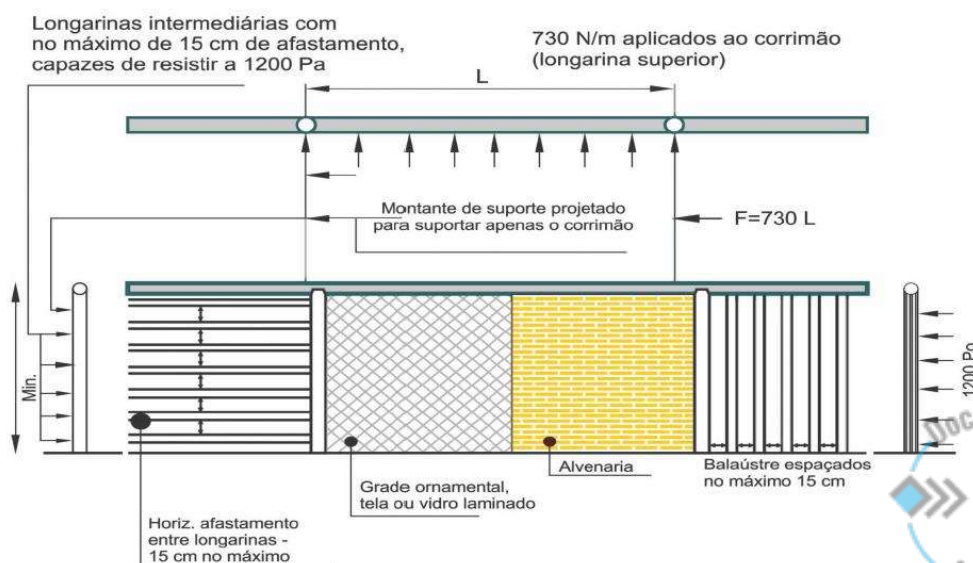


Figura 73: Detalhamento construtivo da instalação de guardas com as cargas mínimas a que eles deverão resistir.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 74– Bloco 01/ Escada

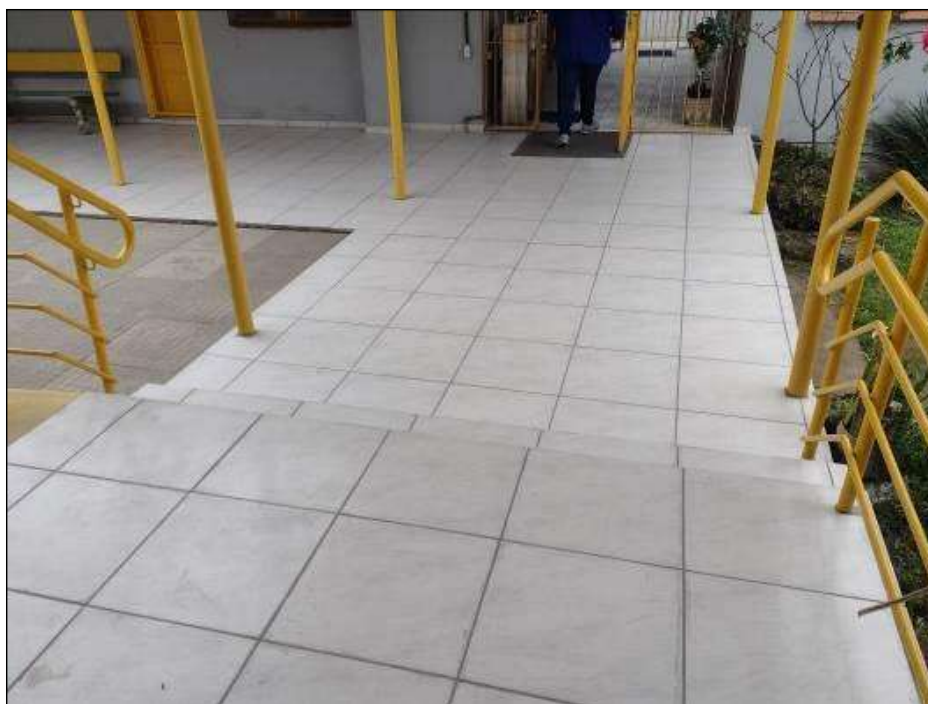


Figura 75– Bloco 01/ Escada





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 76– Bloco 02/ Escada



Figura 77– Bloco 02/ Escada



13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano , 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 78– Bloco 02/ Escada



Figura 79– Bloco 02/ Escada





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 80– Bloco 02/ Escada

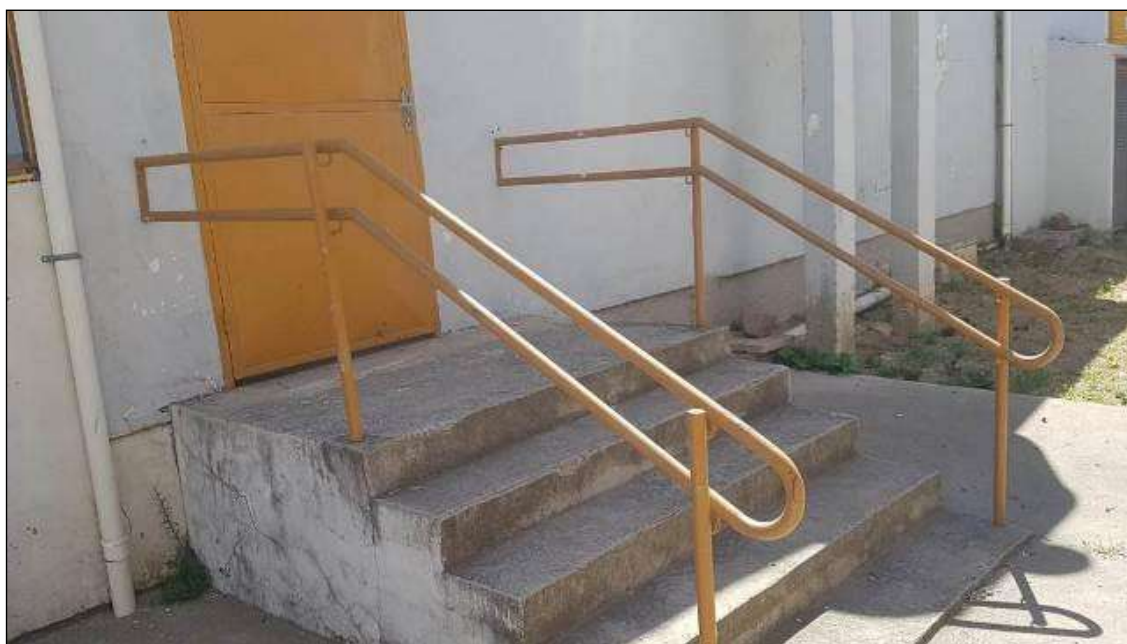


Figura 81– Bloco 02/ Escada





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4.7 CIRCULAÇÃO INTERNA

CORREDORES

Os corredores **ATENDEM** as condições de acessibilidade estabelecidas na NBR 9050 referentes as larguras mínimas o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos e estão dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos.

As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são:

- a) 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m;
- b) 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m;
- c) 1,50 m para corredores de uso público;
- d) maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas



Figura 82– Bloco 01/ Circulação interna



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

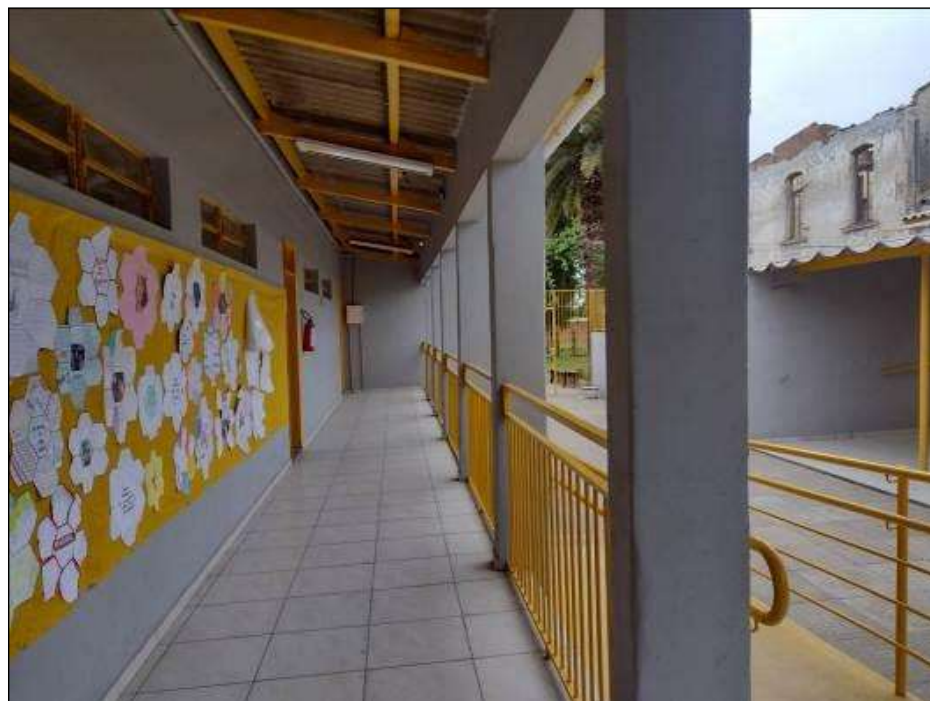


Figura 83– Bloco 01/ Circulação interna



Figura 84– Bloco 01/ Circulação interna





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 85– Circulação interna Bloco 01e 02

