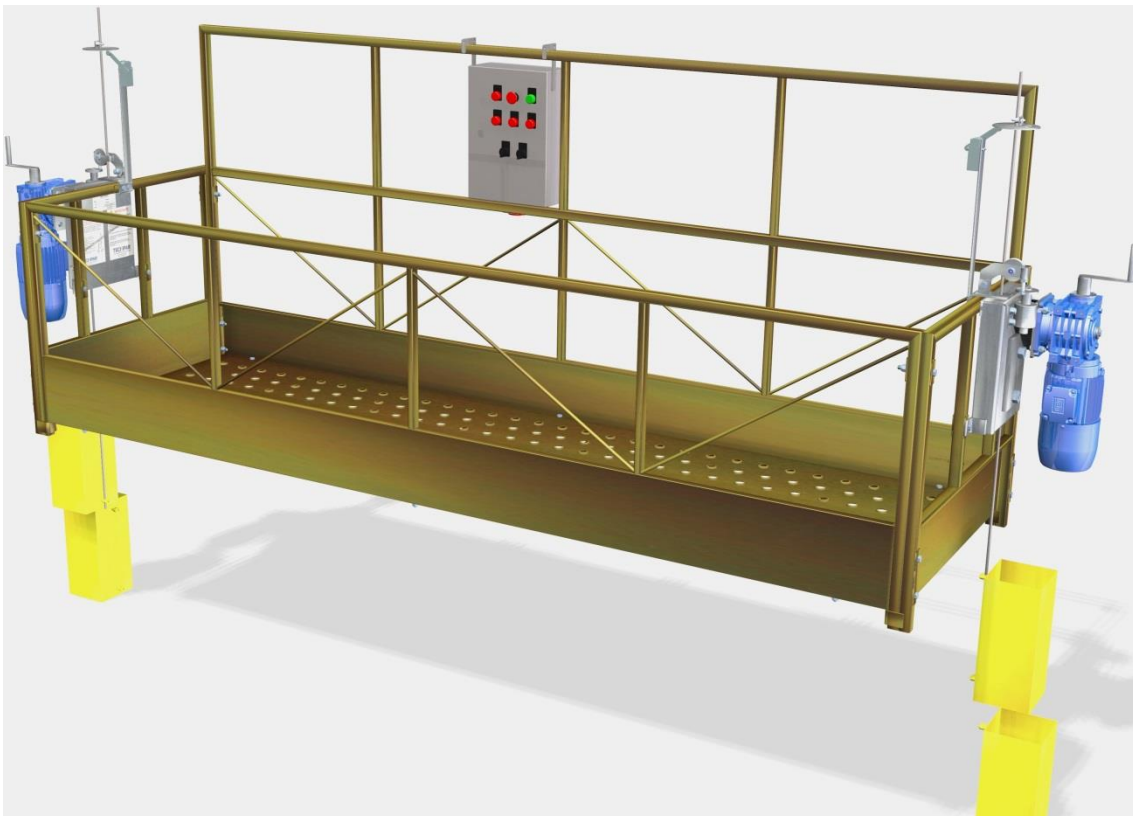


TECNIPAR

Com a gente, sua obra rende mais

MANUAL TÉCNICO DE INSTALAÇÃO ELEVADOR MOTORIZADO EMOT FIT



Sumário

1-	INTRODUÇÃO	3
2-	TERMO DE GARANTIA	3
3-	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
4-	CONFIGURAÇÕES DISPONÍVEIS	5
5-	PESOS E CAPACIDADES DE CARGA	6
6-	PEÇAS DO BALANCIM	8
7-	ITENS QUE COMPÕEM CADA BALANCIM	11
8-	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	14
9-	FIXANDO VIGA DE SUSTENTAÇÃO OU AFASTADOR	20
10-	FIXANDO O CABO DE SEGURANÇA.....	22
11-	AFASTADOR	23
12-	PASSANDO O CABO DE TRAÇÃO NA MÁQUINA DE TRAÇÃO ELÉTRICA	24
13-	PASSANDO O CABO DE SEGURANÇA	25
14-	REGULANDO A ALAVANCA DO TRAVA QUEDAS	26
15-	OPERANDO O QUADRO DE COMANDO.....	27
16-	VERIFICAÇÃO DIÁRIA.....	29
17-	VERIFICAÇÃO MENSAL.....	29
18-	NR 18	32
	<i>ANDAIMES SUSPENSOS.....</i>	<i>32</i>
	<i>ANDAIMES SUSPENSOS MOTORIZADOS.....</i>	<i>33</i>

1- Introdução

O balancim é um equipamento indispensável na construção civil. Ideal para serviços em fachadas como: reboco, chapisco, limpeza, restauração, revestimento, rejuntamento de pastilhas, pintura, reforma em geral, até mesmo para ser usado na preparação do poço de elevador.

O balancim foi desenvolvido para atender as exigências de mercado, sempre dentro dos critérios estabelecidos pela norma vigente da construção civil.

Devemos observar que o BALANCIM TECNIPAR EMOT, foi fabricado de acordo com a norma regulamentadora NR18, todos os requisitos mínimos contidos nela foram inseridos ao balancim TECNIPAR, mas existem itens que são de responsabilidade do operador, ou seja, quem utiliza o equipamento e deve cumprir os mesmos. Este manual contém trechos da norma NR18, onde se refere ao balancim, para que o operador consulte estes requisitos para sua própria segurança e bem estar.

NOTA!

Por estar dentro da norma, tanto em estrutura mecânica como elétrica, a garantia não cobre qualquer defeito que seja proveniente de mau uso, obstrução dos dispositivos de segurança ou negligência na instalação/Manutenção.

2- TERMO DE GARANTIA

Os equipamentos TECNIPAR são garantidos por 3 (três) meses a partir da emissão da nota fiscal contra defeitos de fabricação.

A garantia não cobre defeitos se ocasionados por uso inadequado, negligência, imprudência, imperícia, sobrecarga, falta de manutenção adequada e desgastes naturais em componentes, por exemplo: cabo de aço, roletes, roldanas, etc...

Os componentes não fabricados pela TECNIPAR tem sua garantia restrita à garantia fornecida pelos nossos fornecedores.

A TECNIPAR não se responsabiliza por eventuais prejuízos causados pela operação inadequada do equipamento, uso de peças não originais ou por acidentes que por ventura venham a acontecer, assim como por manutenção efetuada por empresa não credenciada ou autorizada.

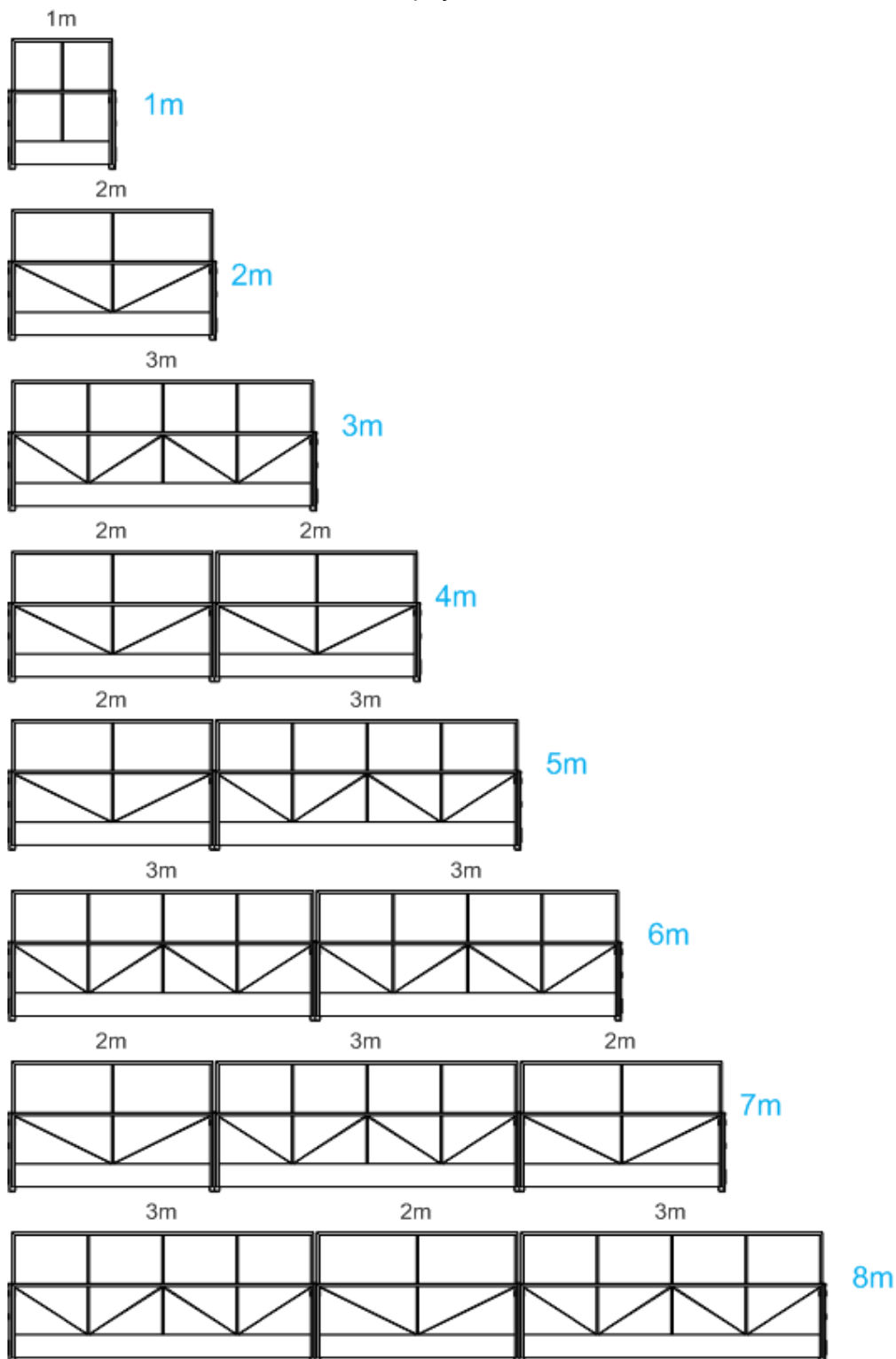
O uso indevido, bem como a operação inadequada do equipamento anulam os efeitos da garantia.

