

ATA CPA 07/2021

COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE – CPA

Reunião de 03/03/2021 – início: 14h / término: 17h.

Local: Vídeo Conferência – link <https://meet.google.com/vrb-xxjp-mrk>

PARTICIPANTES:

Silvana Serafino Cambiaghi/CAU/Presidente CPA ; Mel Gatti de Godoy Pereira/SMPED/Secretária Executiva; Amanda Morelli Rodrigues/SEHAB ; Aumir de Andrade/SIURB; Claudio Campos/SMSUB; Cristina Tokie Sannomiya Laiza/SEL/SP URBANISMO; Edilson Flausino Silva/SMPED; Eduardo Flores Auge/SMPED; Edson Ribeiro/SMJ; Gerisvaldo Ferreira da Silva/CRECI-SP ; Glauce Teixeira /CMPD ; Guilherme Iseri de Brito/SVMA ; João Carlos da Silva/SMPED; Kaisa Isabel da Silva Santos/IAB; Letícia Yoshimoto Simionato/SGM/SEG; Maria Cecília Cominato/SMS; Moira de Castro Vasconcellos/FECOMÉRCIO; Olavo de Almeida Soares /GCMI; Oswaldo Rafael Fantini/SMPED; Priscila Fernandes Libonati/SMPED; Rosemeiry Leite da Silva/CET; Telma Micheletto/CET; Vera Cerqueira Alves Barbosa Galvão Bueno/SMC; Walter Rodrigues Filho/SEL/CONTRU.

Convidados:

Sirlei Huler/SMPED; Nádia Lopes/Arquiteta; Ana Lobato; Francis Dávila; Isabela Scapelli Bellemo.

ASSUNTOS TRATADOS:

SEI - 6027.2020/0000140-9 - Parque Jardim Apurá-Búfalos

Projeto de Implantação

A Comissão deliberou pela **manifestação favorável** ao projeto apresentado.

SEI - 6018.2020/0069270-4 - Secretaria Municipal de Saúde SMS

Imóvel pretendido para locação

A Comissão deliberou pela **manifestação favorável** à locação do imóvel sito Rua Miguel Conejo, 1115.

SEI 6065.2020/0000322-0 - Ofício SMPED/CADU/CPA 023/2020 retorno CEUSO

Conhecida a MANIFESTAÇÃO nº 166/CEUSO/2020 - ATECC/CEUSO, o Colegiado solicita retorno dos expedientes custodiados que motivaram a consulta para nova apreciação e deliberação.

PA 2014-0.354.916-4 – ENEL Participações, Empreendimentos e Representação – Certificado de Acessibilidade

Considerado PRONUNCIAMENTO/ASSEC/CEUSO/083/2020, para o caso específico o Colegiado **manifestou-se pela dispensa** da vaga de estacionamento reservada em função das características do entorno onde se localiza o imóvel e a configuração da edificação existente.

PA 2017-0.120.768-7 - Banco Itaú Unibanco - Certificado de Acessibilidade

Avaliado o expediente, o Colegiado observou não constar para o local LAUDO DE APROVAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE VAGAS PARA DEFICIENTE E IDOSO, emitido pela Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, com endereço cadastrado no sítio daquela companhia, em atendimento ao disposto pela RESOLUÇÃO CPA/SMPED/024/2019. Solicitou retorno do expediente à unidade de origem para verificação quanto ao resultado do requerimento, conforme protocolo de Solicitação de Autorização de Implantação de Sinalização de Vagas para Deficiente e Idoso em Estabelecimentos de Uso Coletivo juntado ao processo sob flh. 130.

SEI 6065.2018/0000884-9 - Ofício nº 5675/18 PJHURB/18 (MPSP)

Rebaixamentos em travessias sinalizadas - entorno Av. Dr. Ussiel Cirilo, 225

Analisado o expediente, o Colegiado da Comissão Permanente de Acessibilidade acatou a manifestação técnica constante no doc. SEI 040517336, a qual foi juntada no referido SEI. Sobre os rebaixamentos que tiveram pedido de esclarecimento da largura remanescente da faixa livre de circulação da calçada conforme observa-se no doc. SEI 040517336, o Colegiado informou que preferencialmente é pela travessia elevada e caso não haja condições de sua instalação, optar pelo rebaixamento tipo 3.

Há que salientar que a Comissão aceitou a justificativa técnica referente à guia rebaixada da residência para o caso específico. Indicou que a referida guia rebaixada deverá ser sinalizada com piso tátil de alerta e ajustada para que não tenha desnível.

