

Empresa Interessada: **Delva Fabricação de Peças em Metais Ltda.**

Rua Domingos Sansom, 150 -Vila Lalau, Jaraguá do Sul / SC - Galpão área 09

Contato: valdecir@delva.com.br

Pedido de Ensaio: 11933

Natureza do trabalho: Ensaios em Playgrounds

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado:

FABRICANTE Delva

QUANTIDADE DE AMOSTRA : 6 amostras

CÓDIGO Não consta

MARCA Delva

LOTE Não consta

DATA/INSPEÇÃO 23/09/2021 a 24/09/2021 - Ensaio no cliente.

REFERÊNCIA Não consta

METODOLOGIA APLICADA ABNT NBR 16071-1:2021 - Playgrounds - Parte 1 - Terminologia; ABNT NBR 16071-2:2021 - Playgrounds - Parte 2 - Requisitos de Segurança; ABNT NBR 16071-4:2021 - Playgrounds - Parte 4 - Métodos de Ensaio; ABNT NBR 16071-8:2021 - Playgrounds - Parte 8 - Requisitos para playground inclusivo.



RESULTADOS ENCONTRADOS

I. ASPECTO DAS AMOSTRAS



Figura 01 - Balanço



Figura 02 - Balanço Acessível

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev 01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br





Figura 03 - Escada



Figura 04 - Gangorra



Figura 05 - Gira Gira



Figura 06 - Escorregador

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



II.	MATERIAIS - ITEM 4			Resultados	
	Considerações gerais - Item 4.1			Atende	
	Madeiras e produtos associados - Item 4.2			Atende	
	Metais - Item 4.3			Atende	
	Plásticos - Item 4.4			Atende	
	Compósitos de fibras e resinas - Item 4.5			Não Aplicável	
	Cordas e cabos - Item 4.6			Não Aplicável	
	Cabos de aço - Item 4.7			Não Aplicável	
	Borrachas - Item 4.8			Não Aplicável	
	Concreto - Item 4.9			Atende	
	Tecidos - Item 4.10			Não Aplicável	
III.	PROJETO E FABRICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS - ITEM 5			Resultado	
	Considerações gerais - Item 5.1			Atende	
	Integridade estrutural - Item 5.2			Atende	
	Local aplicado:	Plataforma			
	Área encontrada do elemento de projeção:	1,69 m²			
	Número calculado de usuários:	5			
	Faixa etária:	14 anos			
	Carga vertical calculada dos usuários:	3651 N			
	Carga horizontal calculada dos usuários:	365 N			
	Carga variável	493 N			
Tempo aplicado:	5 min.				
	Acessibilidade para adultos - Item 5.3			Atende	
IV.	PROTEÇÃO CONTRA QUEDA - ITEM 6			Resultado	
	Considerações gerais - Item 6.1			Não Aplicável	
	Corrimãos - Item 6.1.1				
	Guarda-corpo - Item 6.1.2				
	Barreira - Item 6.1.3				
		Resistência - Item 6.1.4			Não Aplicável
	Pontos para pegar - Item 6.1.5			Atende	
	Especificado: Entre 16 e 45 mm	Encontrado:	31,85 mm		
		Pontos para segurar - Item 6.1.6			Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Especificado: Máximo 60 mm

Encontrado: 31,91 mm

Atende

- V. ACABAMENTO DO EQUIPAMENTO - ITEM 6.2**
Especificado da superfície sobressalente:
 Sobressalência máximo 8 mm
 Superfície adjacente máximo 25 mm
 Raio mínimo 3 mm
- VI. PARTES MÓVEIS - ITEM 6.3**
 Altura mínima da parte móvel 400 mm do solo:
 Mínimo 300 mm entre os descansos para os pés e a superfície do equipamento:
- VII. PROTEÇÃO CONTRA O APRISIONAMENTO - ITEM 6.4**

Encontrado:

7,88

Não Aplicável

4 mm

Resultado

Atende

Encontrado:

560

Não Aplicável

Resultado

Atende

Não Aplicável

Considerações gerais - Item 6.4.1

Não pode haver perímetro fechado com partes que coincidam no sentido descendente com um ângulo menor de 60°

Encontrado:

 Não há perímetro
 fechado com
 ângulo menor de
 60°

Resultado

Atende

Aprisionamento da cabeça e pescoço - Item 6.4.2

 Possui abertura de perímetro aberto em forma de V?
 Altura da abertura:

Encontrado:

Não

Não Aplicável

Resultado

Atende

Aprisionamento das roupas - Item 6.4.3

Possui aprisionamento de roupas?

Encontrado:

Não

Resultado

Atende

Aprisionamento do corpo - Item 6.4.4

Possui aprisionamento do corpo?

Encontrado:

Não

Resultado

Atende

Aprisionamento de pés ou pernas - Item 6.4.5

 Possui aprisionamento dos pés?
 Superfície inclinada máxima 45 °:
 Abertura menor que 15 mm:

Encontrado:

Não

0°

Fechado

Resultado

Atende

Aprisionamento dos dedos - Item 6.4.6

 Possui aprisionamento dos dedos?
 Altura da abertura:
 Passou o dedo de 8 mm?
 Passou o dedo de 25 mm?

Encontrado:

Sim

430 mm

Sim

Sim

Resultado

Atende

VIII. ZONAS - ITEM 6.5

Altura de queda livre - Item 6.5.1

Altura de queda livre especificado <1500 mm:

Encontrado:

430 mm

Resultado

Atende

**Proteção contra lesões no espaço livre dos usuários em movimento
 forçado pelo equipamento - Item 6.5.2**

 Não pode existir sobreposição dos espaços livres adjacentes ou entre os
 espaços livres e os espaços de queda.

Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Proteção contra lesões no espaço de queda - Item 6.5.3

Altura de queda livre especificado <1500 mm:

Encontrado:

430 mm

Resultado

Atende

Proteção contra lesões causadas por outros tipos de movimento - Item**6.5.4****Resultado**

Atende

IX. MEIOS DE ACESSO - ITEM 6.6**Escadinhas (55° e 90°) - Item 6.6.1**

Inclinação da escadilha:

Atende ao requisito de aprisionamento?

São equidistante?

Espaço livre da parte posterior até o centro do degrau ou travessão mínimo de 90 mm;

Alinhamento dos degraus $\pm 3^\circ$ em relação a horizontal:

Altura do corrimão entre 600 mm e 850 mm

Atende ao requisito de pegada para escadinhas semi verticais?

Espaço "E" entre os degraus, 175 mm mín.; 320 mm máx.:

Diâmetro "F" 25 mm mín.; 38 mm máx.

Profundidade do degrau medida "C", aberto mín. de 75 mm; Fechado mín. de 150 mm:

Largura do degrau 23 mín.; 450 máx.:

Encontrado:

90°

Sim

Sim

>90 (aberto)

0°

Não Aplicável

Sim

232 mm

25,16 mm

Não Aplicável

448 mm

Resultado

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Atende

Escadas - Item 6.6.2

Não Aplicável

Escadas espirais e helicoidais - Item 6.6.3

Não Aplicável

Rampas - Item 6.6.4

Não Aplicável

X. JUNÇÕES - ITEM 6.7

As junções devem ser fixados de modo que não possam se soltar sem ajuda de ferramentas, a menos que tenham sido projetadas para isso.

Resultado

Atende

XI. ELEMENTOS SUBSTITUÍVEIS - ITEM 6.8

Deve ser possível a substituição dos elementos que podem se desgastar ou projetados para ser substituídos durante a vida útil do equipamento, devem ser protegidos contra intervenções não autorizadas e requerer pouca manutenção.

Resultado

Atende

XII. CORDAS E CABOS - ITEM 6.9**Cordas presas por um extremo (cordas de balanço) - Item 6.9.1****Resultado**

Não Aplicável

Cordas presas por dois extremos (cordas para subir) - Item 6.9.2

Não Aplicável

Cabos de metal - Item 6.9.3

Não Aplicável

Cabos de metal forrados - Item 6.9.4

Não Aplicável

Cordas de fibra (tipo têxtil) - Item 6.9.5

Não Aplicável

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



XIII.	CORRENTES - ITEM 6.10	Encontrado:	Resultado
	Abertura máxima de 8,6 mm em qualquer direção, exceto onde haja junções:	8,1 mm	Atende
	Neste caso, a abertura máxima deve ser maior que 12 mm ou menor que 8,6 mm:	8,1 mm	
XIV.	FUNDAÇÃO - ITEM 6.11	Encontrado:	Resultado
	Fundação mínima de 400 mm abaixo da superfície de atividade:	410 mm	Atende
	Altura dos alicerces mínimo 200 mm abaixo da superfície de atividade:	205 mm	
XV.	INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS PELO FABRICANTE/DISTRIBUIDOR - ITEM 9		Resultado
	Informação geral sobre o produto - Item 9.1		Atende
	O fabricante/distribuidor deve entregar instruções em português:		
	a) as instruções devem ser legíveis e simples;		Atende
	b) ilustrações devem ser utilizadas sempre que possível; e		Atende
	c) as instruções devem incluir pelo menos as seguintes informações;		Atende
	1) detalhes da instalação, funcionamento, inspeção e manutenção do equipamento;		Atende
	2) uma seção ou nota chamando a atenção do operador sobre a necessidade de incrementar a inspeção/manutenção, se o equipamento estiver sujeito a uso severo; e		Atende
	3) um conselho para ter cuidado no que se refere aos riscos específicos para os usuários durante o processo de instalação ou desinstalação, ou durante a manutenção.		Atende
	Informação prévia - Item 9.2		Atende
	O fabricante/distribuidor deve entregar informação sobre a segurança da instalação antes da aceitação do pedido. Essa informação deve incluir pelo menos o seguinte, quando relevante:		
	a) espaço mínimo;		Atende
	b) requisitos da superfície (incluindo altura de queda livre);		Atende
	c) dimensões totais do(s) elemento(s) maior(es);		Atende
	d) massa da parte ou seção mais pesada, em quilogramas;		Atende
	e) faixa etária a que se destina;		Atende
	f) se o equipamento está previsto somente para uso em interior ou sob condições de vigilância; e		Atende
	g) disponibilidade de peças de reposição.		Atende
	Informação sobre a instalação - Item 9.3		Atende
	O fabricante/distribuidor deve fornecer uma lista de elementos do equipamento no ato da entrega.		Atende
	O fabricante/distribuidor deve fornecer as instruções de instalação para a correta instalação, montagem e colocação do equipamento. Essa informação deve incluir no mínimo o seguinte:		Atende
	a) espaço mínimo requerido e distâncias livres de segurança;		Atende
	b) identificação do equipamento e seus componentes;		Atende
	c) sequência de montagem (instruções de montagem e detalhes da instalação);		Atende
	d) ajuda para a montagem, caso necessário acompanhadas com as suas instruções correspondentes;		Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



