

MANUAL TÉCNICO

ANDAIME MULTIDIRECIONAL

SISTEMA MULTIMAX



Sumário

Andaime Multidirecional.....	03
Instruções de Montagem.....	04
Componentes do Sistema.....	06
Informações Técnicas.....	08
Modos e Pontos de Ancoragem.....	09
Dicas Importantes.....	11
Acesso dos AndAIMes.....	12
Informações de Segurança.....	13
Fotos Obras.....	14
Atualização da NR-18.....	15

Andaime Multidirecional

ANDAIME MULTIDIRECIONAL MULTIMAX

Objetivo

Estabelecer os procedimentos que devem ser obedecidos na liberação de montagem e desmontagem de andaimes, com a finalidade de preservar a integridade física dos profissionais.

Aplicação

Aplica-se aos acessos necessários a execução dos serviços de manutenção, construção, pinturas e reformas nas áreas civil, industrial, naval, aeronáutica, óleo & gás e eventos.

O **Andaime Multidirecional MULTIMAX** é o mais completo no quesito segurança, seguindo a todas as exigências normativas, inclusive normas de segurança europeia, composto de peças multidirecionais com uma grande variação de medidas, onde é possível uma gama de modulações, permite o ajuste a cada situação de dimensionamento encontrado em obras.

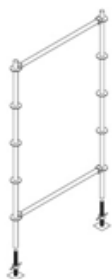
Extremamente fácil de montar, seguro e resistente, o andaime MULTIMAX é uma solução eficaz para empresas que estão em busca de redução de custos com mão de obra, rapidez e agilidade em suas obras ou paradas de manutenção preservando a segurança. Comparando com os convencionais tubos e braçadeiras, leva grande vantagem, uma vez que não utiliza parafusos para sua fixação. Com um sistema fácil de montar e usar, o Multidirecional MULTIMAX permite utilização como: torres individuais, andaime fachadeiro, cimbramento (escoramento metálico), escadas, arquibancadas, palcos, passarelas ou conforme a necessidade de cada aplicação. Possui componentes que não se limitam a estruturas retas, podendo ser utilizado em diversas formas e variados ângulos.

Instruções de Montagem

Sistema de Montagem - Passo a Passo

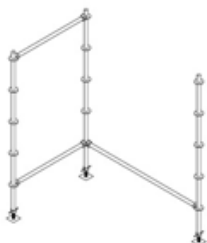


1



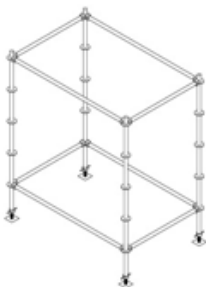
1ª Fase- Começar com a Implantação das Sapatas.

2



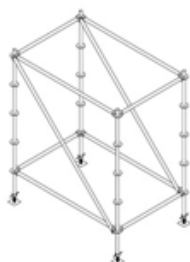
2ª Fase- Encaixar os Braços da Base e os Postes.

3



3ª Fase- Encaixar os Braços Superiores.

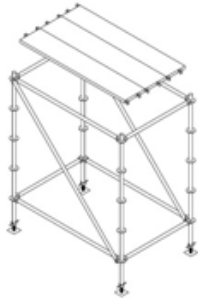
4



4ª Fase- Encaixar as Diagonais Laterais.

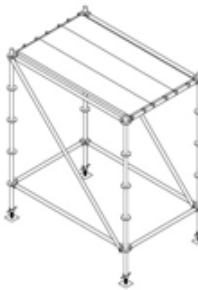
Sistema de Montagem - Passo a Passo

5



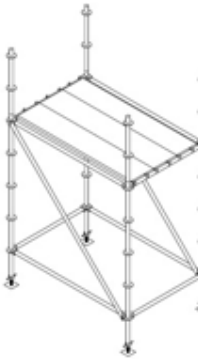
5ª Fase- Encaixar os Pisos Metálicos.

6



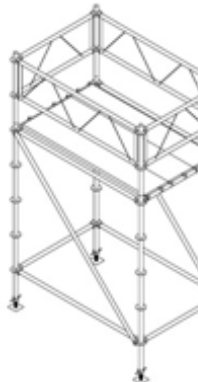
6ª Fase- Encaixe os Pisos fechando os Vãos.