O presente processo deverá ser restituído para CET com a ciência da Subprefeitura de São Miguel Paulista.

Consulta Pública da ABNT NBR 16071-8 - Parte 8

Apresentado o documento intitulado “CONTRIBUIÇÕES PARA CONSULTA PÚBLICA - Projeto ABNT NBR 16071-8”, enviado via e-mail para os membros da Comissão Permanente de Acessibilidade - CPA, datado de 26/02/2021. O Colegiado deliberou que a Secretária Executiva Mel Gatti de Godoy Pereira, encaminhará o material constante no ANEXO 1 à Comissão de Estudo Autora da Associação Brasileira e Normas Técnicas.

CONCESSÃO DE SELO DE ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA:

No início da apresentação, a representante do CAU/SP – Presidente da Comissão Permanente de Acessibilidade, declarou seu impedimento de manifestação sobre o caso em análise e assim optou pela abstenção.

Com base em documentos contidos nos respectivos processos administrativos apresentados pelos responsáveis técnicos com a respectiva Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica – ART/RRT, atestando o atendimento das regras de acessibilidade dos locais, e com a possibilidade prevista no Decreto Municipal 45.552/2004 de 29/11/2004 em seu art. 6º de que, na hipótese de ser constatada irregularidade que comprometa a acessibilidade, a administração poderá, a qualquer tempo, cassar o Certificado de Acessibilidade e recolher o Selo de Acessibilidade, sem prejuízo das demais sanções previstas na legislação pertinente. Observando o § 1º do Art.27 do Decreto Municipal 58.031/2017 que estabelece que os Selos de Acessibilidade

Arquitetônica, terão validade de 10 anos, contados da data de sua emissão, desde que não ocorram alterações de ordem física no imóvel.

Esta Comissão resolve conceder o seguinte Selo de Acessibilidade:

SELO – 05/2021 – SEI 6065.2021/0000071-1

Interessado: Instituto Olga Kos de Inclusão Cultural

Local: Av. São João, 313 – 11º andar

CEP 01035 905 – São Paulo – SP

Reunião foi encerrada às 17:00h.

ANEXO 1

Proponente: Acréscimo da definição “acessibilidade”

Seção/ Subseção/ Anexo: Acrescentar antes do item 3.1

Comentário (justificativa para mudança): Essencial para o entendimento da parte 8 da norma como um todo.

Proposta de mudança: Acessibilidade

possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Referência: Item 3.1.1 da Norma ABNT NBR 9050:2020

Proponente: Acréscimo da definição “desenho universal”

Seção/ Subseção/ Anexo: Acrescentar entre o item 3.15 e o item 3.16

Comentário (justificativa para mudança): Essencial para o entendimento da parte 8 da norma como um todo.

Observar o atendimento do Art. 55 da Lei Federal 13.146/2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a qual estabelece:

“Art. 55. A concepção e a implantação de projetos que tratem do meio físico, de transporte, de informação e comunicação, inclusive de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, e de outros serviços, equipamentos e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referência as normas de acessibilidade”.

Proposta de mudança: desenho universal

concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.

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

Referência: Item 3.1.16 da Norma ABNT NBR 9050:2020

Proponente: Rever versão da Norma ABNT NBR 9050

Seção/ Subseção/ Anexo: 2 Referências normativas

Comentário (justificativa para mudança): A versão da norma vigente é a de 2020, assim, para não tornar uma referência obsoleta, uma proposta seria tirar o ano.

Texto atual: ABNT NBR 9050:2015, Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Proposta de mudança: ABNT NBR 9050, Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços

e equipamentos urbanos

Proponente: Acrescentar Norma ABNT NBR 15599

Seção/ Subseção/ Anexo: 2 Referências normativas

Comentário (justificativa para mudança): O item 4.2.8 do Projeto ABNT NBR 16071-8 menciona o mapa tátil, portanto, torna-se interessante ser uma referência normativa.

Proposta de mudança: ABNT NBR 15599, Acessibilidade – Comunicação na prestação de serviços.

Proponente: Acrescentar Norma ABNT NBR 16537

Seção/ Subseção/ Anexo: 2 Referências normativas

Comentário (justificativa para mudança): O item 4.2.8.1 do Projeto ABNT NBR 16071-8 menciona à sinalização tátil e visual no piso, portanto, torna-se lógica ser uma referência normativa.