3- Características técnicas

- Tamanhos de 1 a 8 metros;
- O balancim TECNIPAR está totalmente adequado à NR18;
- Sua estrutura é feita em aço de alta resistência, garantia de qualidade e segurança;
- Sistema trava-quedas, com cabo de aço independente;
- O piso é em chapa de aço antiderrapante;
- Fácil montagem, com encaixes em todas as peças, e parafusos de travamento.
- O balancim TECNIPAR foi projetado para ser utilizado com máquina de tração elétrica, ou com máquina de tração manual, sem a necessidade de troca de peças estruturais, é necessária apenas a troca do sistema de tração;
- O balancim tem acabamento galvanizado na cor dourado, obtendo assim proteção superficial com muito mais durabilidade que a pintura líquida;
- Maior largura dentro da norma NR18;
- O cabo de tração é alma de fibra, e o cabo de segurança é alma de aço;
- O balancim elétrico tem velocidade de deslocamento igual a 10m/min.

4- Configurações disponíveis

Lembrando que a configuração de montagem deve ser como está indicada na figura abaixo, não se deve alterar a ordem das peças, nos tamanhos de 7 e 8 metros.



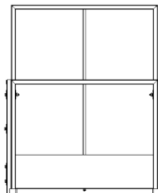
5- Pesos e capacidades de carga

Cada balancim tem uma determinada capacidade de carga, incluído o peso do(s) operador (es) e a carga que está sendo colocada no balancim, abaixo estão os pesos e capacidades de carga de cada balancim.

Balancim 1m:

Peso elétrico: 183 kg;

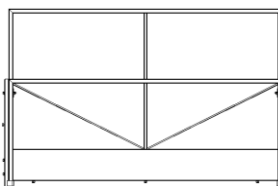
Capacidade de carga: (Homens + Carga) 370 kg.



Balancim 2m:

Peso elétrico: 210 kg;

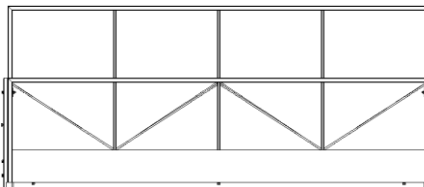
Capacidade de carga: (Homens + Carga) 560 kg.



Balancim 3m:

Peso elétrico: 240 kg;

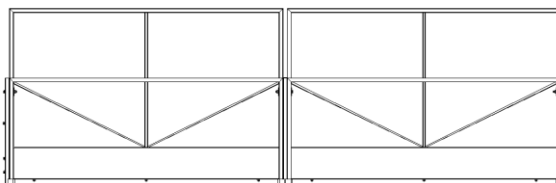
Capacidade de carga: (Homens + Carga) 530 kg.



Balancim 4m:

Peso elétrico: 278 kg;

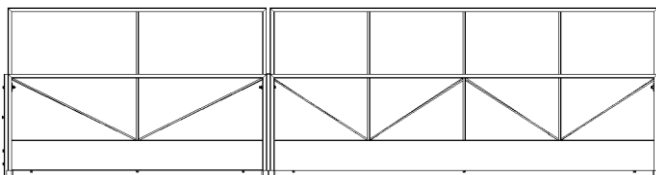
Capacidade de carga: (Homens + Carga) 495 kg.



Balancim 5m:

Peso elétrico: 308 kg;

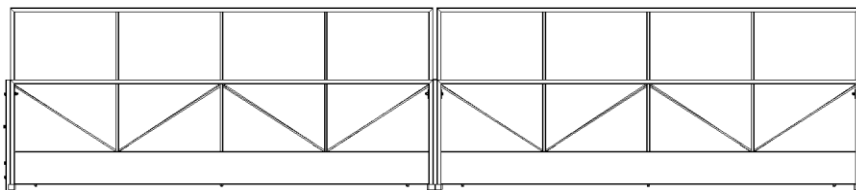
Capacidade de carga: (Homens + Carga) 450 kg.



Balancim 6m:

Peso elétrico: 338 kg;

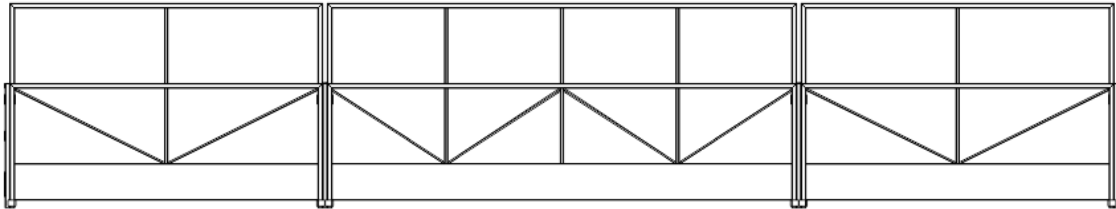
Capacidade de carga:
(Homens + Carga) 420 kg.



Balancim 7m:

Peso elétrico: 375 kg;

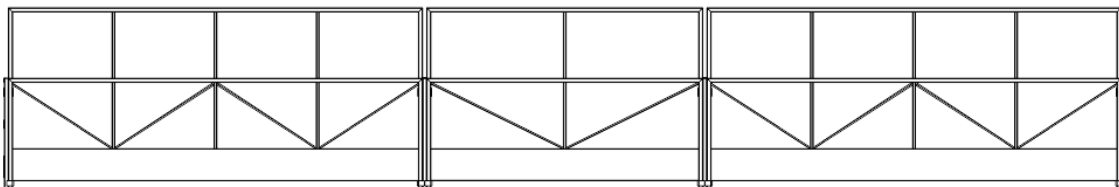
Capacidade de carga: (Homens + Carga) 380 kg.



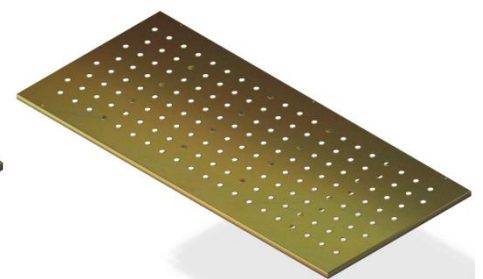
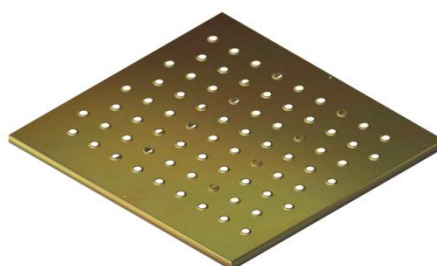
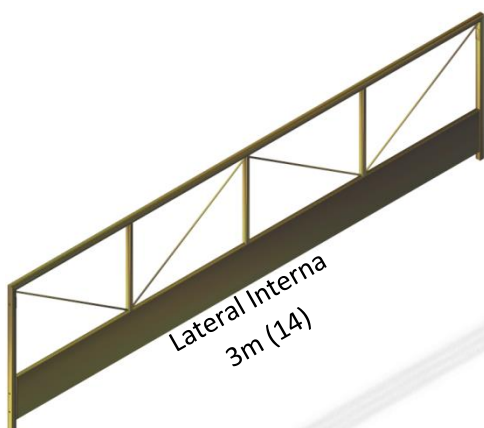
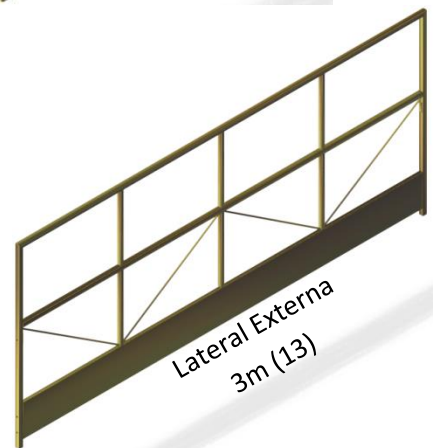
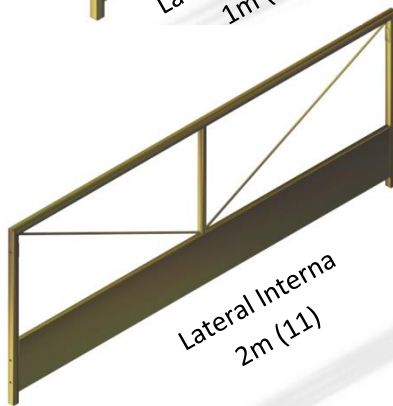
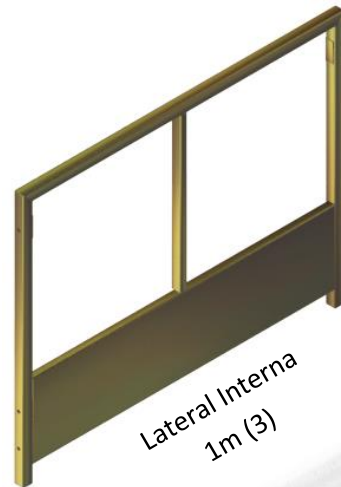
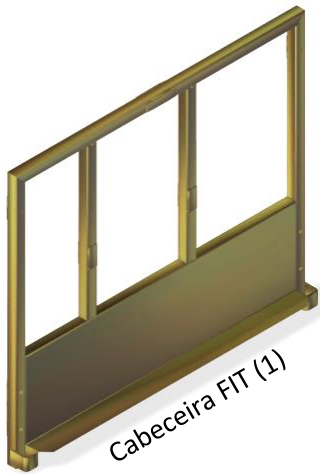
Balancim 8m:

Peso elétrico: 405 kg;

Capacidade de carga: (Homens + Carga) 345 kg.