7



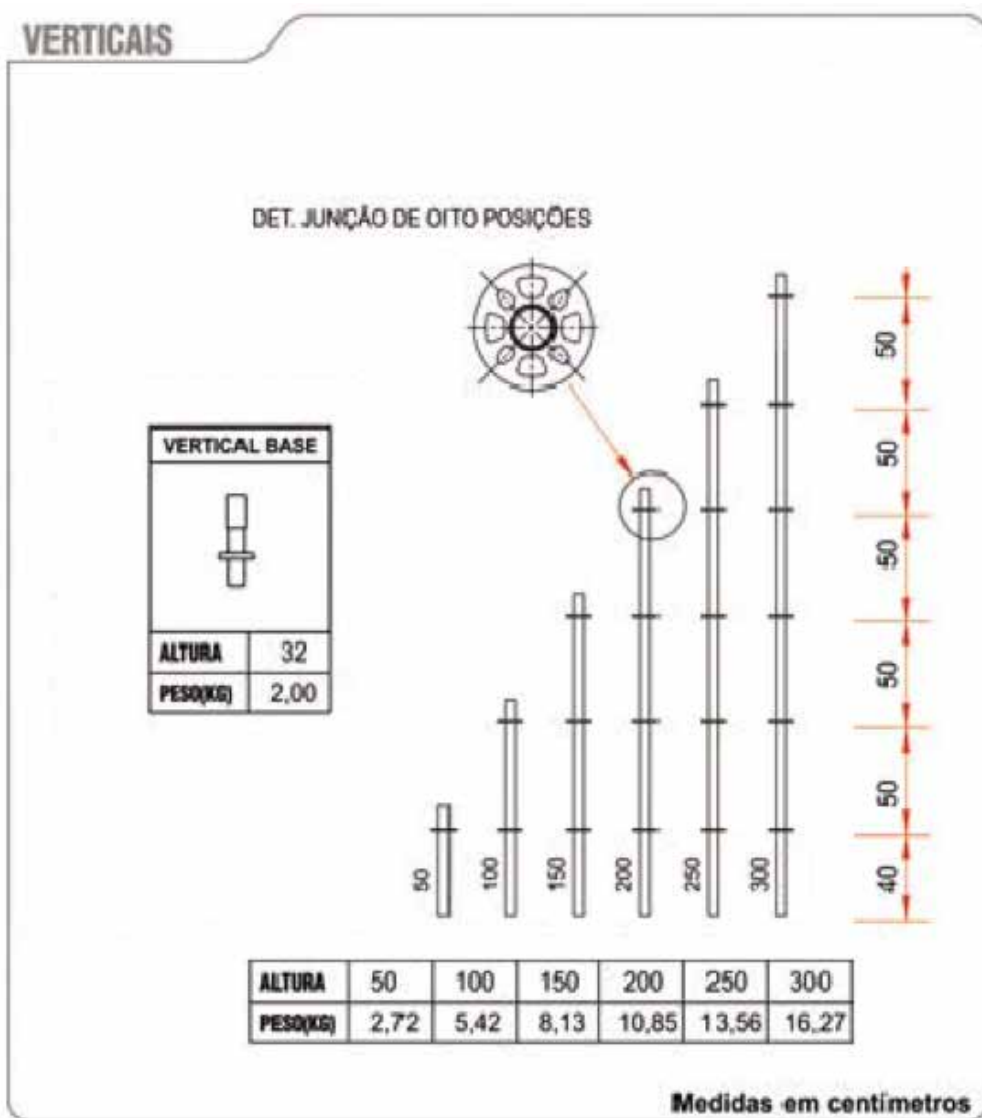
7ª Fase- Encaixar os Postes do Guarda-Corpo.

