

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: 12005

Natureza do trabalho: **ENSAIOS EM ACADEMIA AO AR LIVRE**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado:

FABRICANTE.....Delva

QUANTIDADE DE AMOSTRA..... 28 amostras

CÓDIGO..... Não consta

MARCA..... Delva

LOTE..... Não consta

DATA/INSPEÇÃO..... 13/09/2021 a 15/09/2021 - Ensaio no cliente.

REFERÊNCIA..... Não consta

METODOLOGIA APLICADA..... ABNT NBR 16779:2019 - Equipamento permanentemente instalado para treino outdoor de livre acesso - Requisitos de segurança e métodos de ensaio.



RESULTADOS ENCONTRADOS

I. ASPECTO DAS AMOSTRAS



Figura 01 - Simulador Surf (Modelos: Individual e Duplo)



Figura 02 - Alongador três alturas (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)

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





Figura 03 - Pressão de perna (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 04 - Rotação vertical (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 05 - Rotação diagonal dupla com vertical



Figura 06 - Simulador de Remo (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 07 - Simulador de Squi (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 08 - Simulador Cavalgada (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)

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





Figura 09 - Puxador (Modelos: Individual e Duplo)



Figura 10 - Simulador Caminhada (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 11 - Surf com pressão nas pernas

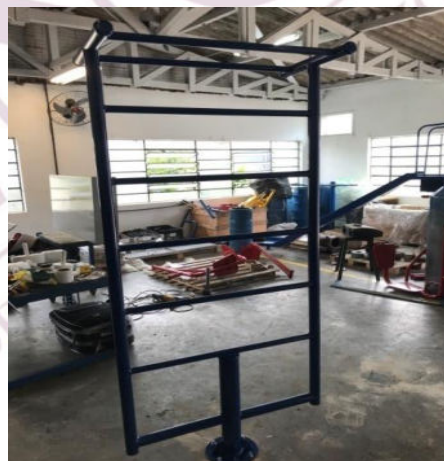


Figura 12 - Espaldar (Modelos: Individual e Duplo)



Figura 13 - Desenvolvimento



Figura 14 - Simulador de remo

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



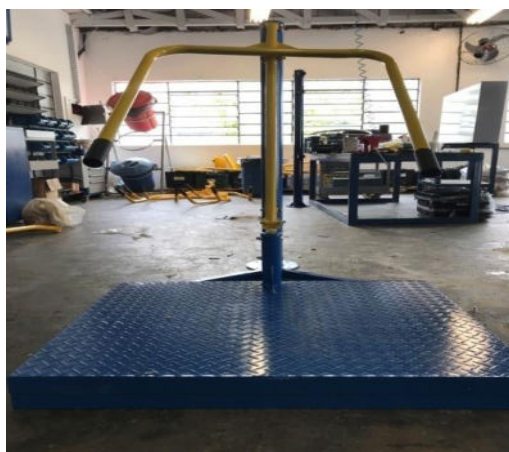


Figura 15 - Mult extenser (Modelos: Individual e Duplo)

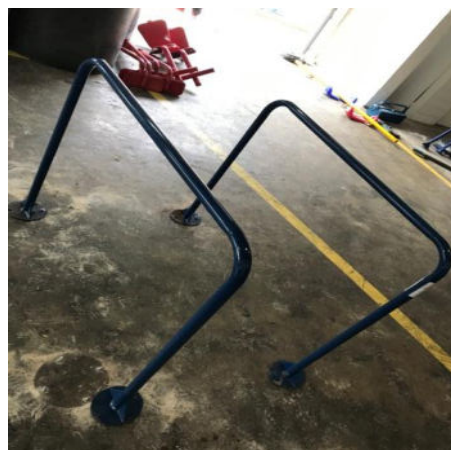


Figura 16 - Barras paralelas (Modelos: Individual e Duplo)



Figura 17 - Extensor lombar (Modelos: Individual e Duplo)