Proposta de mudança: ABNT NBR 16537, Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

Proponente: Alterar o texto “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 ser tratados como rampas e possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %).”

Seção/ Subseção/ Anexo: Alíneas “c” e “d” do item 4.2.2.1

Comentário (justificativa para mudança): Salientar que desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis.

Texto atual: c) desnível máximo no nível do piso de 5 mm; d) desníveis entre 5 mm e 20 mm devem ser tratados como rampa na proporção 1:2.

Proposta de mudança: c) 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 ser tratados como rampas e possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %).

Proponente: Alterar para “Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação. Quando não possível tecnicamente, os vãos devem ter dimensão máxima de 8 mm, devem ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação”.

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.2.1.2

Comentário (justificativa para mudança): As grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação.

Observar item 6.3.5 da Norma ABNT NBR 9050:2020:

“6.3.5 Grelhas e juntas de dilatação

Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação. Quando não possível tecnicamente, os vãos devem ter dimensão máxima de 15 mm, devem ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de

circulação”.

Texto atual: Recomenda-se evitar grelhas e juntas de dilatação na rota acessível. Quando necessário, os vãos devem ter dimensão máxima de 8 mm. Recomenda-se dispor as grelhas e juntas de forma transversal à rota acessível.

Proposta de mudança: Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação. Quando não possível tecnicamente, os vãos devem ter dimensão máxima de 8 mm, devem ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação.

Proponente: Rever Figura 4 – Requisitos de proteção contra queda.

Parágrafo/Figura/Tabela: Figura 4 – Requisitos de proteção contra queda

Comentário (justificativa para mudança): Observar que na versão 2020 da Norma ABNT NBR 9050 houve alteração nos desenhos, conforme segue:

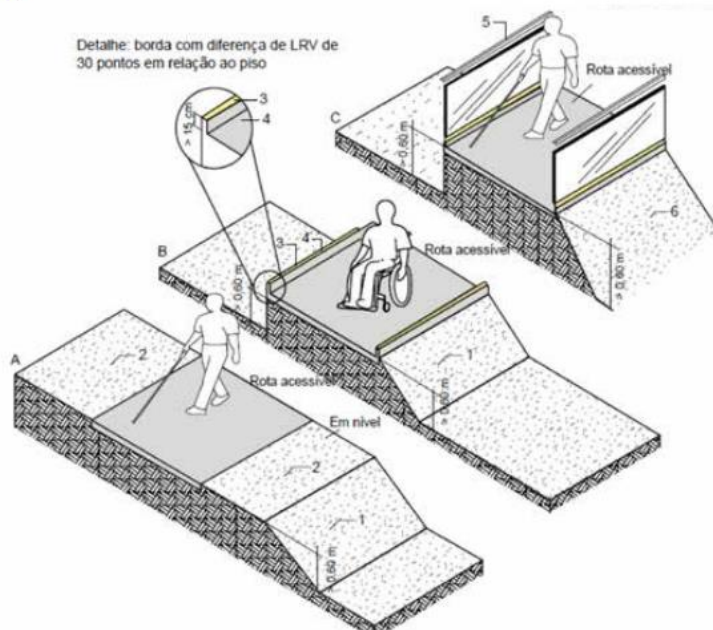
Figura 10 – Proteção contra queda em áreas de circulação com implantação de margem plana;

Figura 11 – Proteção contra queda em áreas de circulação com adoção de proteção vertical;

Figura 12 – Proteção contra queda em áreas de circulação com instalação de guarda corpo.

Figura atual:

As bermas podem ser utilizadas para promover o acesso em áreas elevadas, conforme especificado na Figura 4.



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 proteção lateral – com no mínimo 0,15 m de altura e superfície de topo com contraste visual
- 4 proteção lateral
- 5 guarda corpo
- 6 desnível superior a 0,60 m e inclinação igual ou superior a 1:2