- | | |
|--|--------|
| e) necessidade de usar ferramentas especiais, dispositivos de elevação, moldes ou outras ajudas para as montagens, bem como qualquer medida de prevenção que deva ser tomada. Caso necessário, os valores de aperto devem ser indicados. | Atende |
| f) espaço necessário para instalar os elementos do equipamento; | Atende |
| g) orientação, se necessária, em relação ao sol e ao vento; | Atende |
| h) detalhes da cimentação necessária sob condições normais, fixação ao solo, desenho e localização dos alicerces (com uma nota indicando que deve-se ter cuidado no que se refere às condições anormais); | Atende |
| i) instruções específicas, se requerida uma topografia especial do terreno, para o funcionamento seguro; | Atende |
| j) altura de queda livre (para o caso de superfícies de atenuação de impacto); | Atende |
| k) necessidade e detalhes de aplicação de tintas ou tratamentos; e | Atende |
| l) retirada dos elementos de apoio para a montagem antes do uso do equipamento. | Atende |

As figuras e diagramas devem especificar com clareza as dimensões principais do equipamento e dos espaços relevantes, alturas e áreas necessárias para a instalação.	Atende
O fabricante/distribuidor deve fornecer os detalhes necessários para a inspeção dos equipamentos das áreas de lazer antes do seu primeiro uso.	Atende

Informação sobre a inspeção e a manutenção - Item 9.4

O fabricante/distribuidor deve fornecer informação sobre a manutenção, devendo indicar que a frequência de inspeção muda com o tipo de equipamento ou com os materiais utilizados, bem como outros fatores.	Atende
Devem constar figuras e diagramas necessários para a manutenção, inspeção e verificação do correto funcionamento e, quando apropriado, conserto do equipamento.	Atende
As instruções devem especificar a frequência com a qual deve ser inspecionada ou feita a manutenção do equipamento ou de seus componentes, e devem incluir, quando relevante, informação sobre o seguinte:	Atende
a) inspeção visual de rotina;	Atende
b) inspeção funcional;	Atende
c) inspeção anual principal;	Atende

As instruções devem especificar também o seguinte:	Atende
--	--------

- | | |
|--|--------|
| a) onde for necessário, pontos e métodos de manutenção; | Atende |
| b) informação de que a substituição de elementos deve atender às especificações do fabricante; | Atende |
| c) caso seja necessário, informação sobre o tratamento específico para a eliminação de resíduos em alguns componentes; | Atende |
| d) identificação de peças de reposição; | Atende |
| e) informação sobre qualquer medida adicional que deva ser realizada com o passar do tempo; | Atende |
| f) informação sobre a necessidade de manter os orifícios de drenagem limpos; | Atende |
| g) as superfícies que devem receber manutenção, em particular os níveis dos materiais de preenchimento; | Atende |

XVI. SINALIZAÇÃO - ITEM 10

- | | |
|--|----------------------------|
| a) nome e endereço do fabricante ou representante comercial: | Resultado
Atende |
| b) referência do equipamento e ano de fabricação: | Atende |
| c) marca da linha do piso: | Atende |

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01



XVII.	ANEXO A - BALANÇOS		Resultado
	Requisitos de segurança - Item A.3		
	Considerações gerais - Item A.3.1		
	Distância do solo, h2 - Item A.3.2	Encontrado:	
	Distância mínima do solo 350 mm:	365 mm	Atende
	Distância do solo, h3 - Item A.3.3		Não Aplicável
	Espaço livre do assento h4 em balanços com um ponto de suspensão (Tipo 3) - Item A.3.4		Não Aplicável
	Espaço livre mínimo e estabilidade dos assentos dos balanços com mais de um ponto de suspensão - Item A.3.5		---
	Espaço mínimo entre os assentos dos balanços - Item A.3.5.1		
	Dimensão horizontal mínima entre lateral do assento de um balanço e a estrutura adjacente na posição de repouso deve ser c, onde $c \geq 20\%l + 200$ mm	Especificado: 496 mm	Encontrado: 582 Atende
	Dimensão horizontal mínima entre assentos de balanço adjacente na posição de repouso deve ser s, onde $s \geq 20\%l + 300$ mm	Especificado: 596 mm	Encontrado: 630 mm Atende
	Estabilidade dos assentos dos balanços - Item A.3.5.2		
	A distância entre os elementos de suspensão deve ser F, onde $F \geq G + 5\%l$	Especificado: 404 mm	Encontrado: 445 mm Atende
	Meios de suspensão - Item A.3.6		
	Elementos de suspensão totalmente rígidos não podem ser empregados nos balanços tipos 1 e 3.		Atende
	Assentos e plataformas (Tipo 3) - Item A.3.7		---
	Assentos planos - Item A.3.7.1	Encontrado	
	Não podem existir valores de pico de aceleração maiores que 50 g, e a compressão média da superfície não pode exceder 90 N/cm ²	Pico máx. de aceleração: 26 g	Compressão média obtida: 2 N/cm ² Atende Atende
	Assentos tipo cadeira - Item A.3.7.2		Não Aplicável
	Assentos de balanços do tipo 3 - Item A.3.7.3		Não Aplicável
	Assentos de balanços feitos de pneus - Item A.3.7.4		Não Aplicável
	Carga dinâmica para balanços - Item A.3.8		
	Tipo de balanço:	Tradicinal	
	Área do balanço:	0,24 m ²	Atende
	Número de usuários:	2	
	Carga vertical calculada:	1948 N	
	Integridade estrutural - Item A.3.9		
	Ao ensaiar o equipamento, não pode haver sinais de ruptura, fratura ou deformação permanente quando examinada visualmente.		Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Armação - Item A.3.10

Os balanços com mais de dois assentos devem ser divididos em colunas por elementos de construção, de forma que não haja mais de dois assentos em cada coluna.
 Os assentos tipo cadeira para usuários pequenos não podem ser misturados com assentos planos para usuários maiores em uma mesma coluna.