8



8ª Fase- Encaixar o Guarda-Corpo Final

Componentes do Sistema



Componentes do Sistema

HORIZONTAIS

INGATE DE CUNHA

COMPRIMENTO	70	100	150	200	250	300
PESO(KG)	2,90	3,35	4,65	5,85	7,05	8,55

Medidas em centímetros

DETALHE DAS DIAGONAIS

DIAGONAL						
ALTURA (A)	200	200	200	200	200	200
LARGURA (B)	70	100	150	200	250	300
COMPRIMENTO (C)	211	223	250	282	320	360
PESO (Kg)	6,50	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00

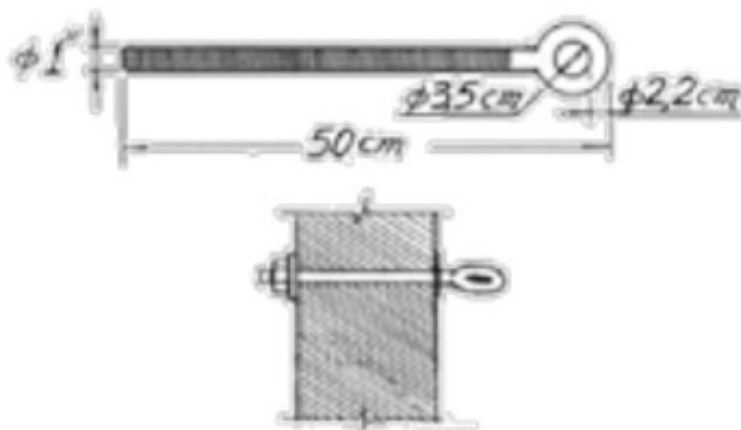
Medidas em centímetros

Informações Técnicas

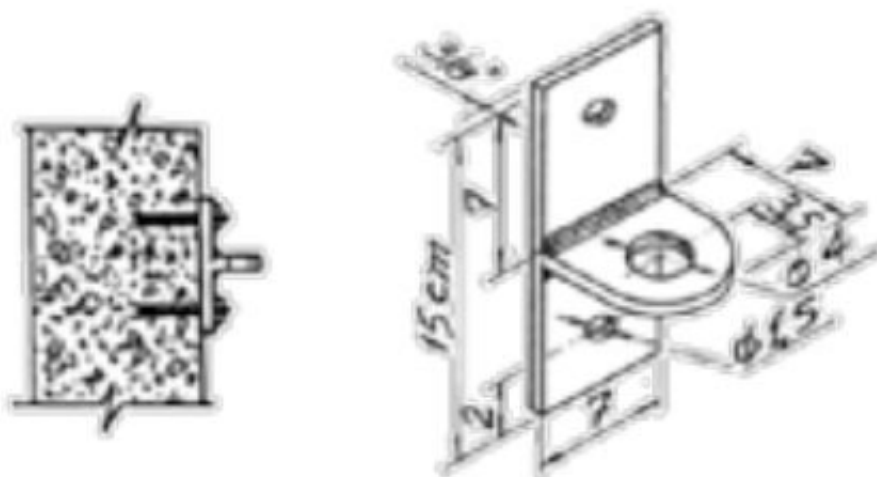
Dados Técnicos	Diâmetro Ø 48 mm	Espessura 3,05mm	Acabamento Galvanizado
Diagonal - Contraventamento Diagonal com Pino de Engate			
Comprimentos	0,70x2,00m 2,50x2,00m	1,00x2,00m 3,00x2,00m	1,50x2,00m 2,00x2,00m
Pé vertical com acoplamento	PV 050 0,50m	PV 100 1,00m	PV 150 1,50m
	PV 200 2,00m	PV 300 3,00m	
Pé vertical sem acoplamento	P 100 1,00m	P 150 1,50m	
Braço Horizontal	BR 070 0,70m	BR 100 1,00m	BR 150 1,50m
	BR 200 2,00m	BR 250 2,50m	BR 300 3,00m
PISOS METÁLICO E ALUMÍNIO			
Piso Metálico	0,70m	1,00m	1,50m
	2,00m	2,50m	3,00m
Alumad - Alumínio c/ Madeira	2,00m	3,00m	
TRELIÇA METÁLICA			
TREL 300	3,00m		
TREL 400	4,00m		
TREL 600	6,00m		
APLICAÇÕES			
Escoramentos de Laje	Andaimés	Escadas de Acesso	Passarelas de Acesso
Manutenção e Montagem Industrial	Fachadeiros	Eventos	Projetos Especiais
SOLUÇÕES ESTRUTURAIS PARA PLATAFORMAS DE TRABALHO OU ACESSO EM ÁREAS INDUSTRIAIS, EVENTOS E CONSTRUÇÃO CIVIL			

Modos e Pontos de Ancoragem

1. Parafuso olhal em paredes de alvenaria, utiliza-se o parafuso olhal passante, tipo prisioneiro (fig.4). Importante: deve ser feita a verificação estrutural civil, garantindo a resistência de 1500kgf. nos pontos de ancoragem.