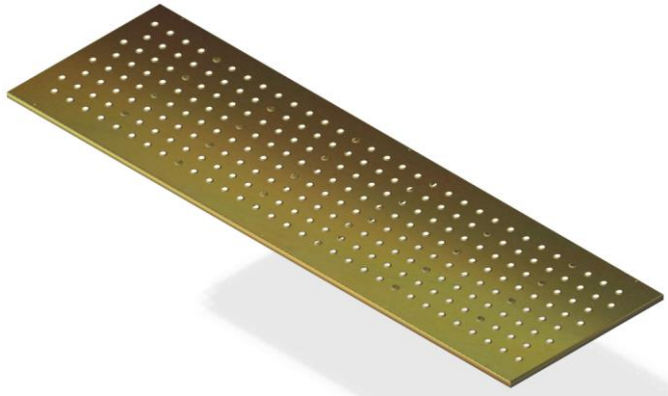


6- Peças do Balancim

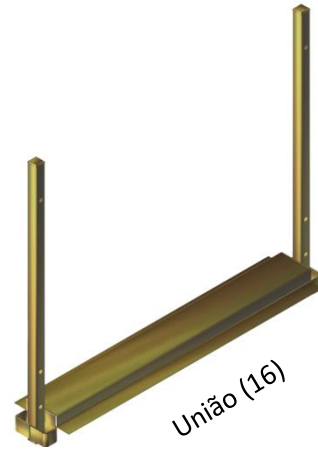


Piso 1m (4)

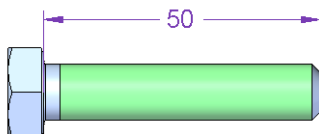
Piso 2m (12)



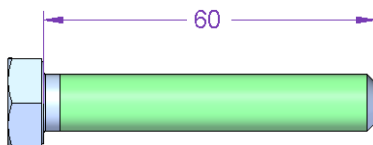
Piso 3m (15)



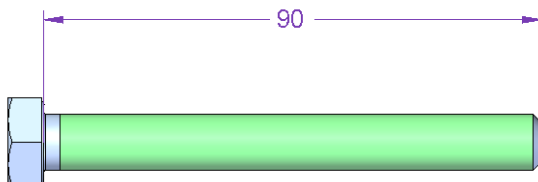
União (16)



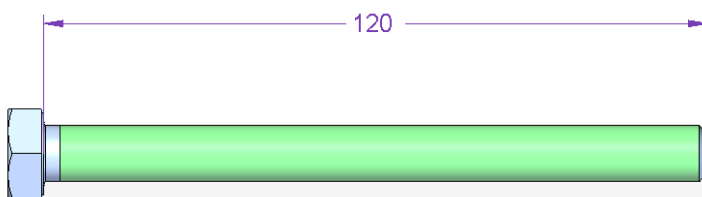
Parafuso M10x50 (6)



Parafuso M10x60 (20)



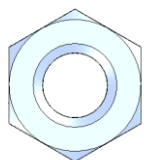
Parafuso M10x90 (7)



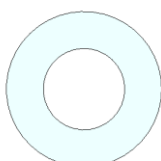
Parafuso M10x120 (17)



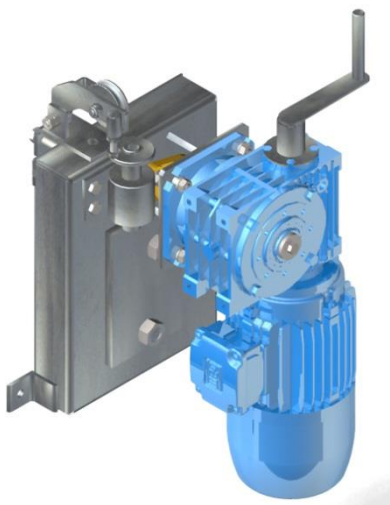
Contrapeso (5)



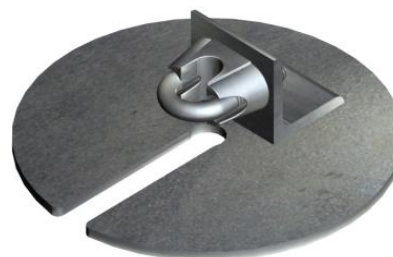
Porca M10 (8)



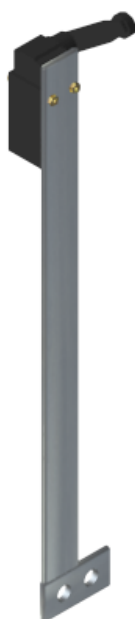
Arruela lisa M10 (9)



Máquina de Tração
Elétrica (19)



Batente Fim de Curso
(21)



Fim de Curso (22)



Quadro de
Comando (23)

7- Itens que compõem cada balancim

Balancim 1m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 1 lateral externa 1m (peça 2);
- 1 lateral interna 1m (peça 3);
- 1 piso 1m (peça 4);
- 4 contrapesos (peça 5);
- 2 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 14 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 14 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 2m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 1 lateral externa 2m (peça 10);
- 1 lateral interna 2m (peça 11);
- 1 piso 2m (peça 12);
- 4 contrapesos (peça 5);
- 6 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 18 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 18 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 3m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 1 lateral externa 3m (peça 13);
- 1 lateral interna 3m (peça 14);
- 1 piso 3m (peça 15);
- 4 contrapesos (peça 5);
- 6 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 18 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 18 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 4m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 2 laterais externa 2m (peça 10);
- 2 laterais interna 2m (peça 11);
- 2 pisos 2m (peça 12);
- 1 união (peça 16);
- 4 contrapesos (peça 5);
- 12 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 6 parafusos M10x120 (peça 17);
- 30 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 30 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 5m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 1 lateral externa 2m (peça 10);
- 1 lateral interna 2m (peça 11);
- 1 piso 2m (peça 12);
- 1 lateral maior 3m (peça 13);
- 1 lateral menor 3m (peça 14);
- 1 piso 3m (peça 15);
- 1 união (peça 16);
- 4 contrapesos (peça 5);
- 12 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 6 parafusos M10x120 (peça 17);
- 30 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 30 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 6m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 2 laterais externa 3m (peça 13);
- 2 laterais interna 3m (peça 14);
- 2 pisos 3m (peça 15);
- 1 união (peça 16);
- 4 contrapesos (peça 5);
- 12 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 6 parafusos M10x120 (peça 17);

- 30 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 30 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 7m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 2 laterais externas 2m (peça 10);
- 2 laterais internas 2m (peça 11);
- 2 pisos 2m (peça 12);
- 1 lateral externa 3m (peça 13);
- 1 lateral interna 3m (peça 14);
- 1 piso 3m (peça 15);
- 2 união (peça 16):
- 4 contrapesos (peça 5);
- 18 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 12 parafusos M10x120 (peça 17):
- 42 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 42 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

Balancim 8m:

- 2 cabeceiras FIT (peça 1);
- 2 laterais externas 3m (peça 13);
- 2 laterais internas 3m (peça 14);
- 2 pisos 3m (peça 15);
- 1 lateral externa 2m (peça 10);
- 1 lateral interna 2m (peça 11);
- 1 piso 2m (peça 12);
- 2 união (peça 16):
- 4 contrapesos (peça 5);
- 18 parafusos M10x50 (peça 6);
- 12 parafusos M10x90 (peça 7);
- 12 parafusos M10x120 (peça 17):
- 42 porcas autotravantes M10 (peça 8);
- 42 arruelas lisas M10 (peça 9).
- 2 máquinas de tração elétrica (peça 19);
- 2 batentes fim de curso (peça 21);
- 2 fim de curso (peça 22);
- 1 Quadro de comando (peça 23).