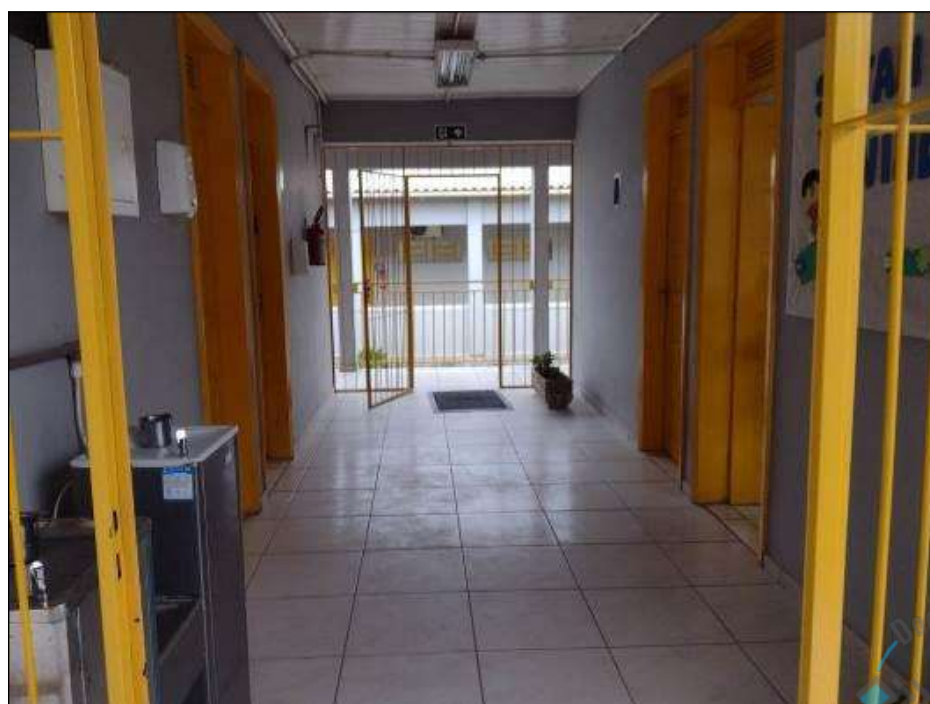


Figura 86– Circulação interna / Bloco 02





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

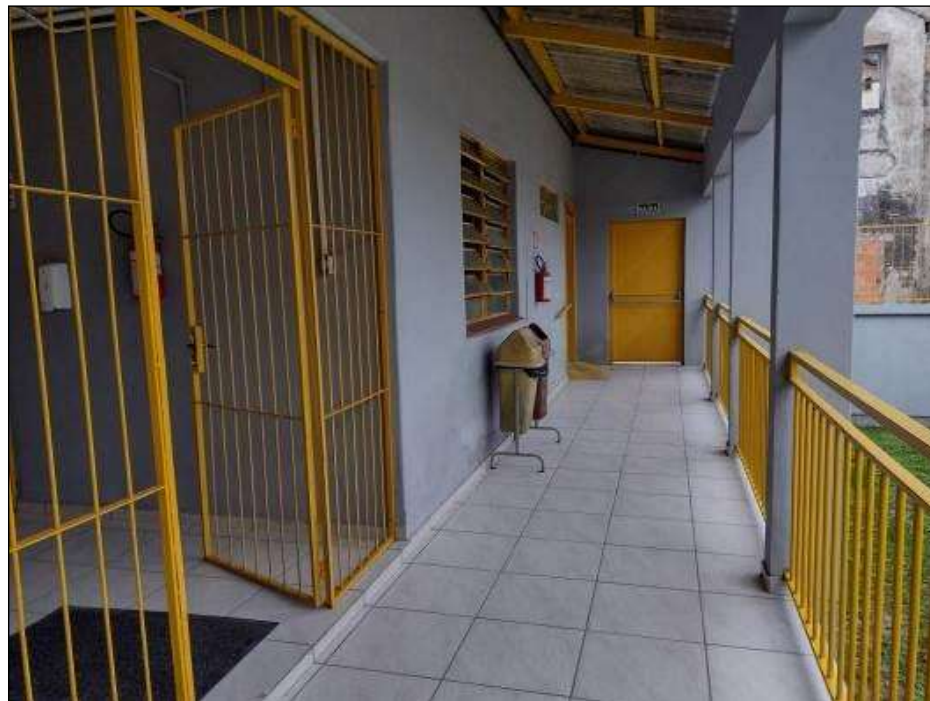


Figura 87– Circulação interna / Bloco 02



Figura 88– Circulação interna / Bloco 02





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 89– Circulação interna / Bloco 03



Figura 90– Circulação interna / Bloco 03





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

PORTAS

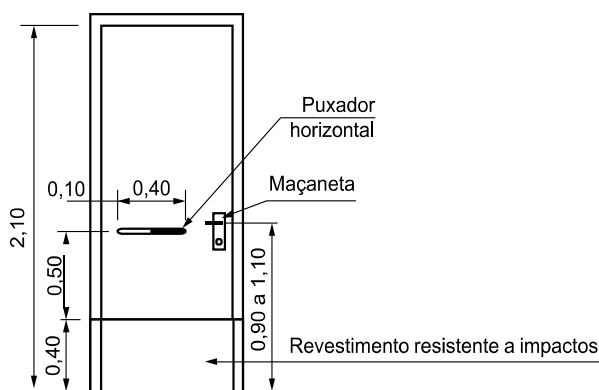
As portas que dão acesso as salas de aula, refeitório, sala dos professores, secretaria e direção **ATENDEM AS DIRETRIZES** em relação as dimensões mínimas exigidas pela norma.

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. As portas de elevadores devem atender ao estabelecido na ABNT NM NBR 313.

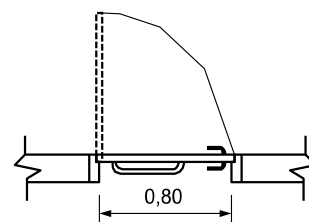
A porta do sanitário deverá ter o sentido de abertura invertido e deverá ser instalado no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, conforme a **Figura 91**, associado à maçaneta.

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.

Dimensões em metros



a) Vista frontal



b) Vista superior

Figura 91 – Portas com revestimento e puxador horizontal

4.8 CIRCULAÇÃO EXTERNA





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

O passeio público **NÃO POSSUI PAVIMENTAÇÃO**, apenas o trecho de acesso para escola possui calçamento viabilizando o acesso externo para portadores de necessidades especiais, havendo viabilidade técnica para instalação de vaga de estacionamento PCR, destacando que o acesso ao terreno atende as diretrizes de acessibilidade, de maneira adequada as questões referentes a acessibilidade da Escola e outros elementos da circulação. O percurso entre a rota acessível e o estacionamento atende a distância exigida na legislação. A Calçada deverá ter pisos que garantam uma faixa livre (passeio) para a circulação de pedestres sem degraus. A inclinação transversal da faixa livre (passeio) da calçada e da via exclusiva de pedestre é inferior a 3 %. A inclinação longitudinal da faixa livre da calçada e da via exclusiva de pedestre acompanha a inclinação da via lindeira.

DIMENSÕES MÍNIMAS DA CALÇADA

A largura da calçada pode ser dividida em três faixas de uso, conforme definido a seguir e demonstrado pela **Figura 92**:

- a) faixa de serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;
- b) faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;
- c) faixa de acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas.

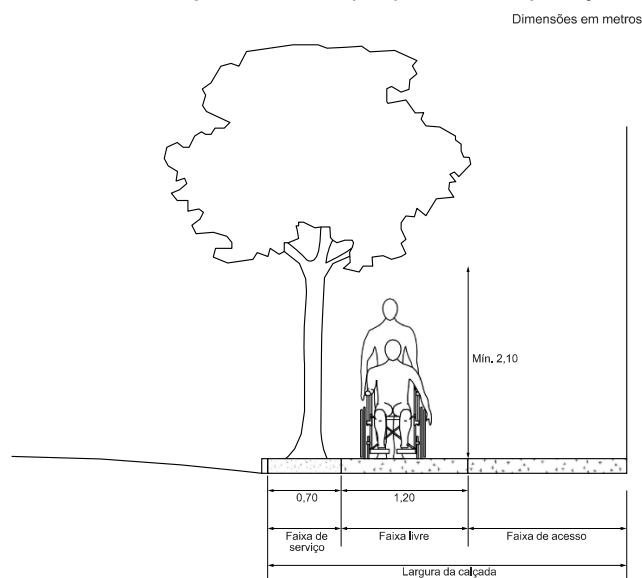


Figura 92 – Faixas de uso da calçada – Corte



4.9 – VAGAS RESERVADAS PARA VEÍCULOS

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
 AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Não há vaga reservada para os veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência, deverá ser criada uma vaga para PCD.

Há dois tipos de vagas reservadas:

- a) para os veículos que conduzam ou sejam conduzidos por idosos; e
- b) para os veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.

NOTA As vagas reservadas nas vias públicas são estabelecidas conforme critérios do órgão de trânsito com jurisdição sobre elas, respeitada a legislação vigente.



Figura 93 – Passeio público





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 94 – Passeio público



Figura 95 – Passeio público





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 96 – Passeio público



Figura 97 – Passeio público





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 98 – Passeio público



Figura 99 – Passeio público





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 100 – Passeio público



Figura 101 – Passeio público



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 102 – Passeio público

ACESSO DO VEÍCULO AO LOTE

A escola possui acesso de veículos ao lote e seus espaços de circulação e o estacionamento é externo será feito de forma a não interferir na faixa livre de circulação de pedestres, sem criar degraus ou desníveis



Figura 103 – Acesso de veículos

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4.10 – SANITÁRIOS E BANHEIROS

REQUISITOS GERAIS

Os banheiros da escola não são acessíveis e não atendem as diretrizes da norma referentes às quantidades mínimas necessárias, localização, acessórios barras de apoio e comandos.