Figura 18 - Barra Fixa (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 19 - Multi exercitador 6 funções



Figura 20 - Espaldar

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



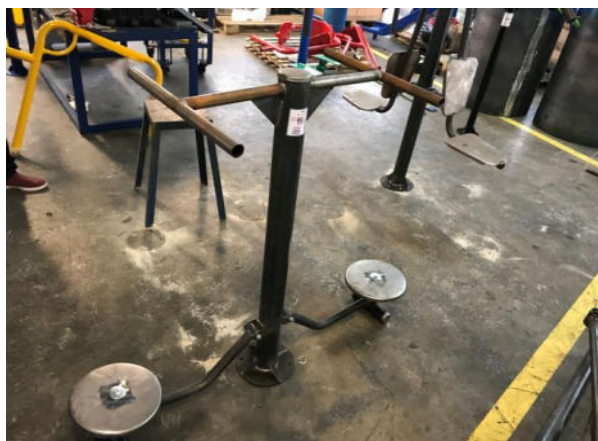


Figura 21 - Twist (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 22 - Simulador de escada duplo (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)

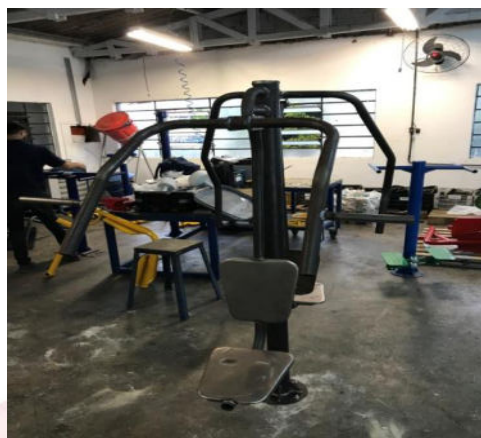


Figura 23 - Puxador costas com peitoral (Modelos: Individual e Duplo)



Figura 24 - Adução e Abdução de perna (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 25 - Rotação diagonal (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 26 - Prancha Abdominal (Modelos: Individual e Duplo)

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



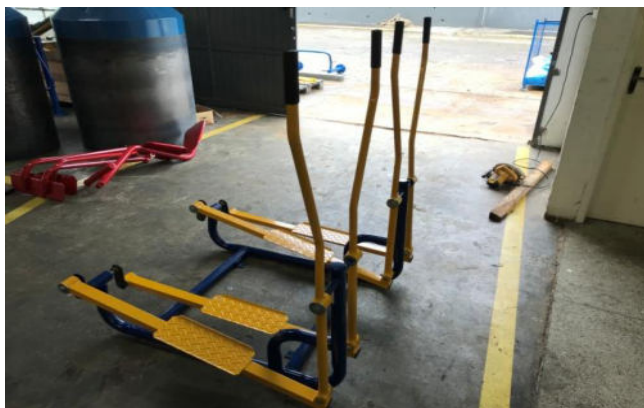


Figura 27 - Elíptico mecânico (Modelos: Individual, Duplo e Triplo)



Figura 28 - Supino

II.

MATERIAIS - ITEM 4.2		Resultados
Generalidades - Item 4.2.1		Atende
Madeiras e produtos associados - Item 4.2.2		Não Aplicável
Metais - Item 4.2.3		Atende
Borrachas e materiais sintéticos - Item 4.2.4		Atende
Toxicidade - Item 4.2.5		Atende

III.