Atende

Atende

Requisitos adicionais para balanços com vários eixos de rotação (Tipo 2) - Item A.3.11

Não Aplicável

Requisitos adicionais para balanços com um ponto de suspensão (Tipo 3) - Item A.3.12

Não Aplicável

XVIII. ANEXO B - ESCORREGADORES Resultados
Requisitos de segurança - Item B.2
Considerações gerais - Item B.2.1
Acesso - Item B.2.2

O acesso à seção inicial deve ser por meio de uma escada, seção ou dispositivo para subir.

Encontrado:
 Escada

Atende

Seção inicial - Item B.2.3
Longitude e ângulo - Item B.2.3.1

Comprimento inicial mínimo de 350 mm:

Tolerância do grau de descida de 0° a 5° na direção do deslizamento:

Encontrado:
 385 mm
 2°

Atende

Guarda-corpos - Item B.2.3.2

Comprimento inicial maior de 400 mm, deve atender aos requisitos de plataforma:

Encontrado:
 385 mm

Atende

Largura - Item B.2.3.3

A largura da seção inicial deve ser igual à da seção de deslizamento:

Encontrado:
 375 mm

Atende

Proteções laterais - Item B.2.3.4

Altura de queda livre:

Altura mínima de 500 mm da proteção lateral em algum ponto:

Encontrado:
 1090 mm
 505 mm

Atende

Acesso (barras) - Item B.2.3.5

Altura da barra entre 700 mm e 900 mm

Encontrado:
 Não Aplicável

Não Aplicável

Seção de Deslizamento - Item B.2.4
Ângulo - Item B.2.4.1

Se a variação no ângulo de inclinação dos escorregadores for maior que 15°, exceto para a zona de transição entre a seção inicial e a seção de deslizamento, o ângulo deve ser arredondado, nos primeiros 2 m de desnível com um raio de pelo menos 450 mm e para o reto do escorregador com um raio de pelo menos 1000 mm.

Raio encontrado nos primeiros 2 m de desnível:

Raio encontrado no restante do escorregador:

Variação do ângulo encontrado:
 Não possui variação de ângulo
 Não Aplicável
 Não Aplicável

Não Aplicável

Largura - Item B.2.4.2

Escorregadores abertos e retos com seção de deslizamento superior a 1500 mm, devem ter largura menor que 700 mm ou maior que 900 mm.

Encontrado:
 375 mm

Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Seção de Saída - Item B.2.5
Resultado

	Especificado	Encontrado:
Inclinação da seção de saída:	10° para tipo I e 5° para tipo II	9° Tipo I
Comprimento da seção de deslizamento:	---	1900 mm
Altura final do escorregador:	Zona de deslizamento <1500 mm; Máx. 200 mm Zona de deslizamento >1500 mm; Máx. 350 mm	235 mm
Comprimento da seção de saída:	Zona de deslizamento ≤ 1500; Comprimento da seção de saída ≥ 300 mm; Zona de deslizamento > 1500 e ≤ 7500 mm; Comprimento da seção de saída > 500 tipo I e 0,3 vez a seção de deslizamento para tipo II; Zona de deslizamento > 7500 mm; Comprimento da seção de saída > 1500 para tipo I e 0,3 vez a seção de deslizamento para tipo II;	556 mm
Raio	R50 mm mín.	>50 mm
Curvatura	100° mín.	105°

Atende

Laterais e Perfis do Escorregador - Item B.2.6

Altura de queda livre

Altura especificada da lateral: 100 mm mín.

Encontrado

1090 mm

110 mm

Atende

Superfícies do escorregador - Item B.2.7

Não deve apresentar aprisionamento de roupas;

Devem ser fabricadas de forma a eliminar qualquer alteração suscetível que possa causar lesões, quando exposta à intemperies ou a outras condições de fadiga;

Se houver junções, deve ser eliminado evitando a introdução de objetos afiados;

Atende

Escorregador tipo túnel e escorregador tipo túnel combinado - Item B.2.8

Não Aplicável

XX.

ANEXO D - CARROSSÉIS
Resultados
Requisitos de segurança - Item D.3
Considerações gerais - Item D.3.1

Altura da queda livre - Item D.3.2

Especificado

Máx. 1000 mm

Encontrado

730 mm

Atende

Superfícies - Item D.3.3

Uma vez instalado, o nível do solo que fica abaixo das plataformas giratórias deve estar no mesmo nível da superfície de asorção de impacto no espaço livre do carrossel.

Não Aplicável

Área destinada aos usuários - Item D.3.4

A área destinada aos usuários deve ser projetada de forma que não ocorra retenção ou aprisionamento de partes de seu corpo.

Atende

Eixo - Item D.3.5

O eixo do suporte do carrossel não pode estar inclinado em um ângulo maior que 5° em relação à vertical

Encontrado

1°

Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Velocidade de rotação - Item D.3.6

Devem ser projetado para uma velocidade máxima de 5 m/s sob condições normais.

Encontrado

4 m/s

Atende

Alças - Item D.3.7

As alças devem atender os requisitos anatômicos de 6.1.5

Encontrado

24,62 mm

Atende

Capacidade de carga e estabilidade - Item D.3.8

O número de usuários sobre um carrossel deve ser o maior número de lugares identificados para usuários.