LOCALIZAÇÃO

Os banheiros a serem reformados estão em rotas acessíveis, com acesso direto para os corredores e próximos às demais instalações sanitárias



Figura 104 – Bloco 02 / Acesso Sanitário Masculino

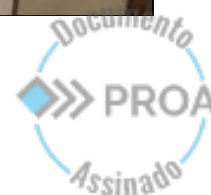




ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 105– Bloco 02 / Sanitário Masculino





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 106- Bloco 02 / Sanitário Masculino



Figura 107- Bloco 02 / Sanitário Masculino / banheiro acessível





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 108 – Bloco 02 / Acesso Sanitário Feminino



Figura 109- Bloco 02 / Sanitário feminino



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP



Figura 110- Bloco 02 / Sanitário feminino / banheiro acessível





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

QUANTIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS

As instalações sanitárias acessíveis **NÃO ATENDEM AS DIRETRIZES** que tratam das proporções e especificidades construtivas. O banheiro acessível deverá possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada. O número mínimo de sanitários acessíveis está definido na **Tabela 3**

Tabela 3 – Número mínimo de sanitários acessíveis

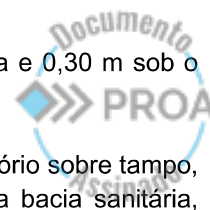
Edificação de uso	Situação da edificação	Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes
Público	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação 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.		

DIMENSÕES DO SANITÁRIO ACESSÍVEL

As dimensões do sanitário **NÃO ATENDEM** os parâmetros de acessibilidade, e diretrizes da NBR 9050, devem atender os seguintes parâmetros de acessibilidade.

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

- circulação com o giro de 360°, conforme **Figura 111**;
- área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária, conforme **Figuras 112 e 115**;
- a área de manobra pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório, conforme **Figuras 112 b e 114**;
- deve ser instalado lavatório sem coluna ou com coluna suspensa ou lavatório sobre tampo, dentro do sanitário, 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 113**;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

- e) os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior, conforme **Figura 113**, 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 91**;
- g) alcance manual para acionamento da válvula sanitária, da torneira, das barras, puxadores e trincos e manuseio e uso dos acessórios;
- h) 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;
- i) a **Figura 114** exemplifica medidas mínimas de um sanitário acessível;
- j) em edificações existentes ou em reforma, quando não for possível atender às medidas mínimas de sanitário da **Figura 114**, serão admitidas as medidas mínimas demonstradas na **Figura 115**.

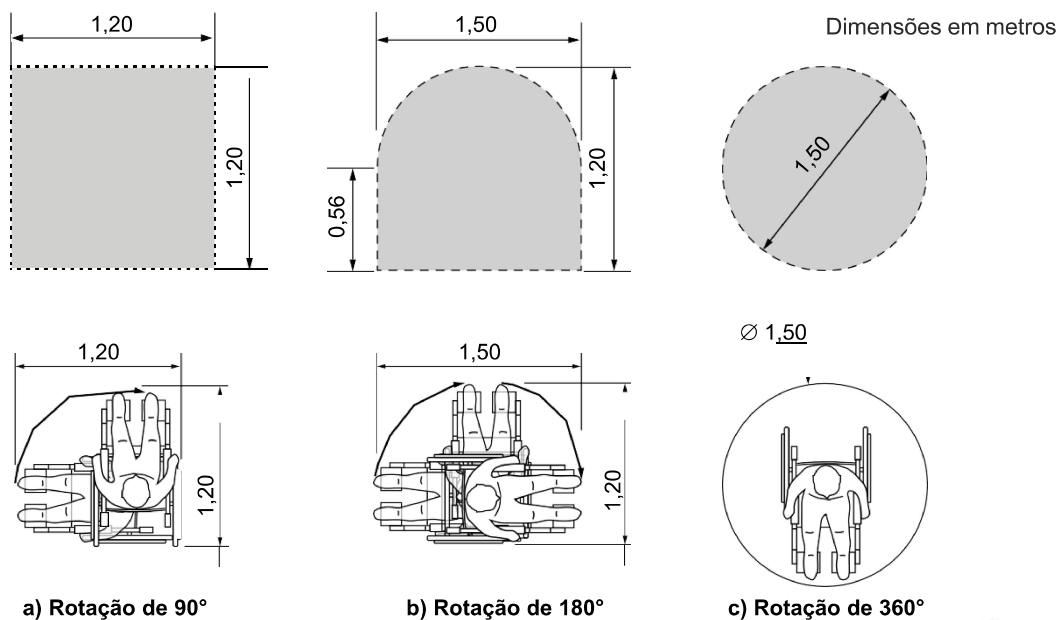


Figura 111 – Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

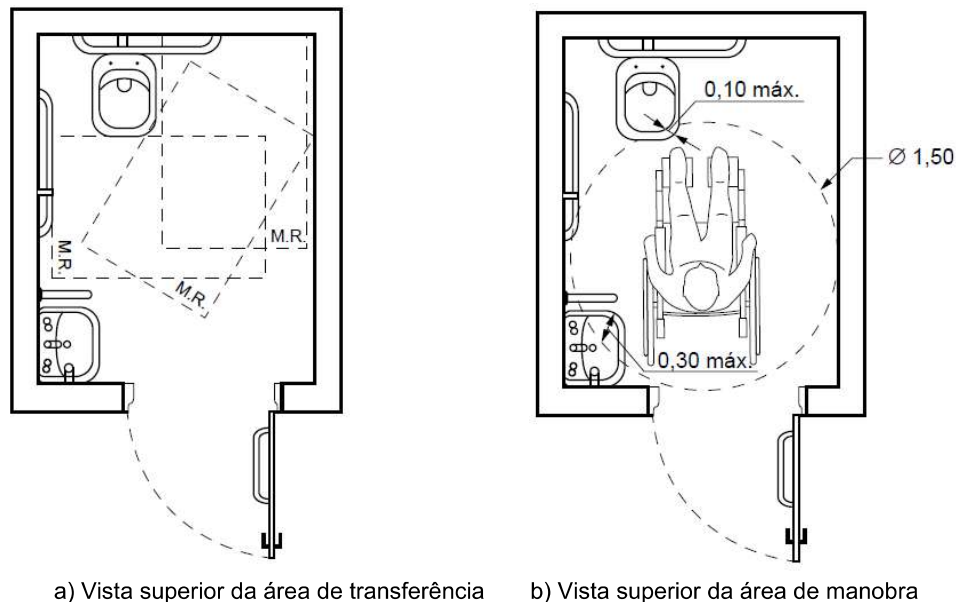


Figura 112 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária

Dimensões em metros

Dimensões em metros

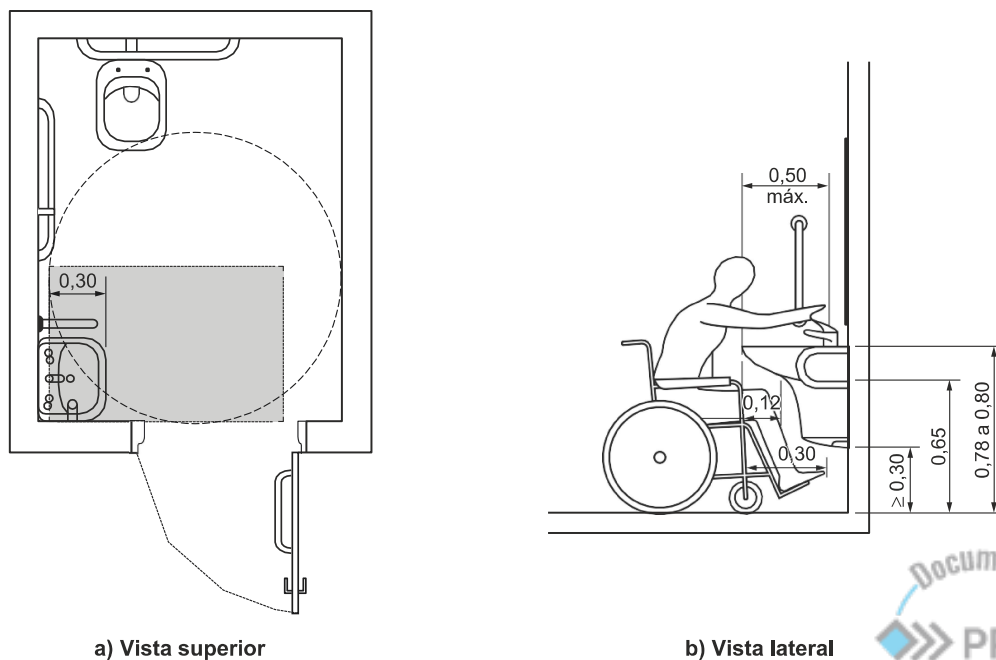


Figura 113 – Área de aproximação para uso do lavatório





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em metros

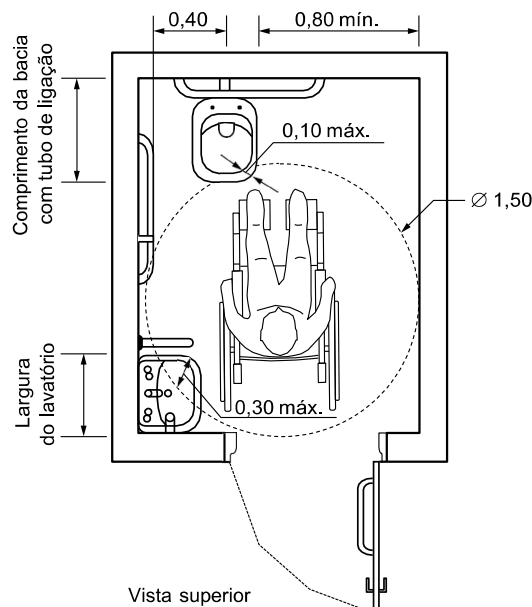


Figura 114 – Medidas mínimas de um sanitário acessível

Dimensões em metros

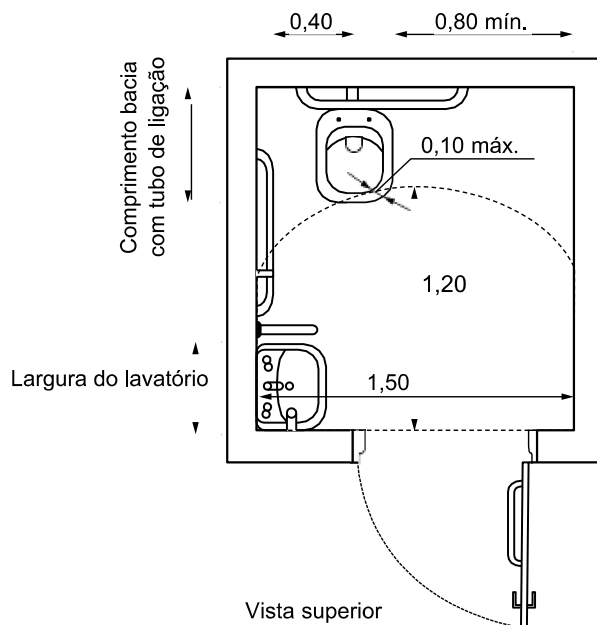


Figura 115 -Medidas mínimas de um sanitário acessível em caso de reforma – Vista superior





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

BARRAS DE APOIO

As barras de apoio podem ser usadas com segurança e autonomia pelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

As barras de apoio utilizadas no sanitário NÃO têm empunhadura conforme **figura 68** e estão firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte, até a face interna da barra.

