



PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO, INSPEÇÃO E SEGURANÇA BALANÇIM MANUAL TIPO CABO PASSANTE



Os Andaimes Suspensos da **AeroAndaimes®**, são caracterizados por serem versáteis, proporcionando movimentações rápidas e seguras, pois utilizam o novo sistema de guincho de cabo passante manual com freio absoluto.

Os Andaimes Suspensos da **AeroAndaimes®** são modulares, podendo ser montados com plataformas de 2m a 6m. Possui um cabo auxiliar para cada guincho com sistema trava-queda automático (Block Stop).

Suas plataformas foram projetadas de acordo com a norma NR-18. A capacidade máxima de carga de trabalho está limitada a tabela de cargas apresentada neste manual.

Componentes (padrão 06 metros):

- 02 sistemas de tração cabo passante
- 02 dispositivos de frenagem emergencial
- 02 afastadores modelo AF 70
- 04 carretéis para cabo de aço



- 02 cabides de plataforma
- 02 guarda corpo externo com 3,00 metros
- 02 guarda corpo interno com 3,00 metros
- 02 plataformas de 3,00 metros com piso em alumínio antiderrapante
- 04 cabos de aço com 60,00 metros cada
- 04 contrapesos
- 01 elemento de união

Composição das Plataformas

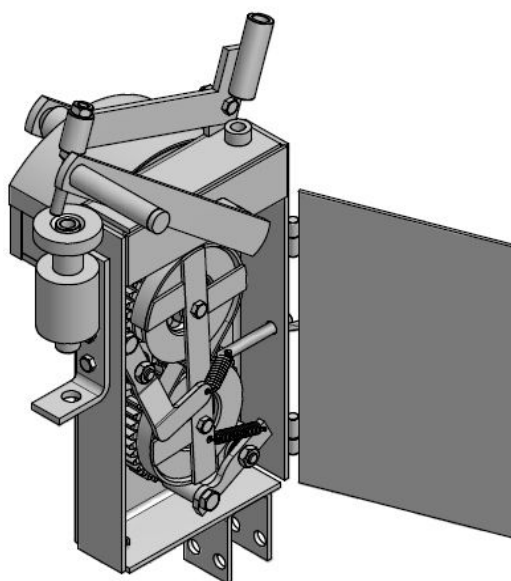
PLATAFORMA	UNIÃO	PLATAFORMA	UNIÃO	PLATAFORMA	TOTAL
2 M					2 M
3 M					3 M
2 M	1	2 M			4 M
2 M	1	3 M			5 M
3 M	1	3 M			6 M

Tabela de Carga (equipamento, carga e tripulação)

COMPRIMENTO DA PLATAFORMA	PESO DO CONJUNTO	CAPACIDADE DE CARGA ÚTIL
2 M	166 Kg	534 Kg
3 M	182 Kg	518 Kg
4 M	270 Kg	430 Kg
5 M	286 Kg	414 Kg
6 M	302 Kg	398 Kg

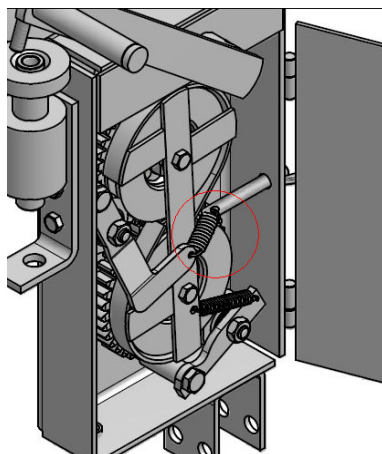


O balancim manual de cabo passante **AeroAndaimes®** tem como acionamento duas manivelas, como mostra a ilustração abaixo. No sentido anti-horário temos o deslocamento vertical ascendente (subida) e no sentido oposto horário temos o deslocamento vertical descendente (descida).



No balancim manual de cabo passante **AeroAndaimes®**, o freio é automático, ou seja, tanto na subida como na descida, para acionar o freio basta parar de exercer atividade nas manivelas, o freio atua impedindo que haja retrocesso nas polias condutoras.