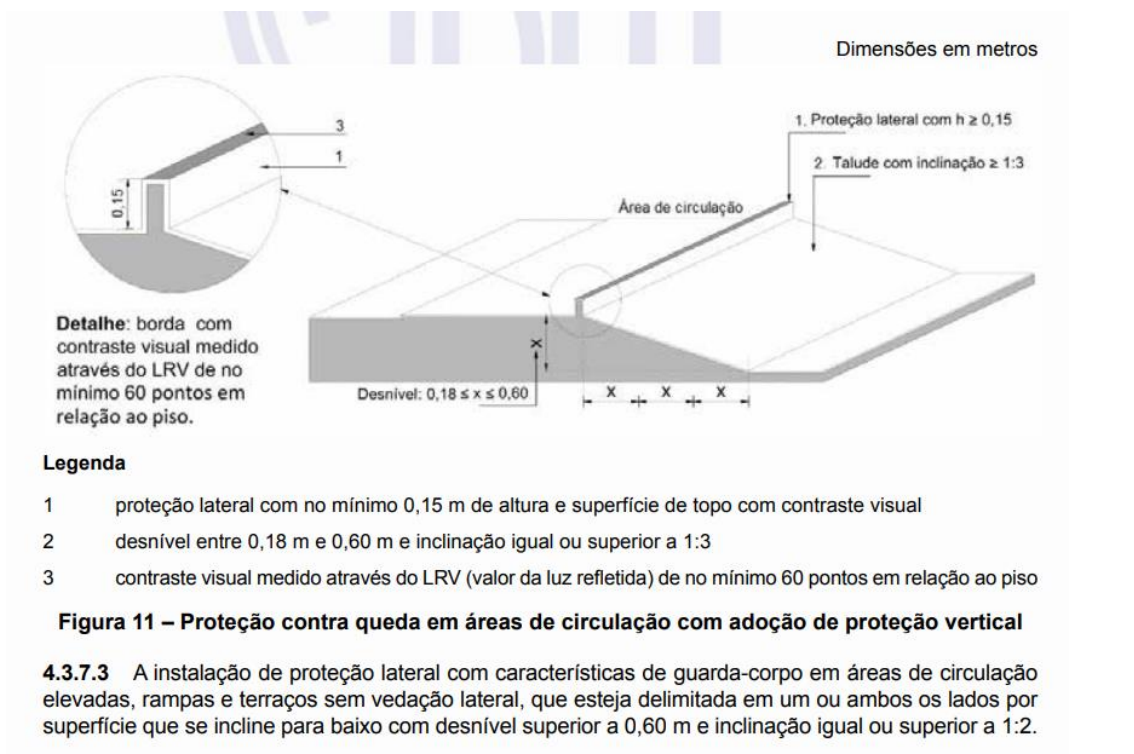
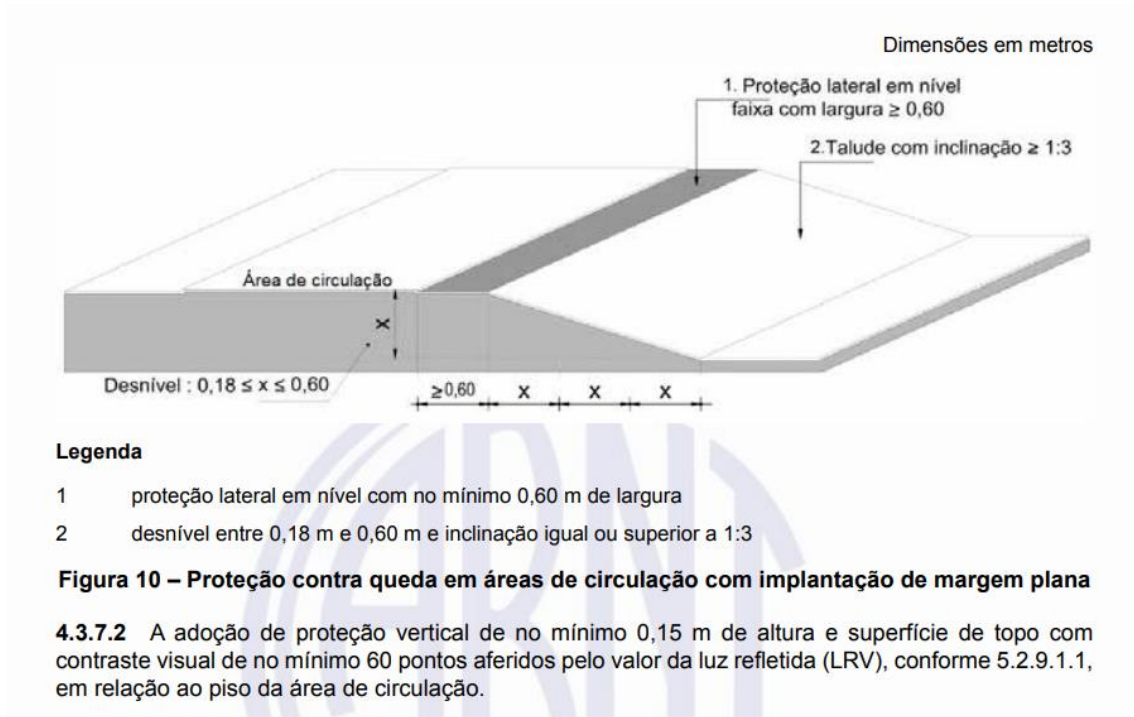
Figura 4 – Requisitos de proteção contra queda