Quantidade de usuários:

Encontrado

8

Atende

Carga total aplicado:

5343 N

Carga aplicado sob a metade do carrossel:

2671,5 N

Tempo aplicado das cargas:

5 min.

Requisitos específicos - Item D.4

Carrossel tipo A (cadeiras giratórias) - Item D.4.1

Encontrado

1500 mm

Atende

Diâmetro máximo do carrossel, 2000 mm

12 mm

Raio dos componentes deve ser no mínimo 5 mm

Carrossel tipo B (carrossel clássico) - Item D.4.2**Considerações gerais - Item D.4.2.1**

Não aplicável

Plataformas giratórias ao nível do solo - Item D.4.2.2

Não Aplicável

Plataformas giratórias que não estão ao nível do solo - Item D.4.2.3

Não Aplicável

Plataforma giratória entre 110 mm e 400 mm - Item D.4.2.4

Não Aplicável

Plataforma giratória entre 110 mm e 400 mm - Item D.4.2.4

Não Aplicável

Plataforma giratória acima de 400 mm - Item D.4.2.5

Não Aplicável

Percursos - Item D.4.2.6

Não Aplicável

Carrossel tipo C (cogumelos giratórios, alças suspensas) - Item D.4.3

Não Aplicável

Geral - Item D.4.3.1**Integridade Estrutural - Item D.4.3.2**

Não Aplicável

Requisitos de impacto para pontos de apoio dos usuários - Item D.4.3.3

Não Aplicável

Espaço livre e espaço de queda - Item D.4.3.4

Não Aplicável

Carrossel tipo D (carrossel de percurso pré-fixado) - Item D.4.4

Não Aplicável

Manivela e pedal - Item D.4.4.1

Não Aplicável

Rodas - Item D.4.4.2

Não Aplicável

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425-Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Componentes da estrutura de apoio - Item D.4.4.3	Não Aplicável
Guias - Item D.4.4.4	Não Aplicável
Carrossel tipo E (discos giratórios) - Item D.4.5	Não Aplicável
Considerações gerais - Item D.4.5.1	Não Aplicável
Face superior - Item D.4.5.2	Não Aplicável
Face inferior - Item D.4.5.3	Não Aplicável
Distância do solo - Item D.4.5.4	Não Aplicável

XXI.
ANEXO E - EQUIPAMENTOS OSCILANTES E BASCULANTES
Resultados
Requisitos de segurança - Item E.1
Considerações gerais - Item E.1.1
Altura de queda livre - Item E.1.2

Tipo de equipamento:

Altura máxima de queda livre: 1500 mm

Encontrado
 Tipo I
 920 mm

Atende

Altura do assento ou plataforma - Item E.1.3

Altura máxima do assento ou plataforma: 1000 mm

Encontrado
 585 mm

Atende

Inclinação do assento ou plataforma - Item E.1.4

Inclinação máxima do assento ou plataforma: 20°

Encontrado
 19°

Atende

Belisco e esmagamento - Item E.1.5

A amostra não deve apresentar beliscos e esmagamentos em qualquer espaço livre em todas as uniões acessíveis do equipamento.

Atende

Desaceleração do movimento - Item E.1.6

O movimento do equipamento deve ser desacelerado progressivamente nos extremos do percurso, de forma a não produzir uma parada ou inversão repentina do movimento.

Atende

Apoio para os pés - Item E.1.7

Deve ser constituído apoio para os pés para cada assento se a distância do solo for menor que 230 mm.

Encontrado
 585 mm

Não Aplicável

Suporte para as mãos - Item E.1.8

O diâmetro dos suportes para as mãos (barras, alças) deve estar entre 16 mm e 45 mm.

Para equipamentos acessíveis a usuários de até 36 meses, o diâmetro deve ser no máximo 25 mm.

Encontrado
 36,46 mm

Atende

Não Aplicável

Não Aplicável

Formas dos perfis - Item E.1.9

As mudanças na forma do perfil deve ter um raio de pelo menos 20 mm.

Encontrado
 25,00 mm

Atende

Aprisionamento - Item E.1.10

O projeto do equipamento deve evitar o aprisionamento do usuário entre o equipamento e o solo.

Atende

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 - Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP: 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 - CEP: 07664-000 - Mairiporã - SP - Tel. / Fax: (11) 4818-8832

E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



Requisitos complementares para tipos específicos - Item E.2
Equipamento oscilante axial (Tipo 1) - Item E.2.1

Equipamento com uma distância de 2000 mm a partir de seu eixo, não podem apresentar desvio lateral maior que 140 mm.

Distância encontrada até o eixo:

Desvio lateral encontrado:

Encontrado

990 mm

Não Aplicável

Resultados

Não Aplicável

Equipamento oscilante multiponto (Tipo 3A) - Item E.2.2

Não Aplicável

Balanço oscilante (Tipo 4) - Item E.2.3

Não Aplicável

XXII.

PLAYGROUNDS PARTE 8: REQUISITOS PARA PLAYGROUND INCLUSIVO - ABNT NBR 16071-8:2021
Requisitos - Item 4
Requisitos gerais - Item 4.1

Os requisitos de acessibilidade são aplicados a cada área de playground.

Os playgrounds inclusivos devem atender aos requisitos da ABNT NBR 16071 (todas as partes)

Para que um playground seja considerado inclusivo, este deve possuir uma rota acessível e uma quantidade mínima de equipamentos por essa rota acessada, conforme tabela 1 da ABNT NBR 16071-8.