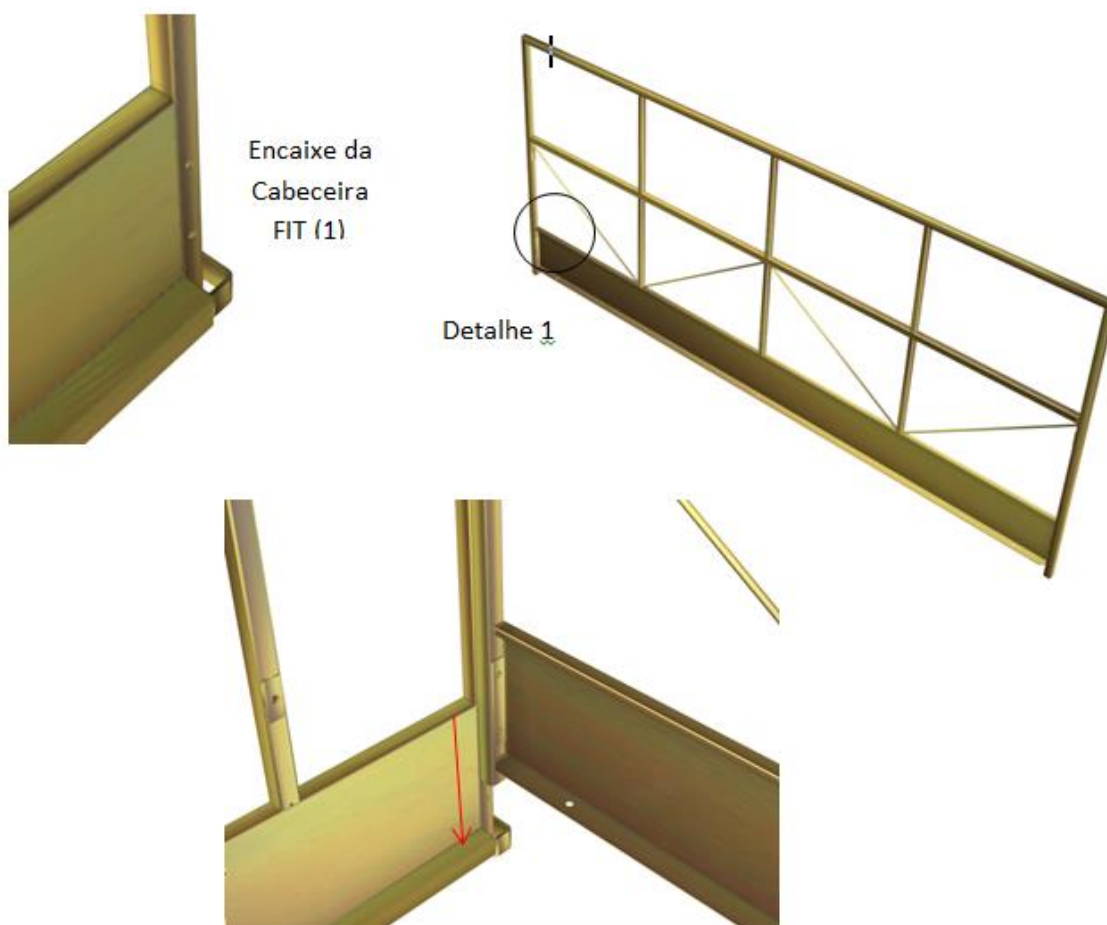
8- Instruções de Montagem

Para a montagem de balancins de 1 a 3 metros, devem-se seguir os seguintes passos.

- 1- Coloque a cabeceira FIT (1) na posição vertical, como mostra a figura.



- 2- Encaixe a Lateral Externa (detalhe 1, peças 2, 10, 13), dependendo do balancim adquirido, no encaixe da Cabeceira FIT (1), como se vê nas imagens.



- 3- Faça o mesmo procedimento no lado direito encaixando a Lateral Externa (2, 10, 13), dependendo do balancim adquirido, na Cabeceira (1).



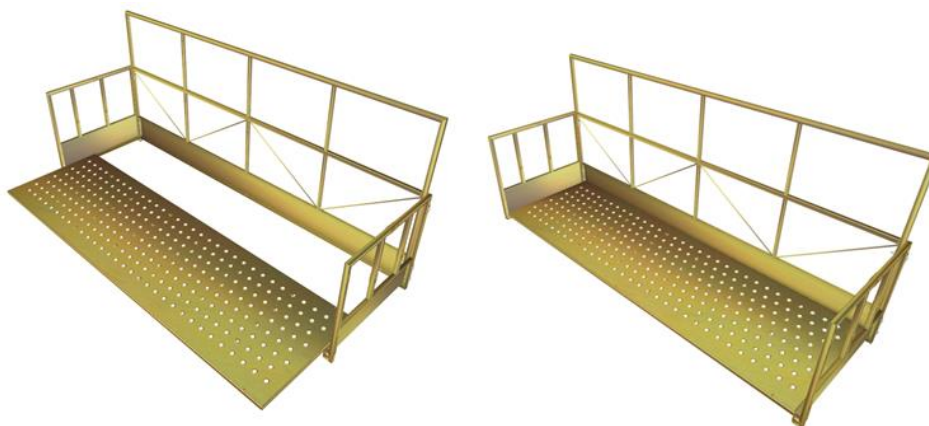
- 4- Após os dois encaixes, utilizando 6 Parafusos M10x90mm (7), 6 Porcas autotravantes M10 (8) e 6 Arruelas Lisas M10 (9), fixar as Cabeceiras (1) na Lateral Externa (2, 10, 13).



- 5- Posicionado os Parafusos (7), Porcas (8) e Arruelas (9) nos 6 furos da Lateral Externa (2, 10, 13) como mostra as imagens, será necessário apertar bem os parafusos, para isso necessitará de duas chaves de boca ou cachimbo 17mm para concluir a operação.

Lembrando que as porcas são autotravantes, isto é, possui um anel de Nylon, e uma vez utilizada, devem ser trocadas para garantir sua eficácia.

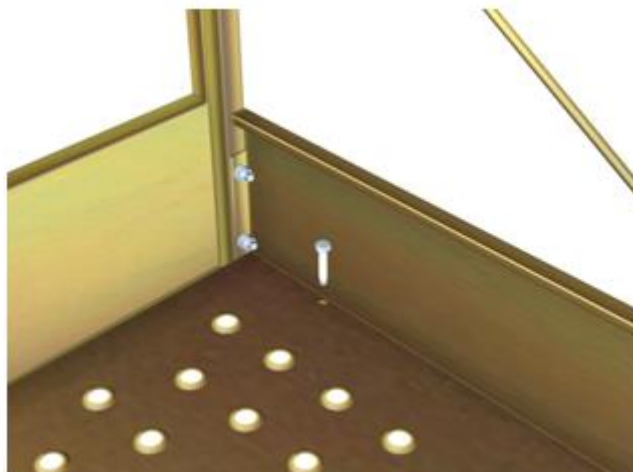
- 6- Com as duas Cabeceiras (1) e a Lateral Externa (2, 10, 13) fixadas, deve-se posicionar o Piso (4, 12, 15), de acordo com o tamanho do balancim que se esta montando.



- 7- Posicionando a Lateral Interna (3, 11, 14). Para posicioná-la, será necessário levantar o piso do balancim, para facilitar o encaixe nas cabeceiras (1).

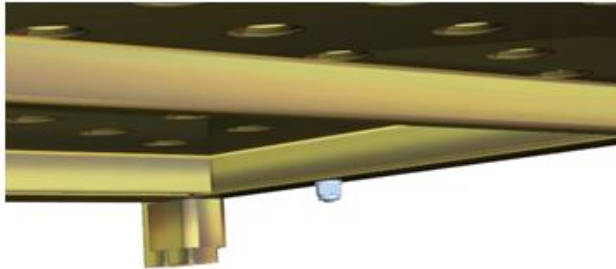


- 8- Fixar a Lateral Interna (3, 11, 14) conforme item número 5.



9- Para fixar o piso serão necessários 6 Parafusos M10x50mm (6), 6 Porcas autotravantes M10 (8) e 6 Arruelas M10 (9).

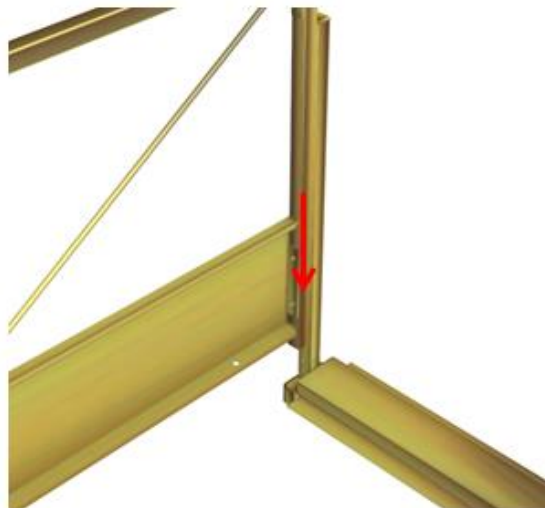
10- Para fixar o piso na Lateral Externa e Interna, utilizar chave de boca ou cachimbo 17mm.



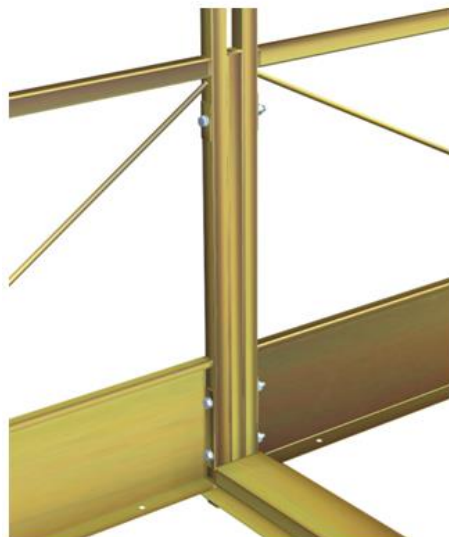
A montagem dos balancins de 4 a 8 metros será, em parte igual, a montagem dos balancins de 1 a 3 metros, adicionando a União (16).

Para iniciar a sua montagem, utilizar os procedimentos 1 e 2 e seguir com o seguinte:

11- Posicionar a união (16) e encaixar de maneira similar ao encaixe da cabeceira (1).



- 12- Encaixar a outra lateral externa (1, 10, 13) e fixa-la utilizando 3 parafusos M10x120mm (17), 3 porcas autotravante M10 (8) e 3 arruelas lisa M10 (9).