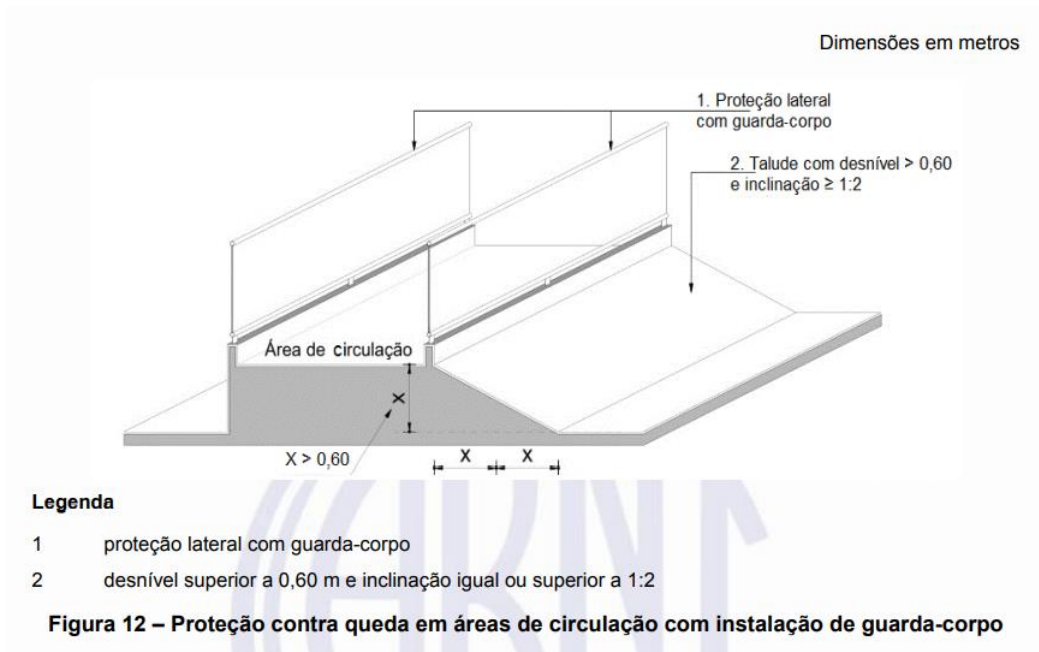
Proposta de mudança:

4.3.7 Proteção contra queda ao longo das áreas de circulação

Devem ser previstas proteções contra queda em áreas de circulação limitadas por superfícies laterais, planas ou inclinadas, com declives em relação ao plano de circulação, e que tenham a altura do desnível igual ou acima de 0,18 m. Excetuam-se locais de embarque e desembarque de transportes coletivos. Em 4.3.7.1, 4.3.7.2 e 4.3.7.3, e nas Figuras 10, 11, 12, respectivamente, são apresentados modelos de medidas de proteção.

4.3.7.1 A implantação de margem plana localizada ao lado da faixa de circulação deve ter pelo menos 0,60 m de largura antes do trecho em desnível. A faixa de proteção deve ter piso diferenciado quanto ao contraste tátil e visual de no mínimo 30 pontos, aferidos pelo valor da luz refletida (LRV), conforme 5.2.9.1.1, em relação ao piso da área de circulação.





Proponente: Acrescentar “para desnível igual ou superior a 0,18m deve ser prevista proteção contra queda.”

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.2.3

Comentário (justificativa para mudança): Completar informação do item para maior clareza do assunto e atendimento do estabelecido em normas complementares.

Texto atual: Recomenda-se a inclusão de corrimãos e proteções laterais ao longo de rotas acessíveis elevadas.