Quantidade de equipamentos de playground elevado disponível:

Quantidade mínima de equipamentos de playgrounds no nível do solo na rota acessível:

Quantidade mínima de diferentes tipos de equipamentos de playground no nível do solo na rota acessível:

Encontrado

Atende

1

Não Aplicável

Não Aplicável

Resultados

Atende

Atende

Não Aplicável

Não Aplicável

Requisitos específicos - Item 4.2
Quantidade mínima de equipamentos por rota acessível - Item 4.2.1

Quando mais de um equipamento ao nível do piso for requerido em uma rota acessível, estes devem estar integrados. O projeto deve levar em consideração um leiaute eficaz que incentive a interação e a socialização entre todas as crianças. A reunião de todos esses equipamentos acessados por crianças com deficiência em um local (núcleo) não constitui integração.

Atende

Rotas Acessíveis - Item 4.2.2
Rota Acessível de Equipamentos no nível do solo - Item 4.2.1.1

Há dois requisitos que indicam quantos equipamentos ao nível do solo devem estar em uma rota acessível:

a) pelo menos um equipamento de cada tipo;

b) considerar a quantidade de equipamentos elevados.

O objetivo é fornecer uma variedade de atividades para os indivíduos que optem por continuar com suas órteses ou que escolham pela não transferência para bases elevadas.

Não são necessários componentes adicionais sempre que rampas promovem o acesso a pelo menos 50% dos componentes elevados (que devem incluir pelo menos três diferentes tipos).

Atende



Rota Acessível de Equipamentos Elevados - Item 4.2.1.2

No mínimo 50% dos equipamentos elevados devem estar inseridos em uma rota acessível.

Playgrounds com 20 equipamentos ou mais devem possuir rampas para conectar no mínimo 25% destes equipamentos. Deve constar um sistema de transferência ou rampas que conecte os equipamentos elevados requeridos na rota acessível.

Não Aplicável

Playgrounds com menos de 20 equipamentos elevados podem possuir um sistema de transferência em vez de rampas que conectem pelo menos 50% dos equipamentos elevados.

Rotas acessíveis - Item 4.2.2

Existem três tipos de rotas acessíveis;

- a) ao nível do solo;
- b) rebaixada ao nível do solo;
- c) elevada.

Encontrado

Nível do solo

Atende

Rota acessível ao nível do solo - Item 4.2.2.1

A rota acessível ao nível do solo deve ter as seguintes características:

- a) largura livre mínimo 1500 mm;
- b) inclinação máxima de 1:16 = 6,25%;
- 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;

Recomenda-se uso de áreas de circulação mais amplas entre componentes de uso intenso, pois estes espaços adicionais melhoram a circulação, o acesso e a segurança para todos.

Excepcionalmente, a rota acessível pode ter largura mínima de 900 mm ao longo de uma extensão de no máximo 2100 mm. Isso permite a flexibilidade de trabalhar com os recursos existentes no espaço, como equipamentos ou árvores.

A altura livre de ≥ 2100 mm é aplicável somente para rota ao nível do solo. São admitidos recursos como cobertura e abrigos.

Atende

Quando uma rota acessível sobrepuser uma área de uso de algum equipamento ou componente de playground, esta deve estar de acordo com os requisitos de absorção de impacto deste equipamento, conforme ABNT NBR 16071-3 - Item 4.2.2.1.1

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 - Item 4.2.2.1.2.

Berma - Item 4.2.2.2

As bermas podem ser utilizadas para promover o acesso em áreas elevadas,.

A área livre de piso dentro de um equipamento de playground deve estar posicionada de forma a proporcionar uma aproximação frontal ou paralela.

Não Aplicável



Rota acessível elevada - Item 4.2.2.3

A rota acessível elevada deve ter as seguintes características:

- a) largura mínima de 900 mm;
- b) estreitamento de largura de 800 mm permitido em uma extensão máxima de comprimento de 600 mm para acomodar os elementos que compõem a estrutura;
- c) desnível máximo por trecho de rampa de 300 mm.

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

Não Aplicável

O percurso da rota acessível elevada deve prever no mínimo uma área de aproximação.

Não é recomendável o uso de plataformas elevatórias para promover o acesso a equipamentos de playgrounds elevados.

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

Rampas - Item 4.2.2.4

Cada trecho de rampa deve ter as seguintes características:

- a) elevação máxima de 300 mm;
- b) inclinação máxima 1:16 (6,25%);
- c) largura livre mínima 900 mm;

Atende

Patamares - Item 4.2.2.4.1

Os patamares devem ter a mesma largura das rampas nas quais estão conectados. O comprimento mínimo deve ser de 1500 mm.

Não Aplicável

Se as rampas mudarem de direção, a dimensão mínima do patamar deve ser de 1500 mm com amplitude para possibilitar giro de 360°

Área de aproximação em equipamentos de playground - Item 4.2.2.4.2

Pelo menos uma área de aproximação deve ser disponibilizada no mesmo nível dos equipamentos do playground.

As medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento são:

- a) para rotação de 90° = 1200 mm x 1200 mm;
- b) para rotação de 180° = 1500 mm x 1200 mm;
- c) para rotação de 360° - Diâmetro de 1500 mm;
- d) inclinação máxima de 1:48 (2%) em qualquer direção.

Não Aplicável

Corrimãos - Item 4.2.2.4.3

Os corrimãos devem ser colocados nos dois lados das rampas conectados os equipamento.

A face superior do corrimão deve estar entre no mínimo 480 mm e no máximo 720 mm acima da superfície da rampa.