PROJETO E FABRICAÇÃO - ITEM 4.3		Atende
Generalidades - Item 4.3.1		
Integridade estrutural - Item 4.3.2	Para 01 (um) usuário	Atende
Número de usuários (n):	01	
Massa de n usuário (Gn)	110 kg	
Fator dinâmico (Cdyn):	2	
Carga vertical total de usuários F _{tot;v} :	2169 N	
Carga vertical por usuário F _{tl;v} :	2169 N	
Tempo aplicado:	5 min	

Integridade estrutural - Item 4.3.2	Para 02 (dois) usuários	Atende
Número de usuários (n):	02	
Massa de n usuário (Gn)	209 kg	
Fator dinâmico (Cdyn):	1,5	
Carga vertical total de usuários F _{tot;v} :	3075 N	
Carga vertical por usuário F _{tl;v} :	1538 N	
Tempo aplicado:	5 min	

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



Integridade estrutural - Item 4.3.2	Para 03 (três) usuários	
Número de usuários (n):	03	
Massa de n usuário (Gn)	306 kg	
Fator dinâmico (C_{dyn}):	1,33	Atende
Carga vertical total de usuários $F_{tot,v}$:	3996 N	
Carga vertical por usuário $F_{t1,v}$:	1332 N	
Tempo aplicado:	5 min	

Integridade estrutural - Item 4.3.2	Para 05 (cinco) usuários	
Número de usuários (n):	05	
Massa de n usuário (Gn)	496 kg	
Fator dinâmico (C_{dyn}):	1,2	Atende
Carga vertical total de usuários $F_{tot,v}$:	5835 N	
Carga vertical por usuário $F_{t1,v}$:	1167 N	
Tempo aplicado:	5 min	

Acabamento superficial das partes acessíveis do equipamento - Item 4.3.3	Encontrado:	
Especificados da superfície sobressalente:	6,01 mm	Atende
Sobressalência máximo 8 mm	Não aplicável	
Superfície adjacente máximo 25 mm	4 mm	
Raio mínimo 3 mm		

Superfície de apoio para os pés - Item 4.3.4	Encontrado:	
Especificados:	120 mm	Atende
Largura mínima de 100 mm	330 mm	
Comprimento mínimo de 300 mm	10 mm	
Parede lateral de proteção, Altura mínima de 10 mm	290 mm	
Comprimento igual ou superior a 60% da superfície lateral		

Partes móveis - Item 4.3.5	Encontrado:	
Especificado:	120 mm	Atende
Distância entre partes móveis e o solo, mínimo 110 mm	38 mm	
Batentes abertos devem ter diâmetro mínimo de 35 mm		

Aprisionamento - Item 4.3.6	Encontrado:	
Aprisionamento da cabeça e pescoço - Item 4.3.6.1	1200 mm	Atende
Distância entre o solo e a abertura acessível maior que 600 mm as sondas E ou C não podem passar por abertura alguma, a menos que permita a passagem da sonda grande D.		
A sonda E ou C passaram por alguma abertura?	Sim	Atende
A sonda Grande D passou pela abertura?	Sim	Atende
As aberturas em forma de V devem ser projetadas de modo que não sejam acessíveis a uma altura maior que 600 mm	600 mm	Atende
O gabarito acessou as aberturas em forma de V?	Não	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 emitente.