2. Parafuso olhal em paredes de concreto, utiliza-se cantoneiras laminadas, com 2 chumbadores de 3/8" de diâmetro. Em superfícies metálicas, pode ser soldada ou fixada por parafusos.



Modos e Pontos de Ancoragem

Acesso aos pontos de ancoragem:

1. Para instalação de linha de segurança vertical à estrutura e ancoragem de andaimes, será necessário instalar 02 pontos a cada 03 metros, sendo sistema linear tipo torre.

2. Quando utilizadas torres interligadas lado a lado, esta deve seguir suas amarrações na direção das diagonais de travamento como segue.

Ancoragem a cada 30m² para alturas até 10 metros;

Ancoragem a cada 20m² para alturas de 10 metros a 30 metros;

Ancoragem a cada 10m² para alturas acima de 30 metros;

As amarrações podem ser realizadas por meio de cabos de aço ou corda de fibra sintética.

Dicas Importantes

Devem ser tomadas precauções especiais, quando na montagem e desmontagem próxima a redes elétricas.

Mantenha o local de montagem isolado e sinalizado.

Os montantes devem ser apoiados em sapatas (de alturas fixas ou reguláveis), sobre bases sólidas e resistentes aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas.

As torres de andaimes não podem exceder, em altura, 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas.

Os travamentos com diagonais entre os painéis devem ser de no máximo a cada 3 metros de altura e serem montados em sentido oposto ao anterior.

O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.

Os andaimes devem dispor de guarda-corpo com altura de 1,20m acima do piso de trabalho e ter rodapés com altura mínima de 20cm, podendo não ter do lado da face de trabalho.

O andaime deverá ser fixado através de tirantes ou estroncamentos no solo ou paredes, compatível com o tipo de obra. Esta fixação deverá ser avaliada pelo engenheiro da obra, de modo a formar um conjunto rígido, sem riscos de movimentação ou tombamento.

Toda movimentação vertical de componentes, acessórios para montagens, desmontagens e materiais deve ser feita através de cordas ou por sistema próprio de içamento.

O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais deve ser escolhido, de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime.

Acesso aos Andaimos

O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura e interdito a todos, com exceção da equipe responsável pelo serviço.

É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingirem lugares mais altos.

É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.

É proibido o trabalho em andaimes na periferia da edificação sem que haja proteção adequada fixada à estrutura da mesma.

É proibido o deslocamento da estrutura do andaime com trabalhadores sobre os mesmos.

No andaime móvel, com utilização de rodízios, a altura máxima não pode exceder a 4 (quatro) vezes a menor dimensão de base.

Os andaimes móveis somente poderão ser utilizados em superfícies lisas e planas. Os rodízios deverão estar permanentemente travados, de modo a evitar deslocamentos acidentais, exceto no momento de seu deslocamento.

Informações de Segurança

Para trabalho acima de 2 metros do piso, em que haja risco de queda do trabalhador, é obrigatória a utilização do cinto de segurança tipo paraquedista com talabarte e mosquetão de aço forjado.

Utilizar o cinto de segurança dotado de dispositivo trava-queda e este ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime, sempre que possível.

Os equipamentos de proteção individual, como capacetes, cintos de segurança e outros exigidos por lei devem ser utilizados e estar em perfeito estado de funcionamento e conservação e sempre à disposição dos trabalhadores.

Mantenha os andaimes, o piso e o local de trabalho sempre limpos e em ordem, pois são fatores importantes para sua segurança.

Faça inspeção diária nas amarrações e no estado de conservação do equipamento e havendo suspeita de avarias, corrosões ou desgaste, evacue e isole o local e comunique a locadora imediatamente do ocorrido por escrito.