- 13- Repita os passos 3, 4 e 5.

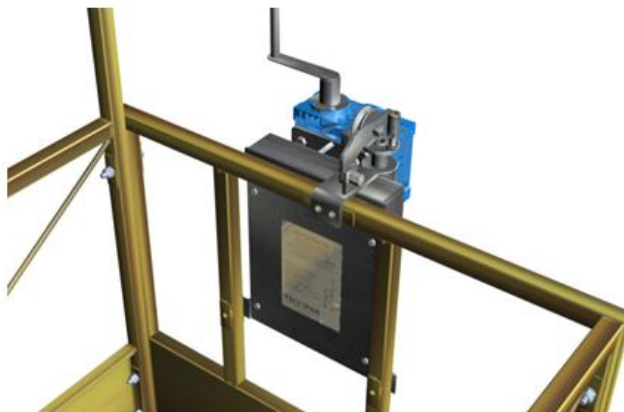
- 14- Posicione os pisos como se vê a seguir.

Repita os passos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10, para concluir a montagem do balancim

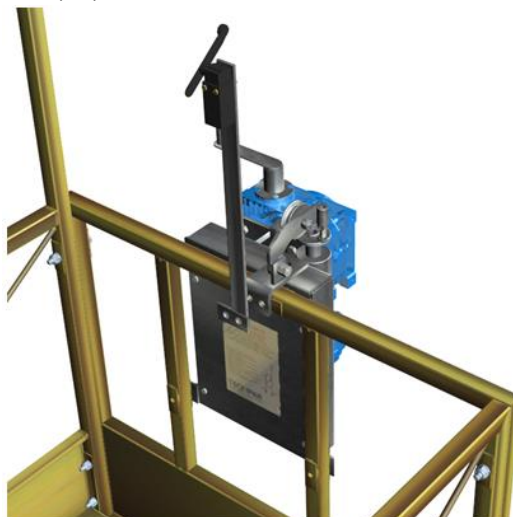


Pronto! Seu balancim está pronto para receber a caixa de tração. A seguir detalhes de como fixa-la.

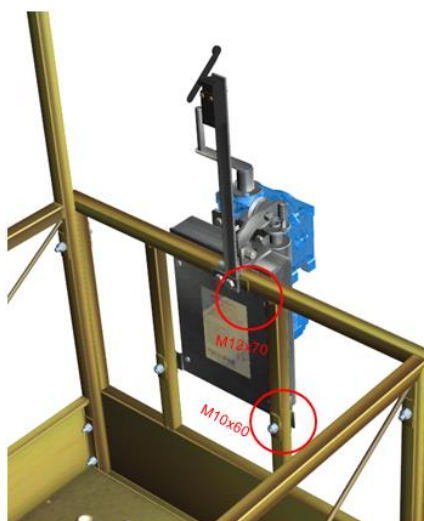
15- Posicionando a caixa de tração elétrica (19). Posicione como mostra a imagem a seguir.



16- Antes de fixar a caixa de tração elétrica (19), será necessário colocar o Fim de Curso (22).



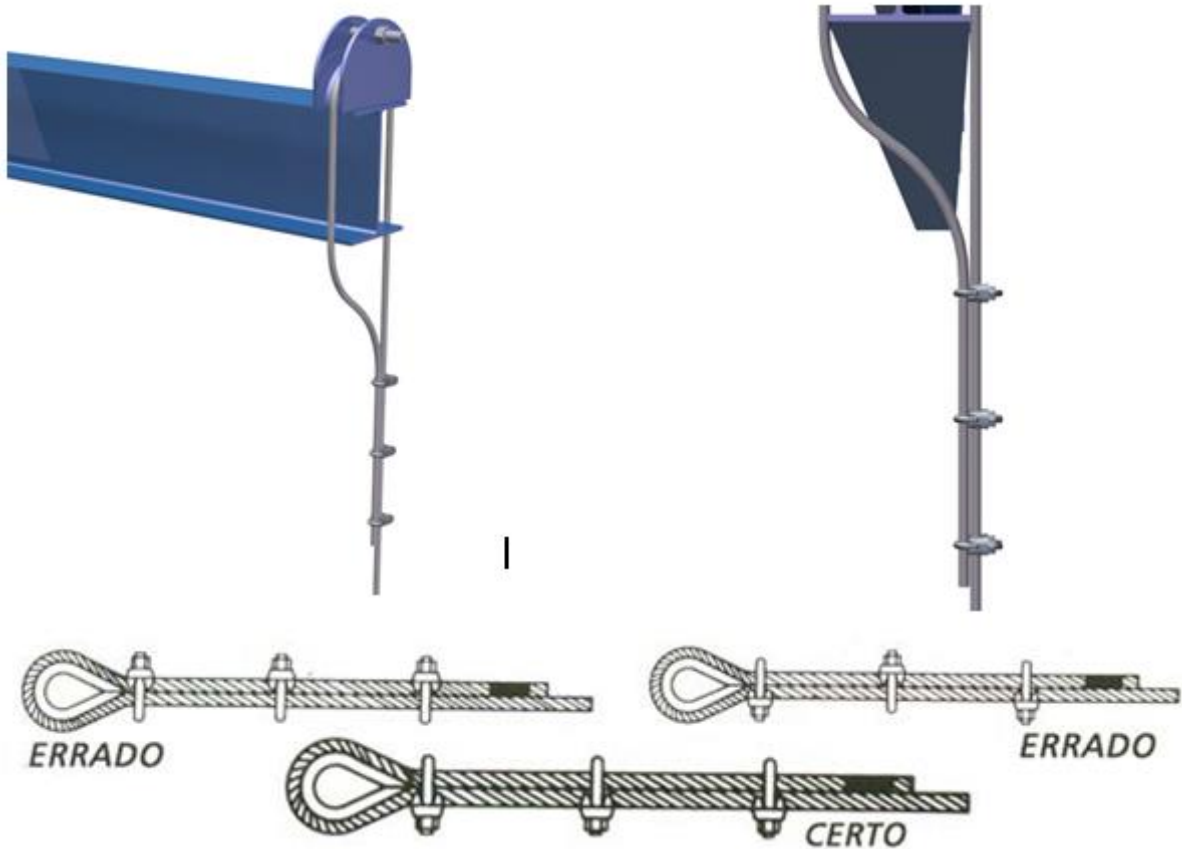
17- Após posicionar a máquina de tração elétrica (19) e o fim de curso (22), fazer a sua fixação com 2 parafusos M12x70mm (24), 2 parafusos M10x60mm (20), 2 porcas autotravante M10 (8) e 2 arruelas M10 (9).



18- Repita os passos 14, 15, 16 na outra cabeceira.

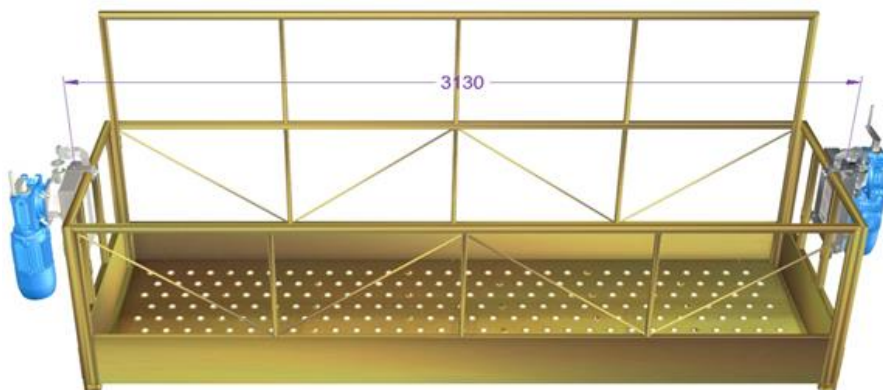
9- Fixando viga de sustentação ou afastador

19- Antes de fixar as vigas de sustentação na laje, será necessário posicionar o cabo de aço na extremidade da viga, como mostram as imagens.



A fixação do cabo de aço deve ser feito da maneira que mostra na imagem, com 3 cliques e as porcas devem ficar para o lado oposto a ponta do cabo, ou seja, para o lado maior que vai passar pela caixa de tração.

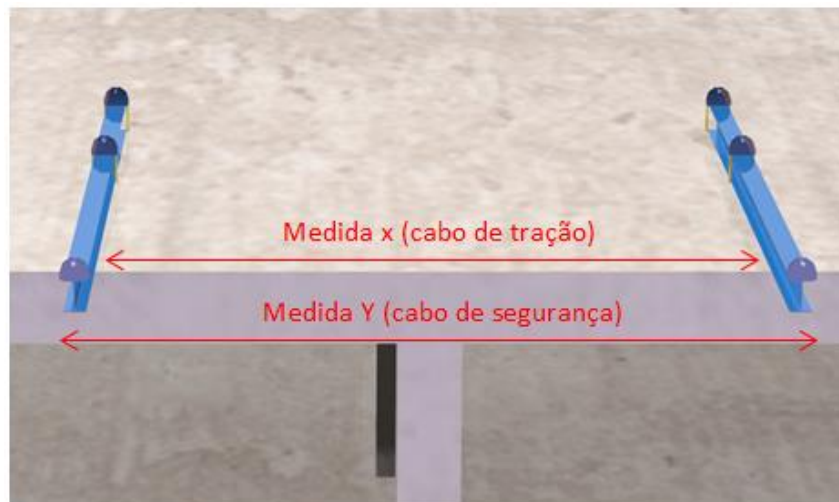
Para fazer a fixação da Viga de Sustentação, é preciso saber a medida correta que deverá ficar de um cabo de tração até o outro, temos o exemplo a seguir que é do balancim de 3m.