RL-425 -Rev.01



Aprisionamento dos dedos- Item 4.3.6.2 Altura das aberturas e os orifícios com borda inferior situada a uma altura superior a 1000 mm sobre a superfície do solo A sonda de 8 mm passou? A sonda de 25 mm passou? Força aplicada nas tampas das extremidades dos tubos, deve ser superior a 20 N. Espaço no sentido principal de deslocamento não pode exceder 30 mm medidos perpendicularmente no sentido do deslocamento.	Encontrado: 1119 mm Não Não > 20 N 25 mm	Atende
Pesos e resistências - Item 4.3.7	Atende	Atende
Mecanismos de rgulagem e de travamento - Item 4.3.8	Atende	Atende
Entrada ou saída - Item 4.3.9	Atende	Atende
Conexões - Item 4.3.10	Atende	Atende
Componentes substituíveis - Item 4.3.11	Atende	Atende
Pegada parcial e pegada total - Item 4.3.12 Requisitos para pegada parcial - Item 4.3.12.1 Pegada parcial não deve ter espessura superior a 80 mm	Encontrado 40 mm	Atende
Requisitos para pegada total - Item 4.3.12.2 Pegada total devem ter dimensões compreendidas entre 16 mm e 45 mm, em qualquer direção, quando medida pela sua linha de centro.	Encontrado 43 mm	Atende
Cabos, cordas, correias e correntes - Item 4.13.1 Generalidades - Item 4.3.13.1	Não aplicável	
Cordas fixas em uma extremidade - Item 4.3.13.2 Comprimento da corda suspensa: Distância entre a corda e outros equipamentos não deve ser inferior a 600 mm: Distância entre a corda e os elementos móveis não deve ser inferior a 900 mm: Diâmetro da corda deve estar entre 25 mm e 45 mm Diâmetro da corda com utilização de nós deve ser no mínimo 14 mm.	Encontrado Não aplicável Não aplicável Não aplicável Não aplicável Não aplicável	Não aplicável
Cordas fixas em ambas extremidade - Item 4.3.13.3 Diâmetro da corda deve estar entre 14 mm e 45 mm	Encontrado Não aplicável	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 emitente.

RL-425 -Rev.01



Correntes - Item 4.3.13.4	Encontrado	
Abertura máxima de 8 mm na menor direção do elo, exceto nos pontos de junção.	7,56 mm	Atende
Abertura máxima da conexão deve ser superior a 12 mm ou inferior a 8 mm.	13,43 mm	Atende
Protegidos por capas ou coberturas para eliminar os riscos de aprisionamento.	Não aplicável	Não aplicável

Espaços e áreas - Item 4.3.14	
Espaços mínimos - Item 4.3.14.1	
Cada parte do equipamento para treinamento físico deve requer um espaço mínimo, que deve constituir em:	Atende
a) espaço ocupado pelo equipamento;	
b) espaço de exercício;	
c) espaço de segurança.	

Espaço de exercício - Item 4.3.14.2					
O espaço de exercício deve oferecer ao usuário espaço suficiente para que o equipamento para treinamento físico possa ser utilizado para o exercício previsto sem riscos.					
Dimensões mínimas do cilindro para determinação do espaço de exercício:					
Tipo de uso	Raio (mm)	Altura (mm)	Raio encontrado	Altura encontrado	Atende
Em pé	1000	2200	> 1000 mm	> 2200 mm	
Sentado	1000	1500 (desde a altura do assento)	> 1000 mm	> 1500 mm	
Suspensão	500	300 acima e 2200 abaixo da posição da pegada em suspensão	> 500	1670 mm	
Deitado ^a	1000	2200	> 1000 mm	> 2200 mm	
^a No caso do uso "deitado", a altura deve ser entendida como comprimento					
Dentro do espaço de exercício, se um usuário puder cair de uma altura de queda livre maior que 600 mm, então não é permitido qualquer elemento rígido ou cortante esteja na superfície de colisão.					Atende
Altura de queda livre encontrado: 670 mm					

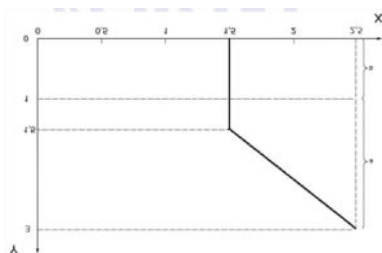
Para os equipamentos com posição "sentado" de exercícios, nos quais um usuário não possa cair durante a entrada, saída ou realização do exercício devido à presença de um apoio simultâneo suficiente dos pés e mãos, são permitidos elementos rígidos dentro de uma queda livre superior a 600 mm. Isto é aplicável somente se a entrada ao tipo de equipamento necessitar de posições mais elevadas.	Atende
--	--------

Área de segurança - Item 4.3.14.3.1	
As dimensões da área de segurança de um equipamento para treinamento físico devem ser determinadas conforme a Figura abaixo, devendo ser levados em consideração os possíveis movimentos do equipamento e do usuário.	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