Suas extremidades **NÃO ATENDEM AS DIRETRIZES**. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização. As dimensões mínimas das barras respeitaram as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme **Figura 116**.

Dimensões em metros

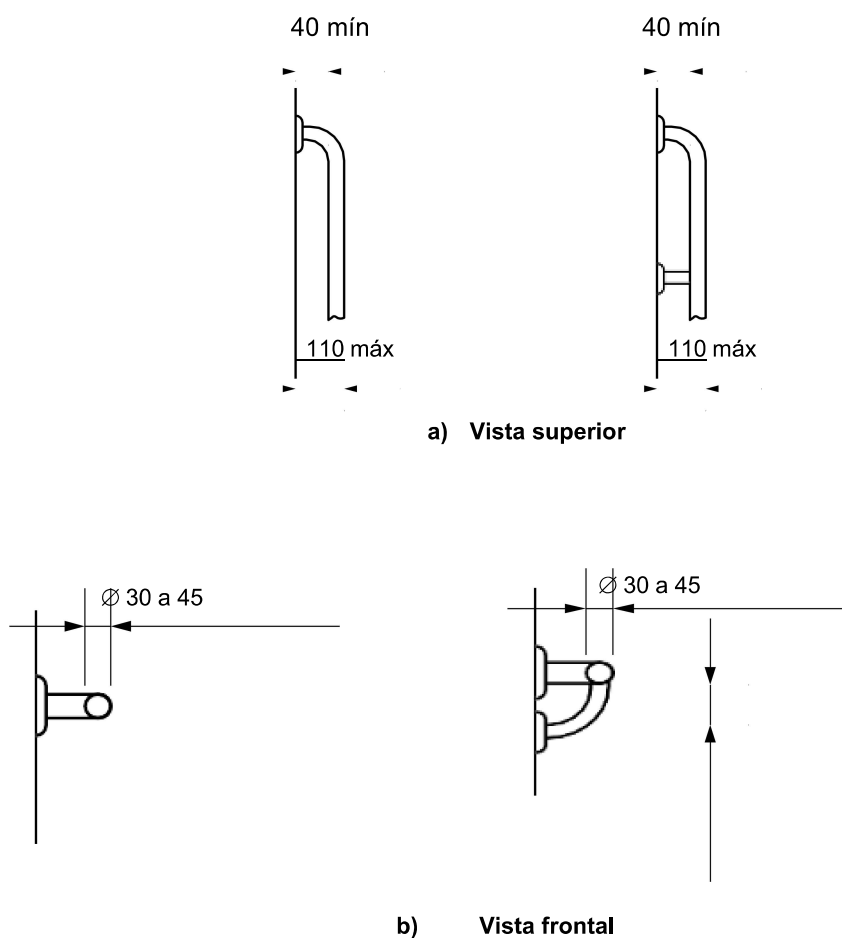


Figura 116 – Dimensões das barras de apoio





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

BACIA SANITÁRIA

As bacias e assentos nos sanitários acessíveis atende as diretrizes. As bacias e assentos em sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal.



Figura 117 – Bacia sanitária / Sanitário Masculino



Figura 118 – Sanitário Feminino / Bacia sanitária



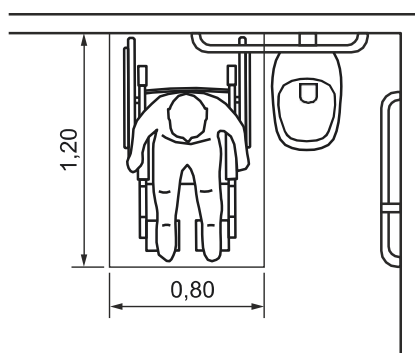


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

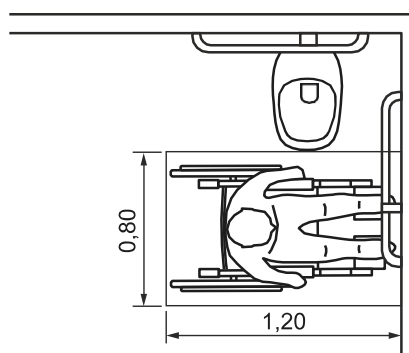
ÁREA DE TRANSFERÊNCIA

Os banheiros acessíveis **NÃO ATENDEM AS DIRETRIZES** necessárias para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para a bacia sanitária, conforme **Figura 119**;

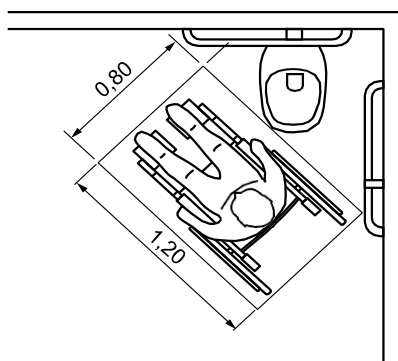
Dimensões em metros



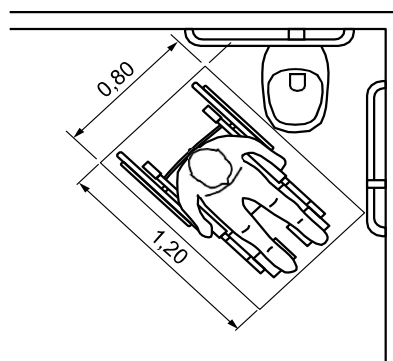
a) Transferência lateral



b) Transferência perpendicular



c) Transferência diagonal A



d) Transferência diagonal B

Figura 119 – Áreas de transferências para a bacia sanitária





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

INSTALAÇÃO DE BACIA COM CAIXA ACOPLADA E BARRAS DE APOIO

A instalação da bacia atende às ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. As instalações das barras de atendem a **Figura 119** e podem ser simetricamente opostas.

ALTURA DA BACIA

A bacia está a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto, conforme **Figura 120**. Essa altura pode ser obtida pela peça sanitária com altura necessária, ou pelo posicionamento das bacias suspensas ou pela execução de um sóculo sob a base da bacia, convencional ou com caixa acoplada, isento de cantos vivos e com a sua projeção avançando no máximo 0,05 m, acompanhando a base da bacia, conforme **Figura 121**.

Dimensões em metros

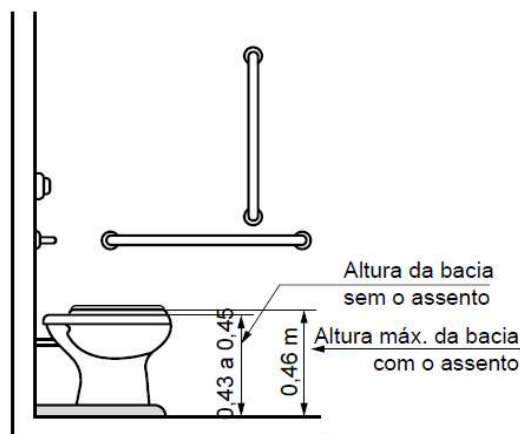


Figura 120 – Altura da bacia – Vista lateral

Dimensões em metros

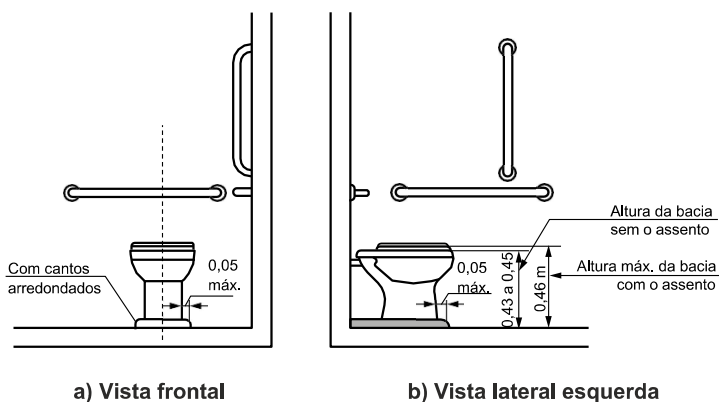


Figura 121– Bacia com sóculo



BARRAS DE APOIO NA BACIA SANITÁRIA

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
 AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Os sanitários acessíveis **NÃO ATENDEM AS DIRETRIZES** para apoio e transferência. Junto à bacia sanitária na parede lateral, estão instaladas barras para apoio e transferência.

Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e está posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia.