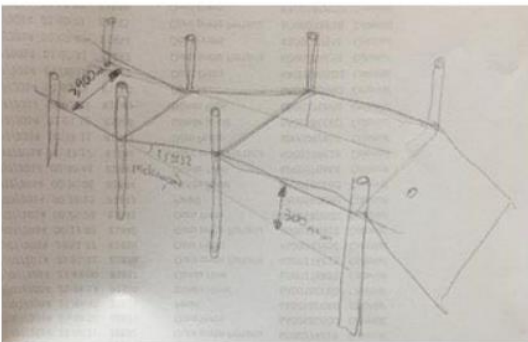
Proposta de mudança: Recomenda-se a inclusão de corrimãos e proteções laterais ao longo de rotas acessíveis elevadas e para desnível igual ou superior a 0,18m deve ser prevista proteção contra queda.

Proponente: Melhorar a legibilidade da primeira foto da Figura 8.

Parágrafo/Figura/Tabela: Figura 8 – Exemplo de rampa de acesso

Comentário (justificativa para mudança): A foto não está legível dificultando o entendimento da informação.

Figura atual:



Proposta de mudança: Melhorar a legibilidade do desenho.

Proponente: Retirar alínea “d” do item 4.2.2.4.2

Seção/ Subseção/ Anexo: alínea “d” do item 4.2.2.4.2

Comentário (justificativa para mudança): Não ficou clara a informação transmitida.

Texto atual: d) inclinação máxima de 1:48 (2 %) em qualquer direção.

Proposta de mudança: Retirar alínea “d” do item 4.2.2.4.2

Proponente: Rever versão da Norma ABNT NBR 9050

Seção/ Subseção/ Anexo: Parágrafo após a Figura 9 constante no item 4.2.2.4.2

Comentário (justificativa para mudança): A versão da norma vigente é a de 2020, assim, o item que deveria constar seria o 4.3.5 Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento.

Texto atual: Para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento ver ABNT NBR 9050:2015, 4.3.4.

Proposta de mudança: Para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento ver ABNT NBR 9050:2020, 4.3.5.

Proponente: Melhorar a legibilidade e corrigir informações da Figura 17.

Parágrafo/Figura/Tabela: Figura 17 – Exemplo de área livre de piso

Comentário (justificativa para mudança): A foto não está legível dificultando o entendimento da informação e a cota 1220mm não está compatibilizada com a informação textual descrita na alínea “a” do item 4.2.3.

Figura atual:



Figura 17 – Exemplo de área livre de piso

Proposta de mudança: Melhorar a legibilidade e corrigir informações da Figura 17.

Proponente: Rever “no máximo 610mm”

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.4

Comentário (justificativa para mudança): Rever altura, observando que altura de transferências disposta na Norma ABNT NBR 9050 é de 460mm (0,46m).

Por exemplo:

7.14.2 Bancos

Os bancos devem ser providos de encosto, ter profundidade mínima de 0,45 m e largura mínima de 0,70 m, e ser instalados a uma altura de 0,46 m do piso acabado.

Os bancos devem estar dispostos de forma a garantir as áreas de manobra, transferência e circulação, conforme a Seção 4. Recomenda-se espaço inferior ao banco de 0,30 m, livre de qualquer saliência ou obstáculo, para permitir eventual área de manobra, conforme a Figura 132.

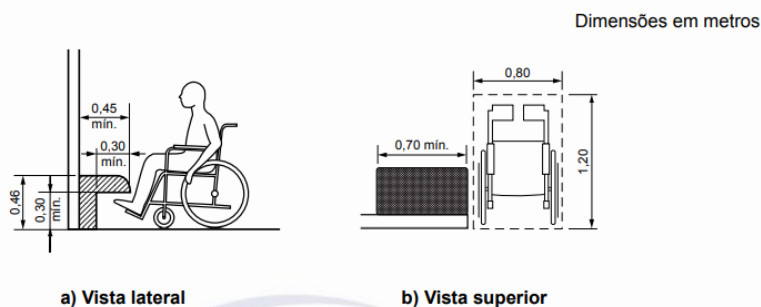


Figura 132 – Bancos de vestiários – Condições de aproximação e área de transferência

Texto atual: Quando os equipamentos de playground estiverem locados em uma rota acessível, a altura necessária para a transferência direta ao ponto de entrada ou assento de um equipamento deve ter no mínimo 280 mm e no máximo 610 mm.

Proposta de mudança: Quando os equipamentos de playground estiverem locados em uma rota acessível, a altura necessária para a transferência direta ao ponto de entrada ou assento de um equipamento deve ter no mínimo 280 mm e no máximo 460 mm.