Legenda a superfície de atenuação do impacto com requisitos b superfície sem requisitos, a menos que haja um movimento forçado X dimensões mínimas da área de segurança Y altura de queda livre se $Y \leq 1,5$, então $X = 1,5$ (em metros) se $Y > 1,5$, então $X = 2/3 \times Y + 0,5$ (em metros)	Encontrado Não avaliado Não avaliado Não avaliado Não avaliado Não avaliado Não avaliado	Não aplicável
--	---	---------------

Composição do solo - Item 4.3.14.3.2

A tabela abaixo são exemplos de materiais utilizados normalmente para o solo, dependendo da altura de queda livre.

	Material do solo	Descrição	Profundidade mínima (mm)	Altura máxima de queda livre (mm)	
1	Superfícies rígidas (concreto/pedra/ solo natural, asfalto, madeira, aço, etc.)	---	---	≤ 1500	---
2	Gramma	---	---	≤ 2000	
5	Serragem	Casca triturada das coníferas. Tamanho do grão de 20 mm a 80 mm	250	≤ 2000	
			300	≤ 3000	
6	Lasca de madeira	Madeira triturada mecanicamente (sem materiais derivados da madeira), sem casca ou folhagem. Tamanho do grão de 5 mm a 30 mm	250	≤ 2000	
			300	≤ 3000	
7	Areia ^{b, c}	Tamanho do grão de 0,2 mm a 2 mm	200	≤ 2000	
			300	≤ 3000	
8	Cascalho ^{b, c}	Tamanho do grão de 2 mm a 8 mm	200	≤ 2000	
			300	≤ 3000	
9	Outros materiais e outras profundidades de camada	Em correspondência ao ensaio HIC (ver EN 1177)		Altura de queda crítica conforme ensaiado	
a	Para material de enchimento solto, adicionar 100 mm na profundidade mínima da camada.				
b	Sem partículas sedimentosas ou argilosas. O tamanho do grão pode ser identificado pelo uso de um ensaio em peneira, de acordo com a EN 933-1.				
c	Não adequado para equipamentos que requerem um posicionamento firme dos pés do usuário.				

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



	Encontrado	
Tipo de material do solo:	Concreto	Atende
Descrição:	---	
Profundidade mínima da camada:	---	
Altura máxima de queda :	670 mm	

Espaço de segurança - Item 4.3.14.4		
A altura do espaço de segurança deve estar a pelo menos 2,2 m acima da área de segurança (ver 4.3.14.3). O espaço de segurança deve estar livre de obstáculos e não é destinado a espectadores. Este espaço não pode conter objeto algum sobre o qual o usuário possa cair e sofrer uma lesão, por exemplo, postes que não estejam rentes aos elementos adjacentes ou fundações salientes.		Atende
No caso de um movimento forçado, o espaço de segurança deve ser ampliado em pelo menos 0,5 m. Quando o equipamento estiver instalado sobre ou contra um muro onde a altura mínima seja idêntica à altura do espaço de exercício, é permitida uma redução do espaço de circulação.		Não aplicável
Os espaços de segurança que incluem áreas de segurança podem se sobrepor, com exceção dos espaços de segurança ao redor do equipamento com movimento forçado.		Atende

Altura de queda livre - Item 4.3.14.5

Os requisitos para altura de queda livre estão especificados na tabela abaixo.