O espaço livre mínimo entre corrimãos em superfícies inclinadas e superfícies adjacentes deve ser de 40 mm.

Não Aplicável

Os corrimãos em superfícies inclinadas devem ter continuidade em todo o percurso e não podem sofrer obstruções em seus patamares e lados. O limite máximo para obstrução da parte inferior da superfície de pegada dos corrimãos é de 20% do comprimento de cada trecho. Quando existirem, projeções horizontais devem estar no mínimo a 40 mm abaixo da superfície de pegada do corrimão.



Sistema de transferência - Item 4.2.2.5

O sistema de transferência deve estar conectada a uma rota acessível.

Não Aplicável

Plataforma de transferência - Item 4.2.2.5.1

As plataformas de transferências devem ter as seguintes características:

- a) altura no topo da superfície de 280 mm a 460 mm;
- b) largura mínima de 600 mm;
- c) profundidade mínima de 350 mm;
- d) um lado livre;

Não Aplicável

Deve haver área livre para estacionar a cadeira de rodas ou outras órteses junto à plataforma de transferência (comumente chamado de "estacionamento de cadeira de rodas").

O estacionamento de cadeira de rodas deve ter um espaço mínimo de 1200 mm x 800 mm posicionado de forma que o lado de 1200 mm fique paralelo ao lado de 600 mm da plataforma de transferência.

Degrau de transferência - Item 4.2.2.5.2

Os degraus de transferência devem ter as seguintes características:

- a) largura mínima de 600 mm;
- b) profundidade mínima de 350 mm;
- c) altura máxima de 205 mm;

Não Aplicável

É recomendável acrescentar um degrau de transferência que conduza a superfície do solo à plataforma para ampliar a segurança do acesso ao nível do chão.

Suporte de transferência - Item 4.2.2.5.3

Plataformas e degraus de transferência devem ter suportes de transferência em cada nível do brinquedo.

Deve ter um suporte para transferência para a entrada ou assento em um equipamento.

Elementos vazados decorativos ou outros elementos de design podem servir de elemento de transferência com as mãos.

Não Aplicável

Deve-se atentar para a distância entre o sistema de transferência e os equipamentos elevados do brinquedo. O projeto deve reduzir a distância entre o ponto onde a criança se transfere da cadeira de rodas ou outro equipamento auxiliar e o nível do brinquedo a ser alcançado.

Equipamentos elevados conectados - Item 4.2.2.6

Ao utilizar um sistema de transferência, o equipamento de playground pode estar conectado a outros equipamentos elevados, possibilitando uma rota acessível.

Não Aplicável

Área livre de piso - Item 4.2.3

A área livre de piso dentro de um equipamento de playground deve estar posicionada de forma a proporcionar uma aproximação frontal ou paralela.

A área livre do piso deve ter as seguintes características:

- a) área mínima de 800 mm x 1200 mm;
- b) pode sobrepor-se a rotas acessíveis e espaços de manobra;
- c) inclinação máxima de 1:48 (2%) em todas as direções.

Atende

O equipamento interativo tem uma área livre do piso, que permite interação frontal ou lateral.



Área de aproximação - Item 4.2.3.1

Pelo menos uma área de aproximação deve ser prevista no mesmo nível na qual se encontra um componente de playground, quando este for acessado pela rampa. Esta área de aproximação deve ter uma inclinação inferior a 3% em todas as direções.

Para rampas e patamares incluindo barreiras de proteção, inclinação transversal, superfícies e condições em ambientes externos, utilizar a ABNT NBR 9050.

Atende

Não pode haver objetos protuberantes nas áreas de manobra ao nível do chão ou a menos de 2 m acima do nível do solo.

Área livre de piso junto aos componentes ou equipamentos de playground e áreas de manobra podem sobrepor-se à rota acessível.

Superfície de piso acessível - tem 4.2.3.2

As superfícies de piso de áreas de playground, áreas livres e áreas de manobra, devem estar de acordo com a ABNT NBR 16071-3.

A metodologia de avaliação da acessibilidade de uma superfície é medir a força que o indivíduo deve exercer para impulsionar a cadeira de rodas conforme Anexo A. Inclui testes de esforço tanto para avançar em linha reta como manobras curvas, usando dispositivo de medição em uma cadeira de rodas. A força N requerida deve ser menor do que a necessária para impulsionar a cadeira de rodas em uma rampa com inclinação de 1:16, medida conforme Anexo A.

Não Aplicável

Superfícies de rotas acessíveis localizados na zona de uso - Item 4.2.3.3

Se localizadas dentro da zona de uso, as superfícies de piso das rotas acessíveis devem também ser atenuadoras de impacto. A superfície absorvedora de impacto deve atender no mínimo a uma queda de 800 mm.

As superfícies dos pisos devem ser inspecionados e preservadas regular e frequentemente para garantir e atender continuamente a ABNT NBR 16071-3. A frequência de manutenção e inspeção de superfícies resilientes depende da intensidade de uso, do tipo de piso instalado e das condições climáticas de onde for instalado.

Superfícies de fibra de madeira requerem manutenção frequente para atender a ABNT NBR 16071-3 por causa do descolamento dos materiais que compõem a superfície conforme intensidade de uso ou outros fatores. Projetistas e proprietários podem optar por materiais que melhor atendam às necessidades de cada área do playground, considerando que o tipo de material selecionado afeta a frequência e o custo de manutenção.

Atende

Podem ser combinados diferentes tipos de superfícies para fornecer variedade e estímulos na área de playground.