Proponente: Acrescentar “e ser utilizado de forma visual, sonora ou tátil, de acordo com o princípio dos dois sentidos.”

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.8 Mapa tátil

Comentário (justificativa para mudança): Completar informação do item para maior clareza do assunto e atendimento do princípio dos dois sentidos.

Texto atual: Deve estar posicionado nas entradas das rotas acessíveis e na mesma orientação norte-sul da área do playground (ver Figura 22). Deve conter informações sobre a posição dos equipamentos e leiaute da área de playground.

Proposta de mudança: 4 Deve estar posicionado nas entradas das rotas acessíveis e na mesma orientação norte-sul da área do playground (ver Figura 22). Deve conter informações sobre a posição dos equipamentos; leiaute da área de playground e ser utilizado de forma visual, sonora ou tátil, de acordo com o princípio dos dois sentidos.

Proponente: Acrescentar mais uma foto do mapa tátil.

Parágrafo/Figura/Tabela: Figura 22 – Exemplo de mapa tátil

Comentário (justificativa para mudança): Para verificação do atendimento do princípio dos dois sentidos. Na foto proposta, observa-se o braile e as letras em alto relevo

contrastantes com o fundo do mapa tátil.

Figura atual:



Proposta de mudança:



Fonte: Priscila Fernandes Libonati - SMPED

Proponente: Acrescentar “no piso”

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.8.1 Sinalização tátil

Comentário (justificativa para mudança): Completar informação do item para maior clareza do assunto que será abordado na seção.

Texto atual: 4.2.8.1 Sinalização tátil

Proposta de mudança: 4.2.8.1 Sinalização tátil no piso

Proponente: Acrescentar a palavra “igual”

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.8.1 Sinalização tátil

Comentário (justificativa para mudança): O item 6.4.4 da Norma ABNT NBR 16537 dispõe:

A sinalização tátil de alerta deve medir entre 0,25 m e 0,60 m na base e no topo de rampas, com inclinação $i \geq 5\%$. Na base não pode haver afastamento entre a sinalização tátil e o início do declive. No topo, a sinalização tátil pode afastar-se de 0,25 m a 0,32 m do início do declive, conforme a Figura 14. Rampas com $i < 5\%$ não precisam ser sinalizadas.

Texto atual: A sinalização tátil de alerta deve medir entre 250 mm e 600 mm na base e no topo de rampas, com inclinação superior a 5%. (...)

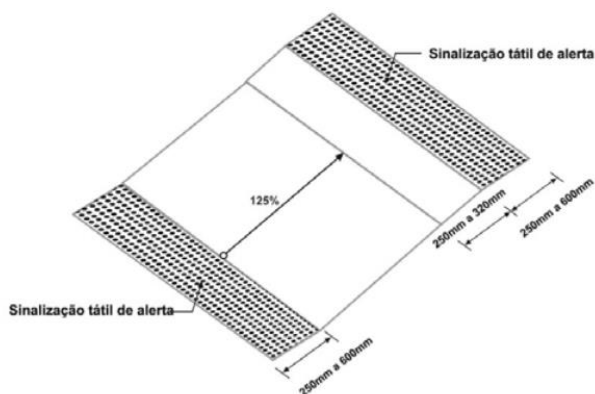
Proposta de mudança: A sinalização tátil de alerta deve medir entre 250 mm e 600 mm na base e no topo de rampas, com inclinação igual ou superior a 5%. (...)

Proponente: Alterar “125%” para “ $i \geq 5\%$ ”.

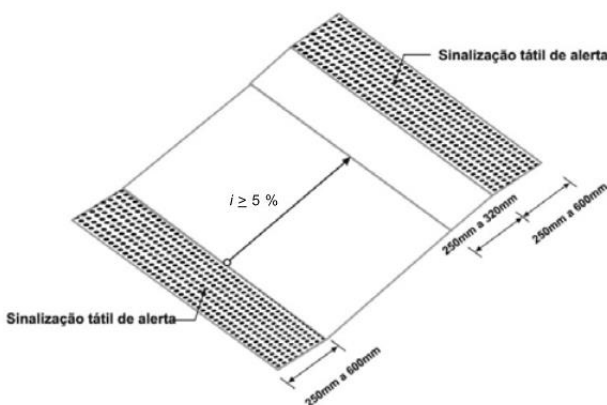
Parágrafo/Figura/Tabela: Figura 23 – Sinalização tátil de alerta

Comentário (justificativa para mudança): O número 125% está equivocado.