Tipo de uso	Distância vertical	Altura de queda livre máxima (m)	Encontrado	
Em pé	Desde o apoio para os pés até a superfície abaixo	2	130 mm	Atende
Sentado	Desde o assento até a superfície abaixo	1	670 mm	
Suspensão (quando todo o corpo for mantido suspenso somente pelas mãos e o corpo inteiro puder ser levantado até o apoio para as mãos)	Desde a altura de apoio para as mãos menos 1 m até a superfície abaixo	3	1010 mm	

Fundações - Item 4.3.15		
As fundações devem ser projetadas de forma que não apresentem riscos (por exemplo, tropeço ou impacto).		Atende
As fundações devem estar situadas a pelo menos 400 mm abaixo da superfície do solo ou da profundidade de revestimento instalada ou a parte superior das fundações deve estar a pelo menos 200 mm abaixo da superfície do solo.		
	Encontrado	
Distância da fundação:	415 mm	
Distância da parte superior da fundação:	210 mm	

Encontrado
 415 mm
 210 mm

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



Quando forem utilizados chumbadores do tipo Parabolt, a profundidade do concreto deve ser determinada conforme as informações do fabricante, se houver, ou pela seguinte equação:	
Prof. concreto = [Comp. Parabolt – (Esp. flange + Esp. arruela + Esp. porca + 5 mm)] + 20 mm	
	Encontrado
Comprimento do parabolt:	100,00 mm
Espessura flange:	4,50 mm
Espessura da arruela:	1,00 mm
Espessura da porca:	7,89 mm
Profundidade do concreto especificado:	101,61 mm
Profundidade do concreto encontrado:	115,00 mm

Atende

IV. INFORMAÇÕES DE USO - ITEM 7

Instalações - Item 7.1	
Nas instalações com equipamentos para treinamento físico, deve ser provido um símbolo informativo que contenha no mínimo as seguintes informações:	---
a) uso do equipamento para jovens, adultos e idosos com estatura superior a 1 400 mm;	Atende
b) leitura e acompanhamento das instruções relativas aos exercícios realizados no equipamento;	Atende
c) garantia sobre a própria segurança médica antes do uso;	Atende
d) evitação do esforço excessivo durante o uso do equipamento;	Atende
e) número de telefone para emergências em geral.	Atende

Equipamentos para treinamento físico - Item 7.2	
Em cada equipamento para treinamento físico, ou adjacente a ele, as seguintes informações devem ser afixadas, de maneira durável e claramente visível:	---
a) instruções sobre os exercícios com pictogramas correspondentes;	Atende
b) principais funções do equipamento;	Atende
c) informações sobre segurança, se necessário;	Atende
d) peso máximo permissível do usuário, se necessário.	Não aplicável

V. MARCAÇÃO - ITEM 8

O equipamento deve ser marcado de forma clara e durável com pelo menos as seguintes informações, visivelmente posicionadas:	---
a) nome e endereço do fabricante ou do revendedor;	Atende
b) marcação e ano de fabricação do equipamento;	Atende
c) número e data desta Norma.	Atende
Ao utilizar material de enchimento solto, os equipamentos para treinamento físico devem ser marcados, de forma clara e durável, com a marca de nivelamento.	Atende

VI. INFORMAÇÕES A SEREM FORNECIDAS PELO FABRICANTE - ITEM 9

Generalidades - Item 9.1	
O fabricante ou fornecedor devem fornecer instruções de acordo com 9.2 a 9.4, no(s) idioma(s) do país onde será instalado e utilizado o equipamento para treinamento físico.	Atende
As instruções devem ser impressas de forma legível e facilmente compreensível, e devem incluir no mínimo os detalhes sobre a montagem e instalação, inspeção e manutenção do equipamento para treinamento físico.	Atende
Sempre que for possível, as instruções devem incluir ilustrações.	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



Montagem e instalação - Item 9.2 As instruções para a montagem e instalação de um equipamento para treinamento físico devem incluir pelo menos as seguintes informações, se requerido:	---
a) dimensões, espaços mínimos (4.3.14.1) e altura de queda livre do equipamento para treinamento físico;	Atende
b) requisitos para o material do solo;	Atende
c) lista de peças e componentes do equipamento, quando o equipamento for requerido para ser montado pelo operador;	Atende
d) lista de peças de reposição;	Atende
e) informações para a montagem e instalação funcional do equipamento para treinamento físico;	Atende
f) lista de quaisquer ferramentas especiais requeridas;	Atende
g) detalhes sobre a fundação e ancoragem.	Atende