Abaixo temos uma tabela referente à distância entre os cabos de TRAÇÃO e SEGURANÇA dos balancins Manuais e Elétricos:

BALANCIM	Medida X Elétrico	Medida Y elétrico
1m	1,13m	1,27m
2m	2,13m	2,27m
3m	3,13m	3,27m
4m	4,16m	4,3m
5m	5,16m	5,3m
6m	6,16m	6,3m
7m	7,19m	7,33m
8m	8,19m	8,33m

20- Sabendo esta distância, posicione a viga de sustentação tendo como referência o lado interno da viga para distanciar uma da outra.



21- Com a distância correta entre os cabos de aço, faça a furação na laje para fixar a viga de sustentação. É importante salientar, que a furação deve ser passante, para poder colocar a chapa e as porcas que fixam a viga. Será necessária uma chave de boca ou cachimbo $\frac{3}{4}$ " para fazer a sua devida fixação. Fazer o mesmo procedimento na outra viga de sustentação.

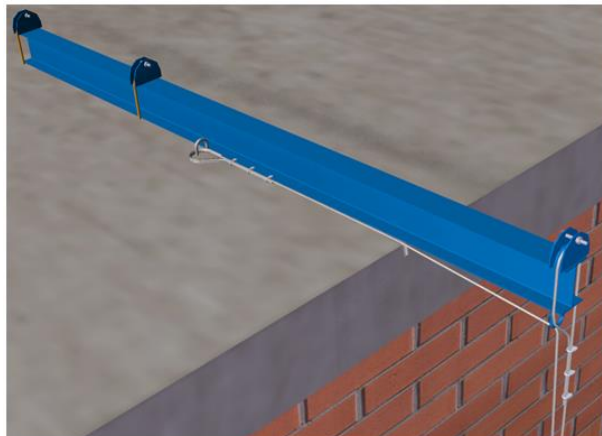


Será necessária uma chave de boca ou cachimbo $\frac{3}{4}$ " , para fazer a sua devida fixação.

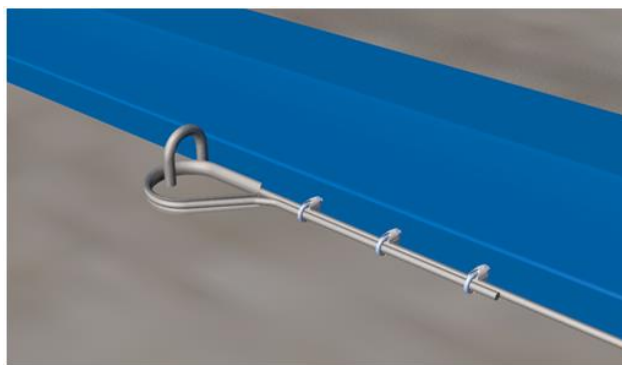
Fazer o mesmo procedimento na outra viga de sustentação.

10- Fixando o cabo de segurança

A fixação do cabo de segurança deve ser feita de forma independente do cabo de tração, a seguir um exemplo de como fixar o cabo de segurança.



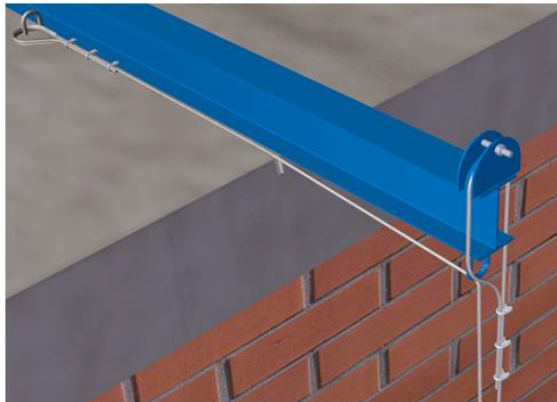
Para passar o cabo de aço na argola conforme imagem abaixo é de extrema importância utilizar uma sapatilha para fazer a volta na argola.



Jamais deixe com que o cabo de aço fique em contato direto com cantos vivos, utilize sempre um protetor de canto para cabo de aço, como a imagem acima, isso evitará que o cabo de aço seja cortado com o atrito entre ele e o concreto.



22- Por último, passe o cabo pela argola que tem na ponta da viga, para dar o distanciamento correto e passa-lo pelo trava quedas.

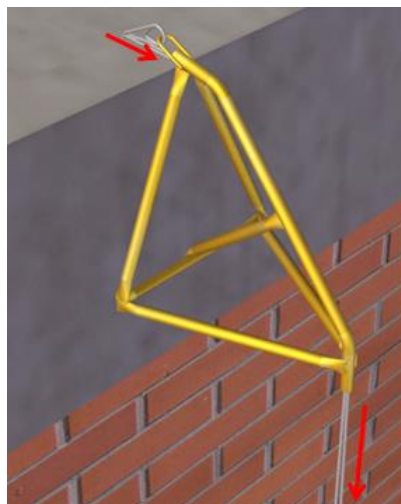


11- Afastador

23- Apoie o afastador tubular na viga e amarre-o na argola, para que ele não caia durante o processo de instalação do balancim. Sempre utilizando uma sapatilha e um protetor de canto para cabo de aço.

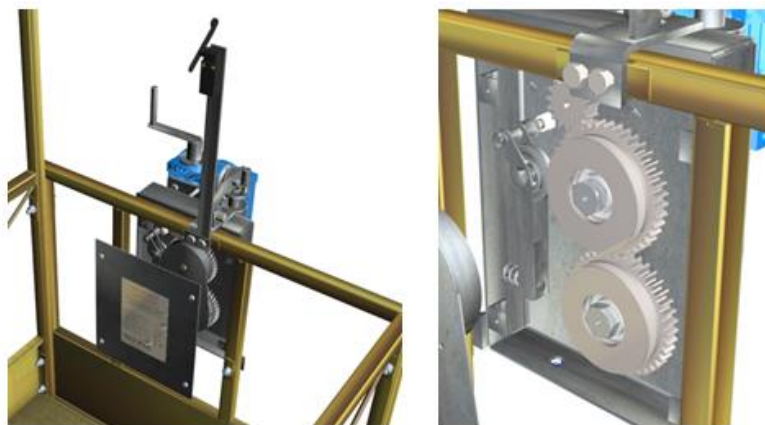


24- Após prender o afastador, será necessário passar os cabos de aço, devidamente fixados na laje do prédio. Passe os cabos de aço dentro do tubo, como mostra a imagem a seguir.

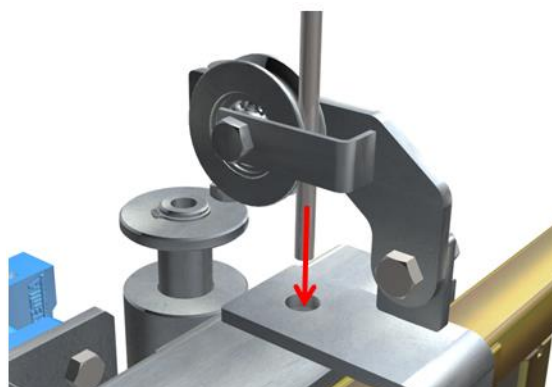


12- Passando o cabo de tração na máquina de tração elétrica

25- Para passar o cabo com alma de fibra, será necessário retirar a tampa que contém o adesivo com as informações da caixa de tração, e a proteção do cabo, como mostram as imagens.



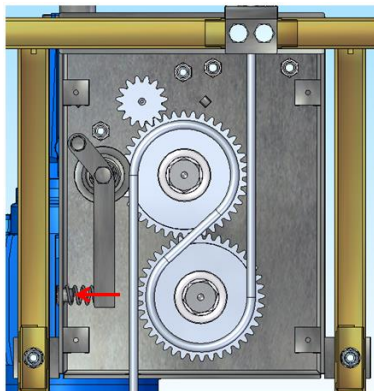
26- Passe o cabo pela roldana e pelo furo de entrada do cabo, como mostra a seguir.



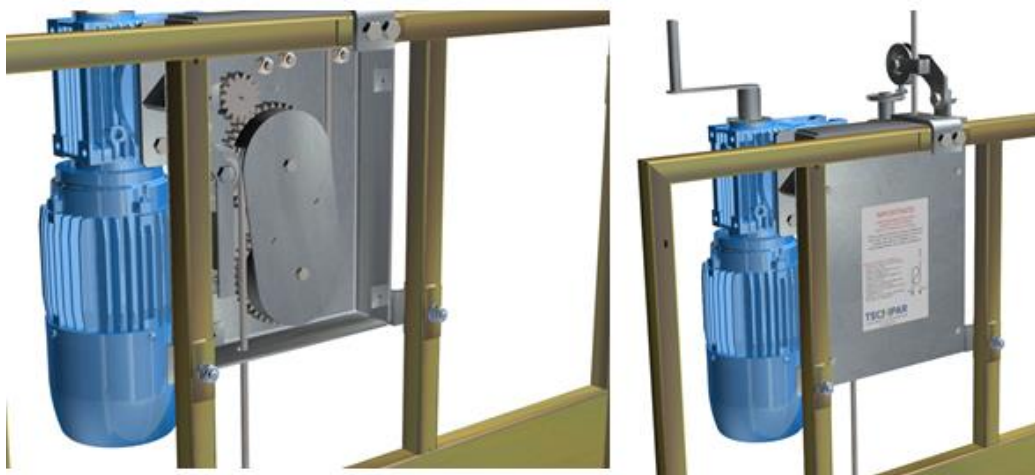
27- A seguir posicione o cabo de aço dentro do canal em forma de "V" da engrenagem. Neste momento faça uma inspeção visual do canal da engrenagem, remova qualquer resíduo nele contido como, óleo, graxa, concreto, tinta, etc...