Figura atual:



Proposta de mudança:



Proponente: Rever frase “O percurso da rota acessível elevada deve prever no mínimo uma área de aproximação (ver Figura 6)”.

Seção/ Subseção/ Anexo: 4.2.2.3

Comentário (justificativa para mudança): Não deverá ser prevista no mínimo uma área de aproximação, mas sim, ser garantida área de aproximação sempre para a utilização do

equipamento com autonomia e segurança.

Texto atual: O percurso da rota acessível elevada deve prever no mínimo uma área de aproximação (ver Figura 6).

Proposta de mudança: O percurso da rota acessível elevada deve prever área de aproximação (ver Figura 6).

PROPOSTA DE INSERÇÃO NA NORMA;

Table 10.1: Tailoring the 7 principles of Universal Design for Playspaces

7 Principles of UD	Principles for play value
Equitable use	There is a need to design for challenge and complexity that caters for people of different ages and abilities, resulting in equality of experience.
Flexibility in use	There is a need to design for variety in order to cater for people's individual play preferences and play styles.
Simple and intuitive use	Challenge is an integral part of children's play. As such, there is a need to design stimulating playspaces that offer opportunities for adventure and excitement.
Perceptible information	Discovery and imagination is an essential part of children's play. As such there is a need to design playspaces that encourage user's natural curiosity.
Tolerance for error	Risk is an integral part of children's play. As such, there is a need to design risk-rich playspaces that afford users the opportunity to participate in challenging and risky behaviour without being exposed to overly dangerous activities or risks.
Low physical effort	Physical effort is integral for children's active play. There is a need to design playspaces to provide for active play, while minimising unnecessary fatigue.
Size and space for approach and use	People of different ages, abilities and sizes participate in play. Thus there is a need to design playspaces that offer appropriate size and space to accommodate everyone and facilitate participation in the playspace.

Referência: Houston, L., Worthington, R. and Harrop, P. (2006) Design guidance for playspaces. Accessed online at: [https://www.forestry.gov.uk/pdf/fce-design-guidance-for-play-spaces.pdf/\\$FILE/fce-design-guidance-for-play-spaces.pdf](https://www.forestry.gov.uk/pdf/fce-design-guidance-for-play-spaces.pdf/$FILE/fce-design-guidance-for-play-spaces.pdf)

Referência: Houston, L., Harrop, P. (2006) Design playspaces. Accessed

Worthington, R. and guidance for online at:

Tabela 10.1: Adaptando os 7 princípios do Desenho Universal para Espaços de Jogo

7 princípios do DU	É necessário projetar para o desafio e a complexidade que atenda a pessoas de diferentes idades e habilidades, resultando em igualdade de experiência.
Uso Equitativo	É necessário projetar para variedade, a fim de atender às necessidades individuais, considerando as preferências e estilos de jogo.
Uso Flexível	O desafio é parte integrante das brincadeiras das crianças. Como tal, é necessário projetar áreas de jogo estimulantes que ofereçam oportunidades de aventura.
Uso Simples e Intuitivo	A descoberta e a imaginação são partes essenciais das brincadeiras infantis. Assim sendo há uma necessidade de projetar espaços para jogos que estimulem a curiosidade natural do usuário.
Informação Perceptível	O risco é parte integrante das brincadeiras das crianças. Como tal, é necessário conceber espaços de jogo ricos em risco que ofereçam aos usuários a oportunidade de participar de algo desafiador e arriscado sem ser exposto às atividades perigosas ou raras.
Tolerância ao erro	O esforço físico é fundamental para as brincadeiras ativas das crianças. É necessário projetar espaços de jogo para proporcionar um jogo ativo, ao mesmo tempo que minimiza a fadiga desnecessária.
Baixo esforço físico	Pessoas de diferentes idades, habilidades e tamanhos participam do jogo. Assim há uma necessidade de projetar espaços para jogos que ofereçam tamanho e espaço adequados para acomodar a todos e facilitar a participação no espaço de jogo.

[https://www.forestry.gov.uk/pdf/fce-design-guidance-for-play-spaces.pdf/\\$FILE/design-guidance-for-play-spaces.pdf](https://www.forestry.gov.uk/pdf/fce-design-guidance-for-play-spaces.pdf/$FILE/design-guidance-for-play-spaces.pdf) fce-