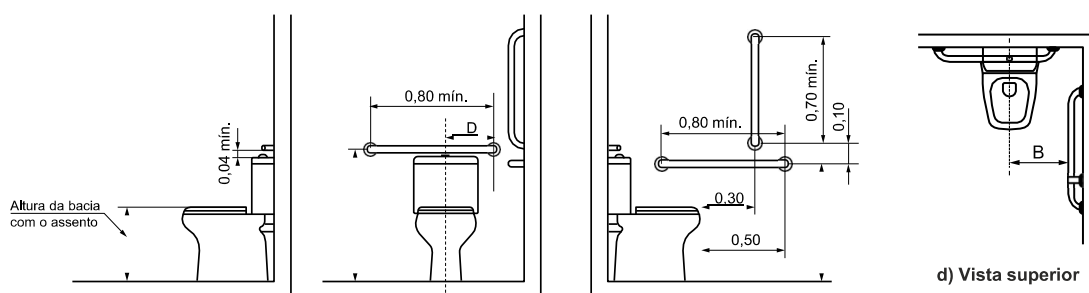
Uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária, conforme **Figura 122**.

Junto à bacia sanitária, na parede do fundo, **DEVERÁ SER INSTALADA** uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, conforme **Figura 122**.

BACIA COM CAIXA ACOPLADA COM BARRAS DE APOIO AO FUNDO E A 90° NA PAREDE LATERAL

A **Figura 122** 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.

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

INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO E BARRAS DE APOIO





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Os banheiro PCD não possuem lavatórios, devendo ser instalados de acordo com o novo layout e suas fixações e ancoragens deverão atender aos esforços previstos nas ABNT NBR.

Sua instalação deverá possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, conforme **Figura 123**.

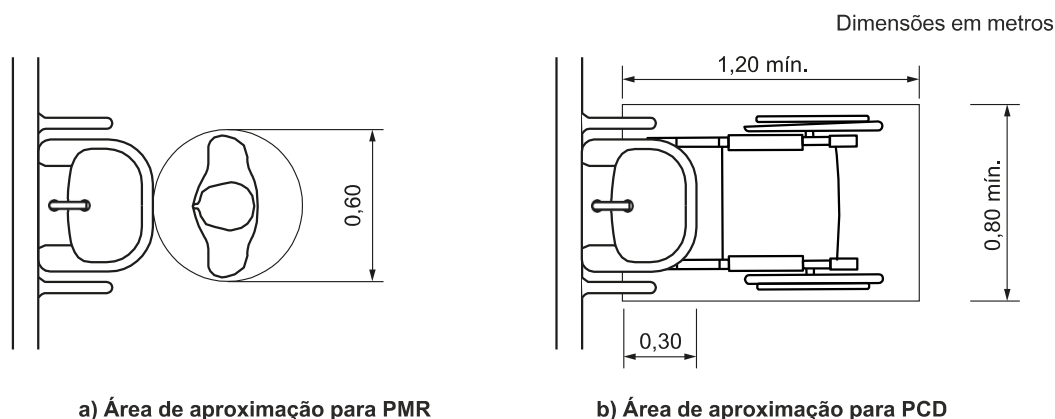


Figura 123 – Área de aproximação frontal – Lavatório

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

Quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado conforme exemplos ilustrados nas **Figuras 124 e 125** e garantir as seguintes condições:

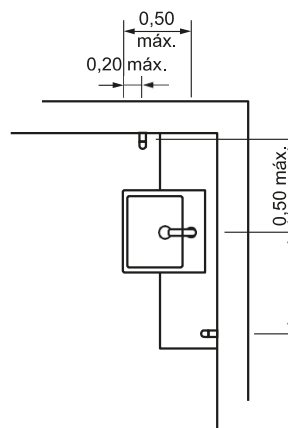
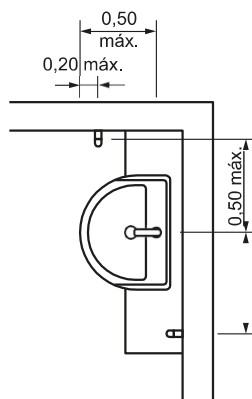
- ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto;
- ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra para permitir o alcance;
- garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira, conforme **Figura 124**;
- 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;
- as barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento mínimo de 0,40 m, garantindo a condição da alínea a);
- 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.



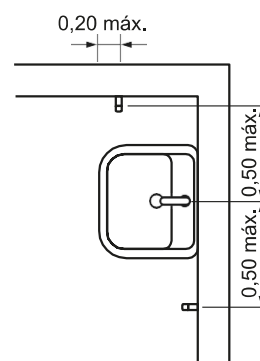
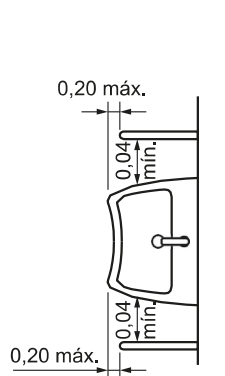


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em metros

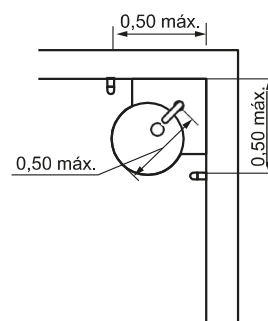
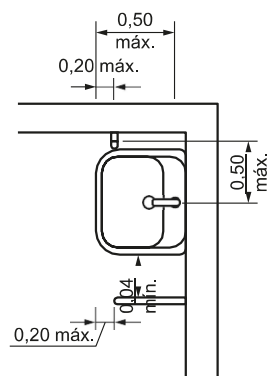


Dimensões em metros



a) Barras horizontais

b) Barras verticais



c) Barras horizontais e vertical

d) Lavatório de canto com barras verticais



Figura 124 – Barra de apoio no lavatório – Vista superior

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
 AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em m

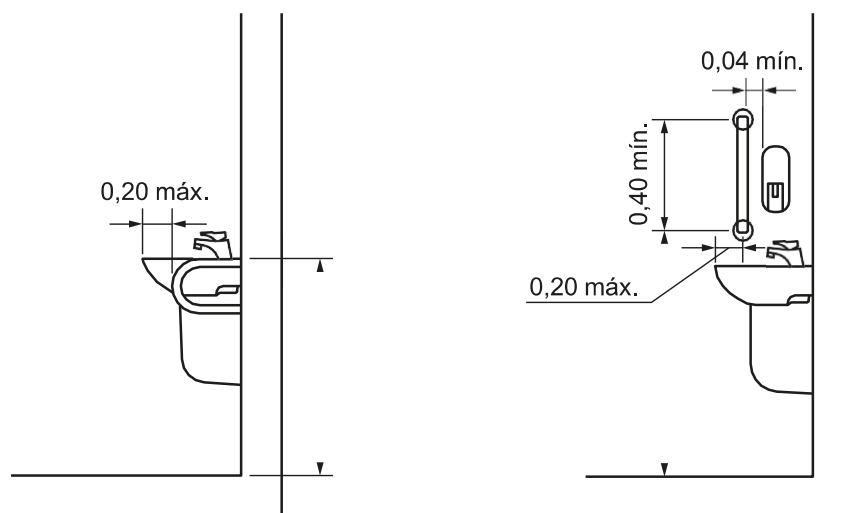


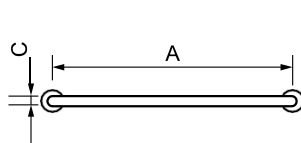
Figura 125 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral

DETALHAMENTO DE BARRAS DE APOIO

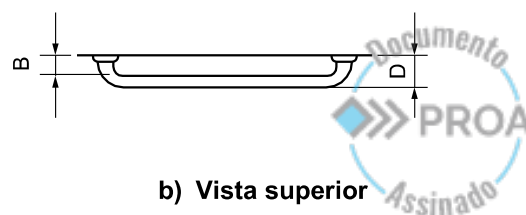
As barras de apoio, quando instaladas, devem atender aos requisitos desta Norma e aos seguintes:

- a barra de apoio reta deve ser conforme Figura C.1;
- a barra de apoio lateral deve ser conforme a Figura C.2;
- a barra de apoio lateral articulada para bacia sanitária deve ser conforme a Figura C.3;
- a barra de apoio lateral para lavatório deve ser conforme a Figura C.4;
- a barra de apoio a 90° deve ser conforme a Figura C.5.

Dimensões em metros



a) Vista frontal



b) Vista superior



23190000333686



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Legenda

A = de 0,40 m a 0,80 m

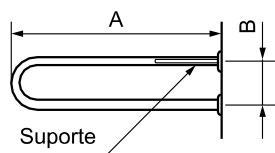
B = 0,04 m, no mínimo

C = 0,03 m a 0,045 m

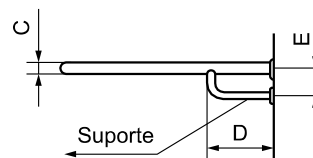
D = 0,11 m, no máximo

Figura C.1 – Barra de apoio reta

Dimensões em metros



a) Vista lateral



b) Vista superior

Legenda

A = conforme 7.7.2.2

B = 0,10 m, no mínimo

C = 0,03 m a 0,045 m

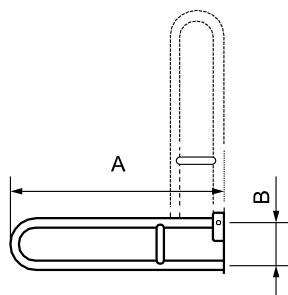
D = 0,30 m, no máximo

E = 0,10 m, no mínimo

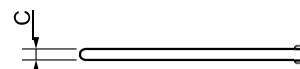
NOTA A posição do suporte pode ser em versões direita e esquerda.