28- O cabo de aço ficará em forma de "8" quando passado nas engrenagens. Para facilitar a passagem do cabo, empurre a alavanca do prensa cabo, para o lado esquerdo, assim como mostra a imagem abaixo.

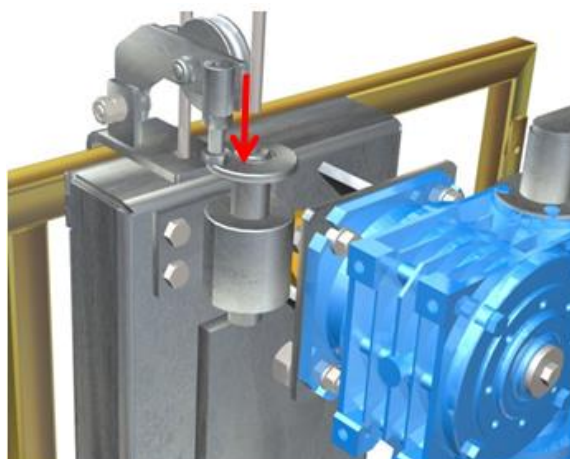


29- Após passar o cabo nas engrenagens, coloque novamente a tampa de proteção do cabo, ela tem a função de manter o cabo no canal da engrenagem, e longo dos dentes de engrenamento e a tampa de fechamento.



13- Passando o cabo de segurança

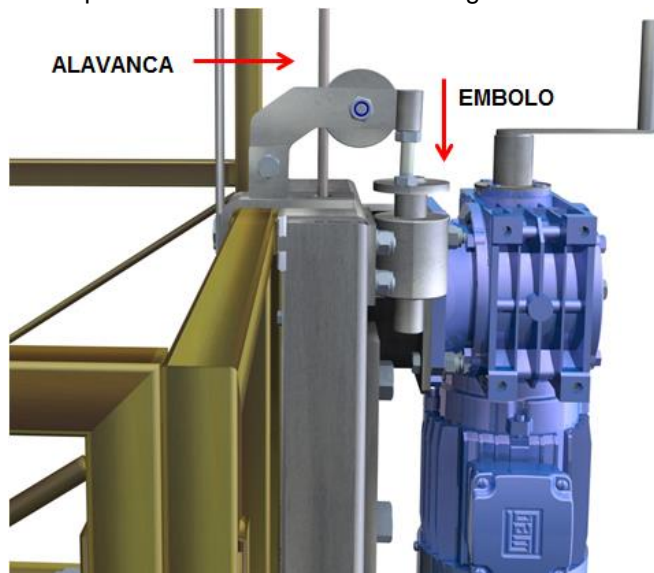
30- Passe o cabo de aço com alma de aço pelo trava quedas.



14- Regulando a alavanca do trava quedas

31- Para o acionamento do trava quedas, existe uma regulagem para que ele seja acionado. Esta regulagem se dá por meio de um parafuso e uma contraporca. Afrouxe a contraporca e regule o parafuso de maneira que quando empurrado, o embolo do trava quedas fique todo para baixo.

Para verificar isto, puxe o cabo de maneira com que a alavanca acione o trava quedas e não tenha nenhuma folga no embolo.



32- Logo após a passagem dos cabos, é de suma importância à colocação dos contrapesos, tanto no cabo de tração como no cabo de segurança, pois sem eles, corre-se o risco de trancar e esmagar o cabo de aço de tração.



NOTA!

- Os Balancins EMOT, jamais, deverão ser movimentados sem ter os contrapesos devidamente colocados nos cabos de segurança e tração, pois com os cabos frouxos tendem a sair do canal, podendo ser rompido antes mesmo de iniciar a operação.

33- Com os cabos de aço passados, deixe-os em alturas parecidas, para colocar o contrapeso (5). Para ter o peso certo, que é 25 kg, os contrapesos precisam ser cheios com massa de reboco.



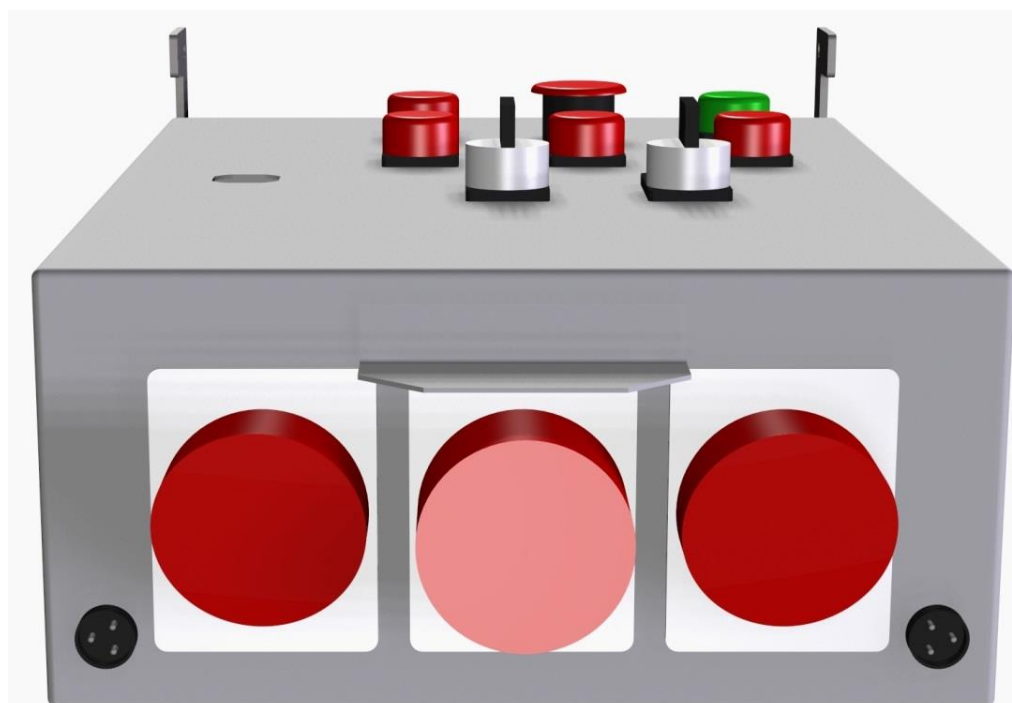
- 34- Fixando os contrapesos (5), passe o cabo de aço pelos cliques, para uma melhor segurança é necessário que seja passado pelos dois cliques que tem no contrapeso, como mostra a imagem.



15- Operando o quadro de comando

- 35- Fixando os contrapesos (5), passe o cabo de aço pelos cliques, para uma melhor segurança é necessário que seja passado pelos dois cliques que tem no contrapeso, como mostra a imagem.

- 36- Com o balancim montado e pronto para trabalho, você deverá posicionar o quadro de comando, que é só encaixado para uma facilidade no transporte do mesmo, e plugar os motores e seus respectivos fins de curso ao quadro.



Fim de Curso 1 Plug Motor 1 Entrada de Energia Plug Motor 2 Fim de Curso 2

IMPORTANTE!

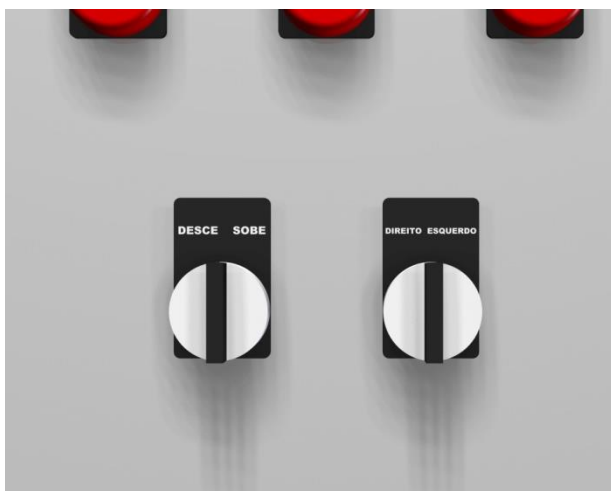
É de extrema importância com que os cabos dos motores e dos fins de curso sejam ligados corretos, por exemplo, o motor direito é ligado no Plug Motor 2, conseqüentemente o fim de curso do lado direito deverá ser ligado no Fim de Curso 2.

37- O quadro de comando é de simples operação, abaixo um resumo de como operá-lo:

- a) Assim que o quadro for ligado na energia, irá ligar um LED informando isto, como mostra a imagem;



- b) Para subir e descer o balancim existem apenas duas chaves, a chave de sobe e desce e a chave seletora dos motores, esta chave deve sempre ficar na posição vertical, e somente girar a chave para a direita ou para a esquerda quando necessário nivelar o balancim.



- c) É importante que quando o balancim estiver parado, ou não está sendo usado, sempre acione a chave de emergência. Quando a chave for acionada irá acender um LED informando isto.
- d) LED Fim de Curso, quando ligado, informa que algum fim de curso foi acionado, verifique se não tem nada obstruindo sua passagem ou se já chegou ao limite superior da obra.

- e) LED Desnivelado, ele informa se o balancim está torto, que suas cabeceiras estão desalinhadas, este equipamento está previsto na NR18, e o limite máximo deste desnivelamento é de 15°. Para corrigi-lo gire a chave seletora dos motores para o lado em que a cabeceira está mais baixa e suba até ficar alinhada com a outra.
- f) LED Falha nos Motores, quando ele é acionado, quer dizer que algum motor está sendo forçado de mais, talvez esteja preso por alguma coisa, ou tem muito peso e ele não consegue se elevar.