Fotos de Obras



© 2015 Andmax, todos os direitos reservados. Material de distribuição restrita, proíbe reprodução total ou parcial.

Alterações/ Atualizações NR-18

Portaria SIT n.º 201, de 21 de janeiro de 2011 24/01

18.15.2.5 Os fabricantes dos andaimes devem ser identificados e fornecer instruções técnicas por meio de manuais que contenham, dentre outras informações:

- a) Especificação de materiais, dimensões e posições de ancoragens e estroncamentos;
- b) Detalhes dos procedimentos sequenciais para as operações de montagem e desmontagem.

18.15.2.6 As superfícies de trabalho dos andaimes devem possuir travamento que não permita seu deslocamento ou desencaixe

18.15.2.7 Nas atividades de montagem e desmontagem de andaimes, deve-se observar que:

- a) Todos os trabalhadores sejam qualificados e recebam treinamento específico para o tipo de andaime em operação;
- b) É obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista e com duplo talabarte, que possua ganchos de abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava;
- c) As ferramentas utilizadas devem ser exclusivamente manuais e com amarração que impeça sua queda acidental;
- d) Os trabalhadores devem portar crachá de identificação e qualificação, do qual conste a data de seu último exame médico ocupacional e treinamento.

18.15.2.8 Os montantes dos andaimes metálicos devem possuir travamento contra o desencaixe acidental.

18.15.3 O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, ser antiderrapante, nivelado e fixado ou travado de modo seguro e resistente.

18.15.3.1 O piso de trabalho dos andaimes pode ser totalmente metálico ou misto, com estrutura metálica e forração do piso em material sintético ou em madeira, ou totalmente de madeira.

18.15.3.2 Os pisos dos andaimes devem ser dimensionados por um profissional legalmente habilitado.

18.15.4 No PCMAT devem ser inseridas as precauções que devem ser tomadas na montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

Alterações/ Atualizações NR-18

18.15.9. O acesso aos andaimes deve ser feito de forma segura

18.15.9.1 O acesso aos andaimes tubulares deve ser feito de maneira segura por escada incorporada à sua estrutura, que pode ser:

- a) Escada metálica, incorporada ou acoplada aos painéis com dimensões de quarenta centímetros de largura mínima e a distância entre os degraus uniforme e compreendida entre vinte e cinco e trinta e cinco centímetros;
- b) Escada do tipo marinheiro, montada externamente à estrutura do andaime conforme os itens 18.12.5.10 e 18.12.5.10.1; ou
- c) Escada para uso coletivo, montada interna ou externamente ao andaime, com largura mínima de oitenta centímetros, corrimãos e degraus antiderrapantes.

18.15.9.1.1 O acesso pode ser ainda por meio de portão ou outro sistema de proteção com abertura para o interior do andaime e com dispositivo contra abertura acidental.

18.15.10 Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida e nivelados capazes de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas.

18.15.12 É proibido o trabalho em andaimes na periferia da edificação sem que haja proteção tecnicamente adequada, fixada a estrutura da mesma.

18.15.14 Os andaimes cujos pisos de trabalho estejam situados a mais de um metro de altura devem possuir escadas ou rampas.

18.15.16 Os andaimes de madeira somente podem ser utilizados em obras acima de três pavimentos ou altura equivalente se projetados por um profissional legalmente habilitado.

18.15.17 O andaime deve ser fixado à estrutura da construção, edificação ou instalação, por meio de amarração e estroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeito.

18.15.25 Os andaimes fachadeiros devem ser externamente cobertos por tela de material que apresente resistência mecânica condizente com os trabalhos e que impeça a queda de objetos.

18.15.25.1 A tela prevista no subitem 18.15.25.1 deve ser completa e ser instalada desde a primeira plataforma de trabalho até dois metros acima da última.

18.15.27 Os andaimes tubulares móveis podem ser utilizados sobre superfície plana, que resista a seus esforços e permita a sua segura movimentação através de rodízios.



Av. Papa João Paulo I, 2135 - Jd. Cumbica
Guarulhos - SP - CEP 07170-350
Fone (11) 2088-7500

www.andmax.com.br