Todos os desníveis dentro da área do playground devem conter chanfro com angulação máxima de 6,25%

Entradas ou Assentos - Item 4.2.4

As entradas ou os assentos são elementos construtivos ou componentes de um equipamento de playground por onde os usuários são transferidos sentar-se ou ter acesso.

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.

Atende

Recomenda-se uma altura média de 455 mm.



Mesas Lúdicas - Item 4.2.5

Equipamento projetado para brincar com areia, água, para escrever ou desenhar ou locais de reunião e outras atividades

Mesas lúdicas podem ser localizadas ao nível do solo e áreas de manobra para mesas acessíveis para crianças em cadeira de rodas.

Para mesas lúdicas localizadas em uma rota acessível, as dimensões livres recomendadas para o uso de crianças em cadeiras de rodas devem ser:

- a) altura livre a partir de 550 mm na entrada do vão;
- b) altura livre a partir de 300 mm no fundo vão;
- c) largura livre mínima de 900 mm;
- d) profundidade livre mínima de 430 mm.

Não Aplicável

Alcance manual - Item 4.2.6

Deve-se considerar as medidas de alcance manual quando houver equipamentos ou componentes de playground com elementos de manipulação ou interatividade para crianças em cadeira de rodas. As seguintes medidas de alcance frontal e lateral em relação ao piso são recomendadas:

- a) para crianças de 3 a 4 anos de 508 mm a 920 mm;
- b) para crianças de 5 a 8 anos de 450 mm a 1020 mm;
- c) para crianças de 9 a 12 anos de 400 mm a 1120 mm.

As medidas de alcance manual adequadas para acessar equipamentos de brinquedos para crianças em cadeira de rodas ou outras órteses destinam-se a equipamentos ao nível do chão e a equipamentos elevados acessados por rampas.

Medidas de alcance manual não são apropriados para equipamentos de brinquedos acessados por sistema de transferência.

Alturas adequadas de alcance manual variam dependendo de onde o equipamento do brinquedo é acessado.

O painel interativo deve ser instalado em uma altura apropriada para uma criança que utiliza uma cadeira de rodas, porém devem contemplar outras alturas, considerando também as crianças em pé.

Não Aplicável

Estruturas confinadas com componentes macio - Item 4.2.7

Estruturas de brincar compostas por um ou mais equipamentos, onde o usuário entra em um ambiente totalmente fechado em que se utilizam materiais maleáveis (por exemplo, plásticos, pano, tecido).

Brinquedos com componentes macios devem ter pelo menos uma entrada em uma rota acessível sempre que houver três ou menos pontos de entrada.

Se houver quatro ou mais pontos de entrada, pelo menos dois pontos de entrada devem estar localizados em uma rota acessível.

Espaços de brincar macios possuem tipicamente locais limitados de entrada e saída, com equipamentos lúdicos integrados ao projeto como um todo.

Sistema de transferência ou plataformas elevatórias podem fazer parte de uma rota acessível conectando pontos de entrada em estruturas com componentes macios.

Não Aplicável

Mapa Tátil - Item 4.2.8

Deve estar posicionado nas entradas das rotas acessíveis e na mesma orientação norte-sul da área do playground. Deve conter informações sobre a posição dos equipamentos e layout da área de playground.

Não Aplicável



Sinalização tátil - Item 4.2.8.1

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%. Na base não pode haver afastamento entre a sinalização tátil e o início do declive. No topo, a sinalização tátil pode se afastar de 250 mm a 320 mm do início do declive. Rampas com inclinação inferior a 5% não precisam ser sinalizadas.

Não Aplicável

Limite máximo para inclinação das rampas - Anexo A

Para garantir que a rampa seja acessível o limite máximo de inclinação é de 6,25% em relação ao nível do solo e o acesso do equipamento, a fim de que o usuário não dispenda força excessiva.

A metodologia de avaliação da acessibilidade de uma superfície é medir a força que o indivíduo deve exercer para impulsionar a cadeira de rodas. Inclui teste de esforço tanto para avançar em linha reta como manobras curvas, usando dispositivo de medição em uma cadeira de rodas. A força N requerida deve ser menor do que a necessidade para impulsionar a cadeira de rodas em uma rampa com inclinação de 1:16.

Atende

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1 - Ensaios realizados conforme Procedimento IT-004 Rev.00.
- 2 - Os resultados obtidos referem-se exclusivamente ao material ensaiado.
- 3 - Ensaios realizados em temperatura ambiente de $(25 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa de $(50 \pm 10) \%$
- 4 - Equipamentos Utilizados:
 - Trena - Identificação Lenco L-849; certificado de calibração RBC 21023808 LCL; validade 02/2022.
 - Cronômetro - Identificação Lenco L-437; certificado de calibração RBC R1245/2020; validade 09/2022.
 - Paquímetro Digital - Identificação Lenco L-229; certificado de calibração 21074478LCL; validade 07/2023.
 - Inclinômetro - Identificação Lenco L-443; certificado de calibração RBC03973/21; validade 03/2024.
 - Célula de carga - Identificação Lenco L-266; certificado de calibração 25594; validade 02/2023.

Local e Data dos Ensaios: Mairiporã, 23 de Setembro a 24 de Setembro de 2021

Emissão do Relatório: Mairiporã, 01 de Outubro de 2021

JAILTON SANTOS DE
PONTES:2849973084

1

Assinado de forma digital por JAILTON SANTOS DE PONTES:28499730841
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTI Multipla v5, ou=29180757000196, ou=Videoconferencia, ou=Certificado PF A1, cn=JAILTON SANTOS DE PONTES:28499730841

Signatário Autorizado