16- Verificação diária

- Verificar a fixação e funcionamento da máquina de tração e do sistema trava quedas.
- Manter o trava quedas sempre limpo para que não haja comprometimento do seu funcionamento.
- Observar ruídos na movimentação do balancim.
- Inspeccionar se os cabos de aço que serão utilizados estão em perfeitas condições de uso.
- Vistoriar soldas e parafusos se houver anomalias chamar o responsável pela manutenção imediatamente.

17- Verificação mensal

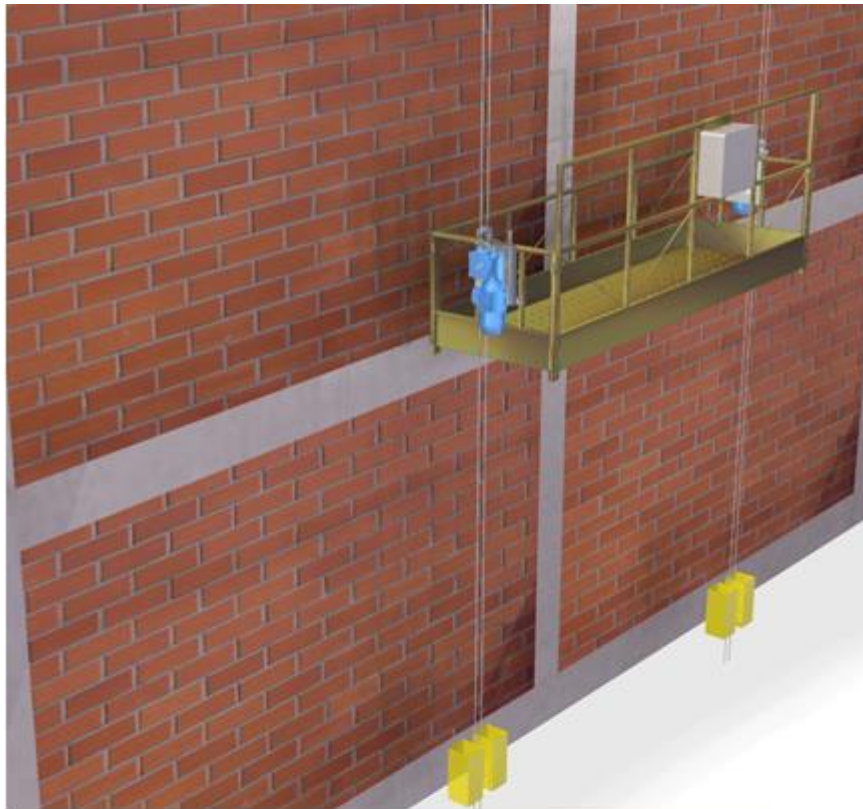
- Fazer uma limpeza geral no equipamento, na máquina de tração, bem como no trava quedas.
- Inspeccionar todo o balancim a fim de verificar sinais de oxidação (ferrugem), trincas, principalmente nas soldas.
- Inspeccionar detalhadamente os cabos de aço quanto às falhas e danos.
- Inspeccionar todo o sistema de fixação dos balancins (parafuso e porcas) quanto ao seu estado de conservação e aperto.
- Verificar se a máquina de tração está fazendo algum ruído, se sim, averiguar possíveis causas, substituindo o componente caso haja necessidade.



NOTA!

Ao instalar ou trocar de posição um EMOT-FIT, conferir se o botão sobe está executando o movimento de subida, caso ele faça o movimento contrário, corrigir a ligação no quadro da obra.

SEU BALANCIM ESTÁ PRONTO PARA USO!



ANDAIMES SUSPENSOS

18.15.30 Os sistemas de fixação e sustentação e as estruturas de apoio dos andaimes suspensos devem ser precedidos de projeto elaborado e acompanhado por profissional legalmente habilitado.

18.15.30.1 Os andaimes suspensos devem possuir placa de identificação, colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida.

18.15.30.2 A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, as especificações técnicas do fabricante.

18.15.30.3 Deve ser garantida a estabilidade dos andaimes suspensos durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos para tal fim.

18.15.31 O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.

18.15.32 A sustentação dos andaimes suspensos deve ser feita por meio de vigas, afastadores ou outras estruturas metálicas de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante.

18.15.32.1 A sustentação dos andaimes suspensos somente pode ser apoiada ou fixada em elemento estrutural.

18.15.32.1.1 Em caso de sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral da edificação, essa deve ser precedida de estudos de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

18.15.32.1.2 A verificação estrutural e as especificações técnicas para a sustentação dos andaimes suspensos em platibanda ou beiral de edificação devem permanecer no local de realização dos serviços.

18.15.32.2 A extremidade do dispositivo de sustentação, voltada para o interior da construção, deve ser adequadamente fixada, constando essa especificação do projeto emitido.

18.15.32.3 É proibida a fixação de sistemas de sustentação dos andaimes por meio de sacos com areia, pedras ou qualquer outro meio similar.

18.15.32.4 Na utilização do sistema contrapeso como forma de fixação da estrutura de sustentação dos andaimes suspensos, este deve atender as seguintes especificações mínimas:

- a) ser invariável quanto à forma e peso especificados no projeto;
- b) ser fixado à estrutura de sustentação dos andaimes;
- c) ser de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça; e,
- d) ter contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal.

18.15.33 É proibido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos.

18.15.34 Os cabos de suspensão devem trabalhar na vertical e o estrado na horizontal.

18.15.35 Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.

18.15.35.1 Os usuários e o responsável pela verificação devem receber treinamento e manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

18.15.36 Os cabos de aço utilizados nos guinchos tipo catraca dos andaimes suspensos devem:

- a) ter comprimento tal que para a posição mais baixa do estrado restem pelo menos seis voltas sobre cada tambor; e
- b) passar livremente na roldana, devendo o respectivo sulco ser mantido em bom estado de limpeza e conservação.

18.15.37 Os andaimes suspensos devem ser convenientemente fixados à edificação na posição de trabalho.

18.15.38 É proibido acrescentar trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos.

18.15.39 É proibida a interligação de andaimes suspensos para a circulação de pessoas ou execução de tarefas.

18.15.40 Sobre os andaimes suspensos somente é permitido depositar material para uso imediato.

18.15.40.1 É proibida a utilização de andaimes suspensos para transporte de pessoas ou materiais que não estejam vinculados aos serviços em execução.

18.15.41 Os quadros dos guinchos de elevação devem ser providos de dispositivos para fixação de sistema guarda corpo e rodapé, conforme subitem 18.13.5:

18.13.5 A proteção contra quedas, quando constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé deve atender aos seguintes requisitos:

a) ser construída com altura de 1,20m (um metro e vinte centímetros) para o travessão superior e 0,70m (setenta centímetros) para o travessão intermediário;

b) ter rodapé com altura de 0,20m (vinte centímetros);

c) ter vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.”

18.15.41.1 O estrado do andaime deve estar fixado aos estribos de apoio e o guarda-corpo ao seu suporte.

18.15.41.2 É vedada a utilização de guinchos tipo catraca dos andaimes suspenso para prédios acima de oito pavimentos, a partir do térreo, ou altura equivalente.

18.15.42 Os guinchos de elevação para acionamento manual devem observar os seguintes requisitos:

a) ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor para catraca;

b) ser acionado por meio de alavancas, manivelas ou automaticamente, na subida e na descida do andaime; possuir segunda trava de segurança para catraca; e ser dotado da capa de proteção da catraca.

18.15.43 A largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos deve ser de sessenta e cinco centímetros.

18.15.43.1 A largura máxima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos, quando utilizado um guincho em cada armação, deve ser de noventa centímetros.

18.15.43.3 Os estrados dos andaimes suspensos mecânicos podem ter comprimento máximo de 8,00 (oito metros).

18.15.44 Quando utilizado apenas um guincho de sustentação por armação é obrigatório o uso de um cabo de segurança adicional de aço, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático, observando-se a sobrecarga indicada pelo fabricante do equipamento.

ANDAIMES SUSPENSOS MOTORIZADOS

18.15.45 Na utilização de andaimes suspensos motorizados deverá ser observada a instalação dos seguintes dispositivos:

a) cabos de alimentação de dupla isolação;

b) plugs/tomadas blindadas;

c) aterramento elétrico;

d) dispositivo Diferencial Residual (DR); e,

e) fim de curso superior e batente.

18.15.45.1 O conjunto motor deve ser equipado com dispositivo mecânico de emergência, que acionará automaticamente em caso de pane elétrica de forma a manter a plataforma de trabalho parada em altura e, quando acionado, permitir a descida segura até o ponto de apoio inferior.

18.15.45.2 Os andaimes motorizados devem ser dotados de dispositivos que impeçam sua movimentação, quando sua inclinação for superior a 15° (quinze graus), devendo permanecer nivelados no ponto de trabalho.

18.15.45.3 O equipamento deve ser desligado e protegido quando fora de serviço.



MANUAL TÉCNICO DE
INSTALAÇÃO
ELEVADOR MOTORIZADO EMOT FIT

Tecnipar Máquinas e Metalurgia LTDA
CNPJ: 93.998.953/0001-71
Rua Antônio Zanini, 1099, Bairro São José.
Caxias do Sul - RS
Fone: 54 – 3224-1955
Site: www.tecnicpar.ind.br