Uso - Item 9.3 Além das informações de uso indicadas na Seção 7, as seguintes informações devem estar disponíveis ao usuário:	---
a) peso máximo permissível do usuário, se requerido;	Atende
b) breve e clara descrição da função do equipamento para treinamento físico;	Atende
c) descrição do manuseio dos possíveis dispositivos de regulagem;	Atende
d) quaisquer medidas adicionais a serem tomadas durante o período de uso do equipamento (por exemplo, aperto dos elementos de fixação).	Atende

Inspeção e manutenção - Item 9.4 Item 9.4.1 - A segurança prevista deve ser mantida e assegurada mediante a inspeção e manutenção do equipamento para treinamento físico. O fabricante deve fornecer recomendações relativas à frequência das inspeções realizadas pelo operador ou por uma instituição ou pessoa contratada pelo operador. Especificamente, devem ser levados em consideração o projeto do equipamento para treinamento físico, os materiais e a idade do equipamento.	Atende
Para as inspeções, os seguintes níveis se aplicam:	
a) inspeção visual de rotina: inspeção destinada a identificar os riscos evidentes que possam ocorrer, por exemplo, do uso normal, atos de vandalismo ou condições meteorológicas;	Atende
NOTA 1 As instalações de equipamentos para treinamento físico submetidas a uso severo ou a atos de vandalismo podem precisar de inspeção diária.	---
NOTA 2 Exemplos de aspectos a serem submetidos à inspeção visual e operacional são: limpeza, espaços no solo do equipamento, acabamentos superficiais do solo, fundações expostas, arestas vivas, peças faltantes, desgaste excessivo (de peças móveis) e integridade e estrutural.	---
b) inspeção operacional:	---
1) inspeção mais minuciosa que a inspeção visual de rotina, para verificar a operação e a estabilidade do equipamento para treinamento físico;	Atende
2) convém que seja realizada em intervalos de um a três meses ou conforme indicado nas instruções do fabricante ou distribuidor;	Atende
c) inspeção anual principal: inspeção destinada a constatar o estado geral do equipamento em relação à segurança operacional.	Atende
Convém que uma atenção especial seja dada às peças e equipamentos vedados durante a vida útil, onde a estabilidade depende de um único poste.	Atende
NOTA 3 A inspeção principal anual pode requerer escavação ou desmontagem de determinadas peças.	---

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



Item 9.4.2 - Para cada parte do equipamento para treinamento físico, o fabricante ou fornecedor deve fornecer instruções de manutenção que contenham no mínimo as seguintes informações:	Atende
a) informações relativas a quaisquer detalhes do projeto que requerem cuidados (por exemplo, lubrificação, aperto de parafusos, ajuste da tensão das correntes ou cordas);	Atende
b) substituição imediata ou reparo de componentes do equipamento para treinamento físico que estejam faltando, danificados ou desgastados;	Atende
c) acabamentos superficiais apropriados embaixo do equipamento;	Atende
d) instalação de peças de reposição somente de acordo com as especificações do fabricante;	Atende
e) indicação de materiais que requerem um tratamento especial de descarte, se forem utilizados estes materiais.	Atende

9.4.3 Se, mediante a manutenção, for difícil determinar a partir de qual ponto um material se torna quebradiço, os fabricantes devem indicar o período de tempo em que convém que a peça ou equipamento sejam substituídos.	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, 13 de Outubro a 15 de Outubro de 2021

Emissão do Relatório: Mairiporã, 19 de Outubro de 2021

**MATHEUS
MESQUITA
MARTINEZ:428
83560838**

Assinado de forma
digital por MATHEUS
MESQUITA
MARTINEZ:42883560
838

Signatário Autorizado

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