Figura C.2 – Barra de apoio lateral

Dimensões em metros



a) Vista lateral



b) Vista superior





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Legenda

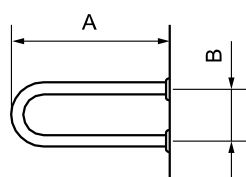
A = conforme 7.7.2.2

B = 0,10 m, no mínimo

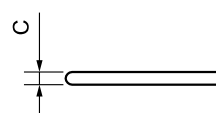
C = 0,03 m a 0,045 m

Figura C.3 – Barra de apoio lateral articulada para bacia sanitária

Dimensões em metros



a) Vista lateral



b) Vista superior

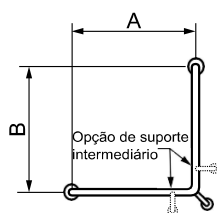
Legenda

A = conforme 7.8.1

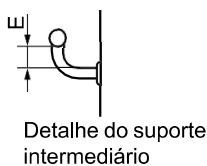
B = 0,10 m, no mínimo C = 0,03 m a 0,045 m

Figura C.4 – Barra de apoio lateral para lavatório

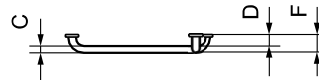
Dimensões em metros



a) Vista frontal



Detalhe do suporte intermediário



b) Vista superior

Legenda

A = 0,70 m, no mínimo B = 0,70 m, no mínimo C = 0,03 m a 0,045 m

D = 0,04 m, no mínimo E = 0,04 m, no mínimo F = 0,11 m, no máximo

Figura C.5 – Barra de apoio 90°





23190000333686



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

4.11 INFORMAÇÃO E SINALIZAÇÃO

INFORMAÇÃO

As informações devem ser completas, precisas e claras. Devem ser dispostas segundo o critério de transmissão e o princípio dos dois sentidos.

As informações podem ser transmitidas por meios de sinalizações visuais, táteis e sonoras.

A informação deve ocorrer através do uso de no mínimo dois sentidos: visual e tátil ou visual e sonoro.

SINALIZAÇÃO

A sinalização deve ser autoexplicativa, perceptível e legível para todos, inclusive às pessoas com deficiência.

Recomenda-se que as informações com textos sejam complementadas com os símbolos.

Os sinais podem ser classificados como: sinais de localização, sinais de advertência e sinais de instrução, e podem ser utilizados individualmente ou combinados.

Em situações de incêndio, pânico e evacuação, devem ser observadas as normas estabelecidas pelo Corpo de Bombeiros.

SINALIZAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO

São sinais que, independentemente de sua categoria, 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, $\pm 10\%$.

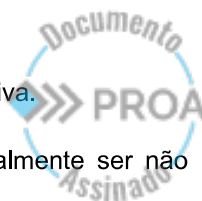
SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA

São sinais que, independentemente de sua categoria, 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, $\pm 10\%$.

SINALIZAÇÃO DE INSTRUÇÃO

São sinais que têm a propriedade de instruir uma ação de forma positiva e afirmativa.

Quando utilizados em rotas de fuga ou situações de risco, devem preferencialmente ser não intermitentes, de forma contínua.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

CATEGORIAS

A sinalização quanto às categorias pode ser informativa, direcional e de emergência.

INFORMATIVA

Sinalização utilizada para identificar os diferentes ambientes ou elementos de um espaço ou de uma edificação. No mobiliário esta sinalização deve ser utilizada para identificar comandos.

DIRECIONAL

Sinalização utilizada para indicar direção de um percurso ou a distribuição de elementos de um espaço e de uma edificação. Na forma visual, associa 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

Sinalização 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, como especificado na ABNT NBR 13434 (todas as partes).

INSTALAÇÃO

A sinalização quanto à instalação pode ser permanente ou temporária.

PERMANENTE

Sinalização utilizada nas áreas e espaços, cuja função já está definida.

TEMPORÁRIA

Sinalização utilizada para indicar informações provisórias ou que podem ser alteradas periodicamente.

TIPOS

Os tipos de sinalização podem ser visual, sonora e tátil.

SINALIZAÇÃO VISUAL

É composta por mensagens de textos, contrastes, símbolos e figuras.

SINALIZAÇÃO SONORA

É composta por conjuntos de sons que permitem a compreensão pela audição.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

SINALIZAÇÃO TÁTIL

É composta por informações em relevo, como textos, símbolos e Braille.

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 4**.

Tabela 4 – Aplicação e formas de informação e sinalização

Aplicação	Instalação	Categoria	Tipos		
			Visual	Tátil	Sonora
Edificação/ espaço/ equipamentos	Permanente	Direcional/ informativa			
		Emergência			
	Temporária	Direcional/ informativa			
		Emergência			
Mobiliários	Permanente	Informativa			
	Temporária	Informativa			
NOTA As peças de mobiliário contidas nesta Tabela são aquelas onde a sinalização é necessária, por exemplo, bebedouros, telefones etc.					

DISPOSIÇÃO

Entende-se por disposição os seguintes itens: localização, altura, diagramação e contraste.

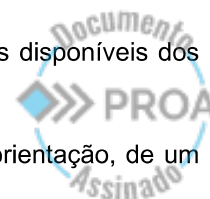
LOCALIZAÇÃO

A sinalização deve ser localizada de forma a identificar claramente as utilidades disponíveis dos ambientes.

Devem ser fixadas onde decisões são tomadas, em uma sequência lógica de orientação, de um ponto de partida ao ponto de chegada.

Devem ser repetidas sempre que existir a possibilidade de alterações de direção.

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br





23190000333686



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Os elementos de sinalização essenciais são informações de sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rotas de fuga.

A sinalização deve estar disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos.

Elementos de orientação e direcionamento devem ser instalados com forma lógica de orientação, quando não houver guias ou linhas de balizamento.

Planos e mapas acessíveis de orientação podem ser instalados, dependendo da funcionalidade e da circulação no espaço.

ALTURA

A sinalização deve estar instalada a uma altura que favoreça a legibilidade e clareza da informação, atendendo às pessoas com deficiência sentadas, em pé ou caminhando,

A sinalização deve incorporar sinalização tátil e ou sonora.

A sinalização suspensa deve ser instalada acima de 2,10 m do piso.

DIAGRAMAÇÃO

A redação de textos contendo orientações, instruções de uso de áreas, objetos, equipamentos, regulamentos, normas de conduta e utilização deve:

- a) ser objetiva;
- b) quando tátil, conter informações essenciais em alto relevo e em Braille;
- c) conter sentença completa, na ordem: sujeito, verbo e predicado;
- d) estar na forma ativa e não passiva;
- e) estar na forma afirmativa e não negativa;
- f) enfatizar a sequência das ações.

Em sinalização, entende-se por tipografia as letras, números e sinais utilizados em placas, sinais visuais ou táteis, e por fonte tipográfica um conjunto de caracteres em um estilo coerente.

Recomenda-se a combinação de letras maiúsculas e minúsculas (caixas alta e baixa), letras sem serifa, evitando-se, ainda, fontes itálicas, decoradas, manuscritas, com sombras, com aparência tridimensional ou distorcidas.

NOTA A diagramação consiste no ato de compor e distribuir textos, símbolos e imagens sobre um elemento de informação em uma lógica organizacional.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

CONTRASTE

É a percepção das diferenças ambientais por meio dos sentidos. Pode ser determinado, equacionado, referenciado, projetado, medido e controlado. Os sentidos mais usuais – visão, tato e audição – permitem perceber os ambientes através das diferenças contrastantes de suas características, como sons, texturas e luminância.

LINGUAGEM

Define-se como um conjunto de símbolos e regras de aplicação e disposição, que torna possível um sistema de comunicação, podendo ser visual, tátil ou sonoro. Fundamentalmente, tem a capacidade de proporcionar inteligibilidade.

LINGUAGEM VISUAL

Informações visuais devem seguir premissas de texto, dimensionamento e contraste dos textos e símbolos, para que sejam perceptíveis inclusive por pessoas com baixa visão.

CONTRASTE VISUAL

O contraste visual tem como função destacar elementos entre si por meio da composição claro-escuro ou escuro-claro para chamar a atenção do observador. O contraste também deve ser usado na informação visual e para alertar perigos. A medição do contraste visual deve ser feita através do LRV (valor da luz refletida) na superfície. O LRV é medido na escala de 0 a 100, sendo que 0 é o valor do preto puro e 100 é o valor do branco puro.

A **Tabela 5** representa a diferença na escala do LRV recomendada entre duas superfícies adjacentes, conforme ASTM C609-07.

Tabela 5 – Aplicação da diferença do LRV na sinalização – Δ LRV

Aplicação visual do Δ LRV	Diferença na escala
Áreas amplas (parede, piso, portas, teto) Elementos e componentes para facilitar a orientação (corrimãos, controles, pisos táteis)	≥ 30 pontos
Perigo em potencial Texto informativo (sinalização)	≥ 60 pontos
NOTA 1 Na aplicação do LRV, os planos mais claros devem ter mínimo de 50 pontos. NOTA 2 Utilizar como referência para contraste visual o LRV e fatores relevantes de projeto dados do Anexo B.	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

LEGIBILIDADE

Deve haver contraste, conforme **Tabela 5**, entre a sinalização visual (texto ou símbolo e fundo) e a superfície sobre a qual ela está afixada, cuidando para que a iluminação do entorno – natural ou artificial – não prejudique a compreensão da informação.

Os textos e símbolos, bem como o fundo das peças de sinalização, devem evitar o uso de materiais brilhantes e de alta reflexão, reduzindo o ofuscamento, e devem manter o LRV conforme **Tabela 5**.

A tipografia em Braille não necessita de contraste visual. Quando a sinalização for retro iluminada, deve manter a relação de contraste.

LETRAS E NÚMEROS VISUAIS

A dimensão das letras e números deve ser proporcional à distância de leitura, obedecendo à relação 1/200.

Recomenda-se a utilização das seguintes fontes tipográficas: arial, verdana, helvética, univers e folio.

Devem ser utilizadas letras em caixas alta e baixa para sentenças, e letras em caixa alta para frases curtas, evitando a utilização de textos na vertical.

SÍMBOLOS VISUAIS

Para a sinalização dos ambientes, a altura do símbolo deve ter a proporção de 1/200 da distância de visada, com mínimo de 8 cm.

O desenho do símbolo deve atender às seguintes condições:

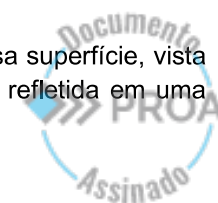
- a) contornos fortes e bem definidos;
- b) simplicidade nas formas e poucos detalhes;
- c) estabilidade da forma;
- d) utilizar símbolos de padrão internacional.

LUMINÂNCIA

Relação entre a intensidade luminosa de uma superfície e a área aparente dessa superfície, vista por um observador à distância. Medida fotométrica da intensidade de uma luz refletida em uma dada direção, cuja unidade SI é a candela por metro quadrado (cd/m²).

CROMINÂNCIA

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

A aplicação de cores nos sinais deve, por medida de segurança, utilizar as orientações contidas da legislação vigente, onde são definidas as cores preferenciais. Sinteticamente, as cores vermelha, laranja, amarela, verde e branca devem utilizar os valores da **Tabela 6**.

Tabela 6 – Crominância

Cores	Comprimento de onda	Unidade
Vermelha	625 nm a 740 nm	Frequência
Laranja	590 nm a 625 nm	Frequência
Amarela	565 nm a 590 nm	Frequência
Verde	500 nm a 565 nm	Frequência
Branca	5 500 °k ± 10 %	Temperatura

LINGUAGEM TÁTIL

CONTRASTE TÁTIL

Para textos e símbolos táteis, a altura do alto relevo deve estar entre 0,8 mm e 1,2 mm.

Recomendam-se letras em caixa alta e caixa baixa para sentenças, e em caixa alta para frases curtas, evitando a utilização de textos na vertical.

A medição de relevos táteis é bastante fácil de executar.

Rugosímetros, paquímetros ou mesmo réguas simples permitem analisar e verificar se os relevos estão de acordo com as normas, e mesmo se a disposição entre eles está adequada.

Em especial, os relevos para linguagem em Braille e pisos táteis requerem bom controle dimensional. Para pisos táteis e visuais.

LETRAS E NÚMEROS TÁTEIS

Os textos em relevo devem estar associados ao texto em Braille. Os caracteres em relevo devem atender às seguintes condições:

- tipos de fonte, conforme 5.2.9.1.3;
- altura do relevo: 0,8 mm a 1,2 mm;
- altura dos caracteres: 15 mm a 50 mm;
- distância mínima entre caracteres: 1/5 da altura da letra (H);
- distância entre linhas: 8 mm.



SÍMBOLOS TÁTEIS

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Para a sinalização dos ambientes, a altura do símbolo deve ter a proporção de 1/200 da distância de visada com o mínimo de 80 mm.

O desenho do símbolo deve atender às seguintes condições:

- a) contornos fortes e bem definidos;
- b) simplicidade nas formas e poucos detalhes;
- c) estabilidade da forma;
- d) altura dos símbolos: no mínimo 80 mm;
- e) altura do relevo: 0,6 mm a 1,20 mm;
- f) distância entre o símbolo e o texto: 8 mm;
- g) utilização de símbolos de padrão internacional.

BRILLE

As informações em Braille não dispensam a sinalização visual e tátil, com caracteres ou símbolos em relevo.

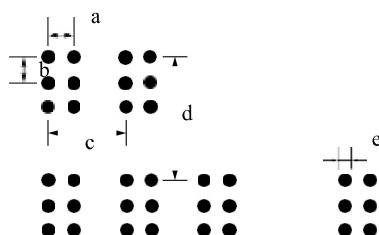
Estas informações e devem estar posicionadas abaixo deles.

O ponto em Braille deve ter aresta arredondada na forma esférica. Para sentenças longas, deve-se utilizar o texto em Braille, alinhado à esquerda com o texto em relevo.

Quando a informação em Braille for destinada a impressos, dispensa-se o uso de textos e símbolos em relevo.

O arranjo de seis pontos, duas colunas e o espaçamento entre as celas em Braille devem ser conforme **Figuras 125 e 126**.

Dimensões em milímetros



a	b	c	d	Diâmetro do ponto e = D	Altura do ponto H
2,7	2,7	6,6	10,8	de 1,2 a 2,0	de 0,6 a 0,8
* D significa diâmetro.					

Figura 125 – Arranjo geométrico dos pontos em Braille



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em milímetros

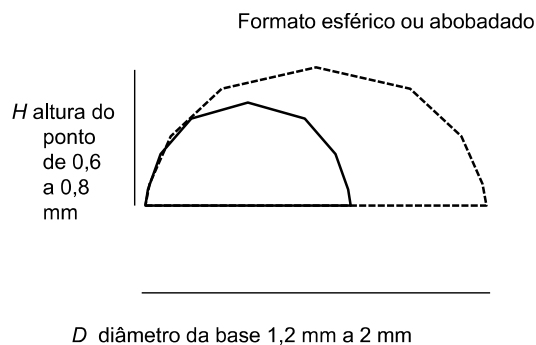


Figura 126 – Formato do relevo do ponto em Braille

A proporção P é a relação entre o diâmetro e a altura do ponto, conforme a equação abaixo:

$$P = \frac{D}{H}$$

onde

P é a proporção entre o diâmetro e a altura;

D é o diâmetro, expresso em milímetros (mm);

H é a altura do relevo, expressa em milímetros (mm).

sendo que,

D deve estar entre 1,2 mm e 2,0 mm,

H deve estar entre 0,6 mm e 0,8 mm, e

P deve estar entre 2,0 mm e 2,5 mm.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

SÍMBOLOS

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO – SAI

A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso - SIA.

A representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul (referência Munsell 10B5/10 ou Pantone 2925 C).

Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltado para o lado direito, conforme **Figura 127** ou, preferencialmente, **Figura 128**.

Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a estes símbolos.

Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis.



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco

Figura 127 – Símbolo internacional de acesso – Forma A



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco

Figura 128 – Símbolo internacional de acesso – Forma B



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

FINALIDADE

O símbolo internacional de acesso deve indicar a acessibilidade aos serviços e identificar espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos, onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

APLICAÇÃO

Esta sinalização deve ser afixada em local visível ao público, sendo utilizada principalmente nos seguintes locais, quando acessíveis:

- a) entradas;
- b) áreas e vagas de estacionamento de veículos;
- c) áreas de embarque e desembarque de passageiros com deficiência;
- d) sanitários;
- e) áreas de assistência para resgate, áreas de refúgio, saídas de emergência;
- f) áreas reservadas para pessoas em cadeira de rodas;
- g) equipamentos e mobiliários preferenciais para o uso de pessoas com deficiência.

Os acessos que não apresentam condições de acessibilidade devem possuir informação visual, indicando a localização do acesso mais próximo que atenda às condições estabelecidas nesta Norma.

APLICAÇÕES ESSENCIAIS

PLANOS E MAPAS ACESSÍVEIS

Os planos e mapas acessíveis são representações visuais, táteis e/ou sonoras que servem para orientação e localização de lugares, rotas, fenômenos geográficos, cartográficos e espaciais.

As informações aplicadas devem contemplar o disposto na **Tabela 6**.

Estes planos e mapas devem ser construídos de forma a permitir acesso, alcance visual e manual.

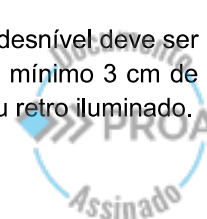
SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS

DEGRAUS ISOLADOS

É considerado degrau isolado a sequência de até dois degraus. Este desnível deve ser sinalizado em toda a sua extensão, no piso e no espelho, com uma faixa de no mínimo 3 cm de largura contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado.

DEGRAUS DE ESCADAS

13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 Bagé – RS Fone : (053) 3242-3275 e-mail - cro13@sop.rs.gov.br





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

A sinalização visual dos degraus de escada deve ser:

- a) aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado, conforme as opções demonstradas na **Figura 129**;
- b) igual ou maior que a projeção dos corrimãos laterais, e com no mínimo 7 cm de comprimento e 3 cm de largura;
- c) fotoluminescente ou retro iluminada, quando se tratar de saídas de emergência e/ou rota de fuga.

NOTA Recomenda-se estender a sinalização no comprimento total dos degraus com elementos que incorporem também características antiderrapantes.

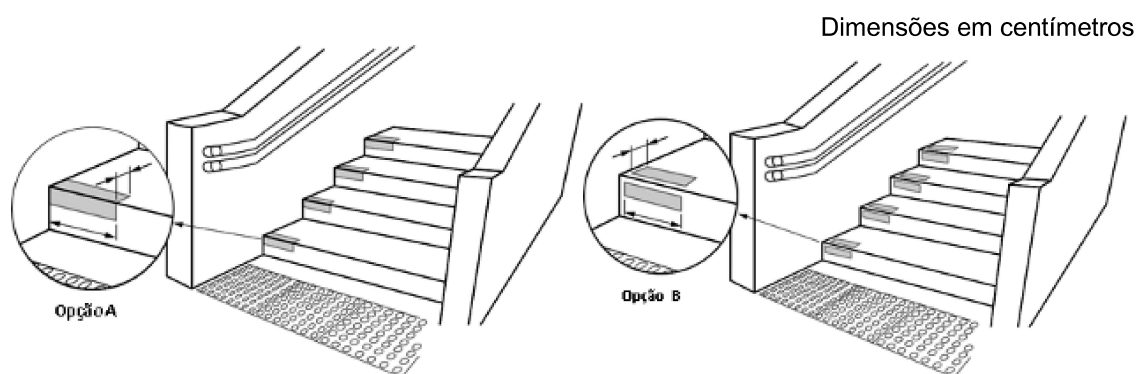


Figura 129 – Sinalização de degraus

SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL NO PISO

A sinalização tátil e visual no piso pode ser de alerta e direcional, conforme critérios definidos em normas específicas.

CONTRASTE TÁTIL E VISUAL

A sinalização visual e tátil no piso deve ser detectável pelo contraste tátil e pelo contraste visual.

O contraste tátil, por meio de relevos, deve estar conforme as **Tabelas 7 e 8**.

O contraste de luminância com a superfície adjacente, em condições secas e molhadas, deve estar conforme **Tabela 5**.

SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL DE ALERTA





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

O contraste tátil e o contraste visual da sinalização de alerta consistem em um conjunto de relevos troncocônicos conforme **Tabela 7** e **Figura 130**.

A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

- a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- b) orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- c) informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;
- e) indicar a existência de patamares nas escadas e rampas;
- f) indicar as travessias de pedestres.

Tabela 7 – Dimensão da sinalização tátil e visual de alerta

Dimensões em milímetros

Piso tátil de alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distancia diagonal entre centros de relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA A distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso é igual à metade da distância horizontal entre centros. O diâmetro do topo é igual à metade a dois terços do diâmetro da base, respeitando-se os limites acima.			
Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	$\frac{1}{2}$ do diâmetro da base		
Distância diagonal entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo mais 20		
Altura do relevo	4	3	5

Dimensões em milímetros



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

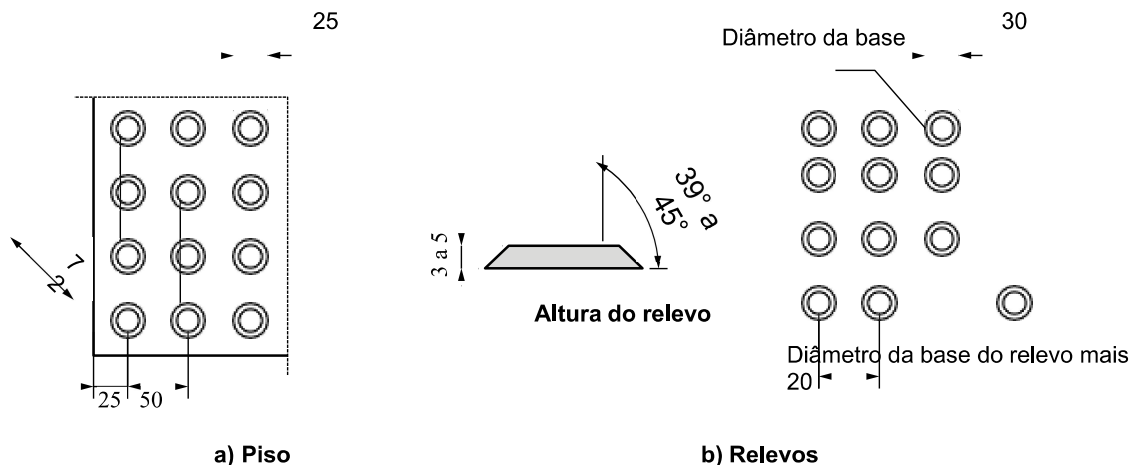


Figura 130 - Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso

SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL DIRECIONAL

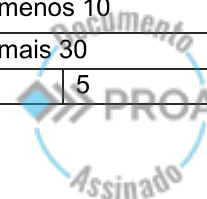
A sinalização tátil e visual direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação.

O contraste tátil e o contraste visual da sinalização direcional consistem em relevos lineares, regularmente dispostos, conforme **Tabela 8** e **Figura 131**

Tabela 8 – Dimensão da sinalização tátil e visual direcional

Dimensões em milímetros

Piso tátil direcional	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo	25	20	30
Altura do relevo	4	3	5
Distância horizontal entre os centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre as bases de relevo	53	45	55
Relevos táteis direcionais instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo menos 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo mais 30		
Altura do relevo	4	3	5





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
 13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

Dimensões em milímetros

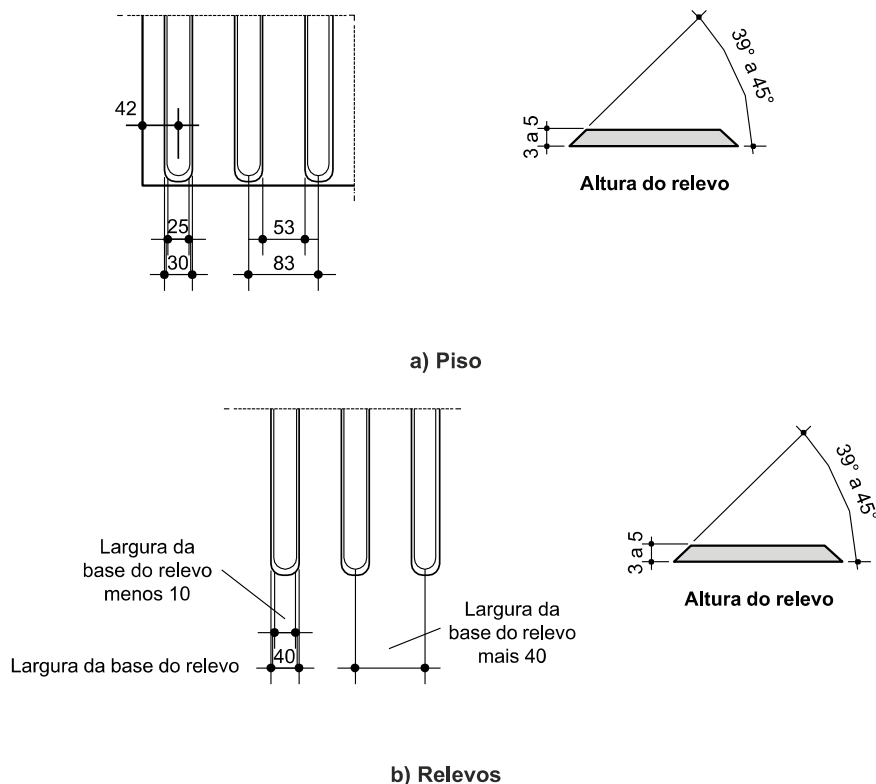


Figura 131 – Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso

APLICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO TÁTIL E VISUAL DE ALERTA E DIRECIONAL

Para a aplicação da sinalização tátil de alerta e direcional e suas composições, observar o disposto em normas específicas.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A escola **POSSUI SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA** que direciona o usuário, por meio de sinais para a saída, saída de emergência ou rota de fuga.

Foram observadas as normas e instruções do corpo de bombeiros como especificado na ABNT NBR 13434 (todas as partes).

A sinalização de emergência deve direcionar o usuário, por meio de sinais para a saída, saída de emergência ou rota de fuga.

Devem ser observadas as normas e instruções do corpo de bombeiros, para compatibilização.

As rotas de fuga e as saídas de emergência devem ser sinalizadas, para localização, advertência e instruções, com informações visuais, sonoras e táteis.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

SINALIZAÇÃO DE VAGA RESERVADA PARA VEÍCULO

A vaga reservada para veículo no estacionamento deve ser sinalizada e demarcada com o símbolo internacional de acesso ou a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal.

Nas vagas reservadas para pessoas com deficiência que não estejam localizadas em vias e logradouros públicos, a sinalização vertical deve ser conforme a **Figura 132**.

O símbolo internacional de acesso (SIA) que está na sinalização pode ser trocado pelo SIA da **Figura 127**.

A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo.

Em estacionamentos com pé-direito baixo, é permitida sinalização à altura de 1,50 m.

Dimensões em metros

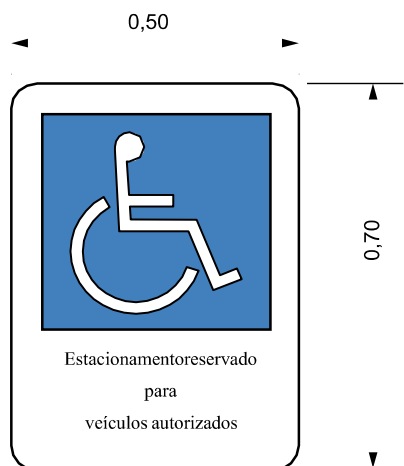


Figura 132 – Sinalização de estacionamento para pessoas com deficiência



5. CONCLUSÕES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
13ª COORDENADORIA REGIONAL DE OBRAS PÚBLICAS /DOP/SOP

O Relatório de vistoria com registro fotográfico, resultou na análise técnica de fatos, características construtivas e demais elementos técnicos que estão em desconformidade com a legislação vigente referente a Norma Técnica de Acessibilidade – ABNT NBR9050/2020 que trata da promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, servindo como parâmetro para subsidiar a elaboração dos elementos técnicos necessários para o pleno atendimento das medidas a serem adotadas para a resolução da demanda, obedecendo às legislações específicas, buscando o atendimento às expectativas dos usuários e à qualidade na conservação e valorização do patrimônio público em atendimento ao processo PROA 19/1000-0000490-1.

Verificou-se que a instituição no âmbito geral atende aos critérios básicos para a promoção da **ACESSIBILIDADE** das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, necessitando apenas de complementações de piso direcional e tátil, instalação de sanitários PCD e algumas adequações para atender integralmente as Normas Técnicas e Legislação em vigor.

Bagé, 29 de novembro de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br CESAR RICARDO DANTAS DE VASCONCELLOS
Data: 20/01/2025 16:45:33-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Arq. César Ricardo Dantas de Vasconcellos
Id Func. 2651238-2 CAU/RS: A26526-8
13ª CROP/DRF/SOP





23190000333686

Nome do documento: 23-1900_0033368-6_RV_R002assinado.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
Cesar Ricardo Dantas de Vasconcellos	SOP / 13ªCROP / 265123802	21/01/2025 17:37:45