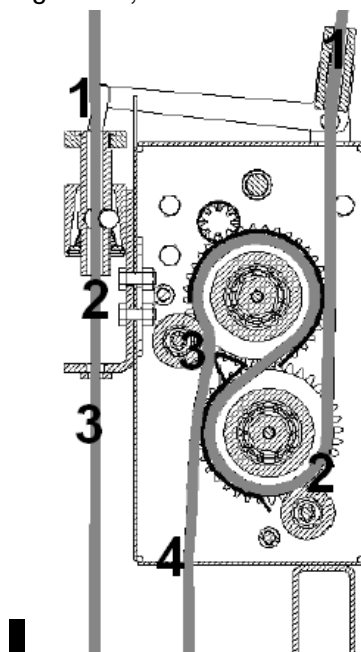
O guincho de cabo passante possui em seu interior duas polias condutoras ligadas a uma engrenagem motora. O cabo de aço é tracionado através destas duas polias gerando atrito junto às roldanas de pressão, que exercem pressão no cabo contra as ranhuras das polias. Uma das roldanas de pressão possui regulagem para aumentar sua pressão, melhorando assim a tração do guincho. Conforme ilustração abaixo.



Para tracionar mais a mola, basta apertar a borboleta localizada na lateral do guincho.

Passando o Cabo

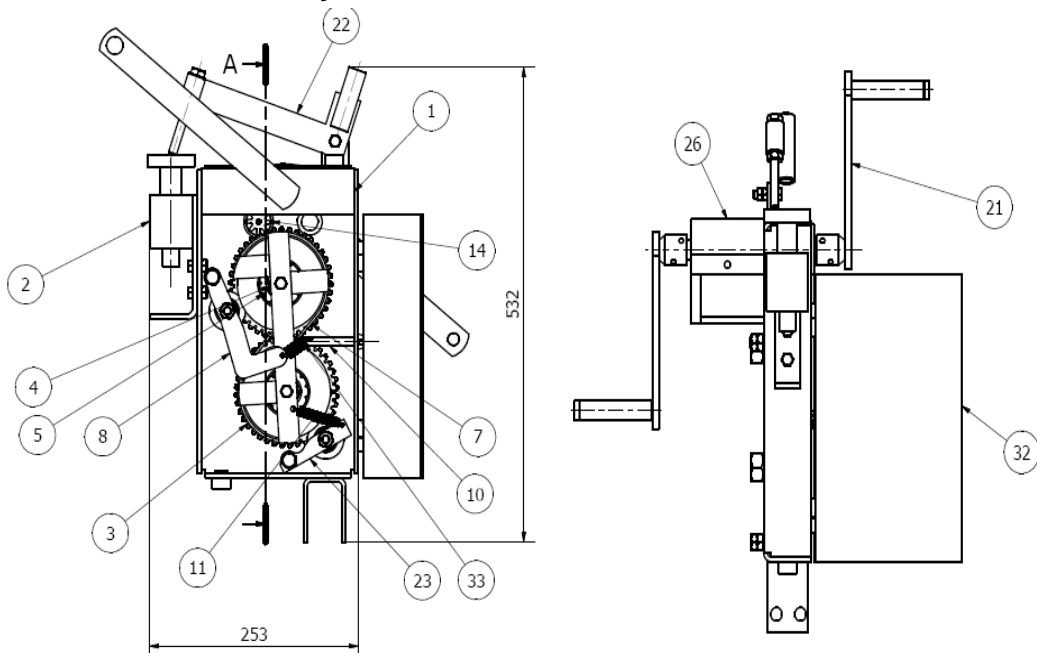
Abaixo temos a ilustração do cabo de tração e do cabo de segurança já posicionados no guincho, em ordem crescente acompanhe o percurso.





Para passar o cabo de segurança no trava-queda (block Stop) é necessário que o mesmo seja inserido no orifício da guia pressionando-o para afastar as esferas de frenagem. O cabo de tração entra na bucha do braço do freio no ponto 1. Coloque o cabo entre a polia condutora e a proteção do cabo, acione as manivelas do guincho no sentido anti-horário, o guincho começará a puxar o cabo passando pelas engrenagens. Em seguida, com o auxílio do operador, guiar o cabo até o mesmo sair pelo outro orifício do guincho no ponto 4.

Descrição do Guincho do Cabo Passante



- 1- Cj. caixa (carcaça)
- 2- Block Stop (anti-queda)
- 3- Polia Condutora
- 4- Fixador polia condutora
- 5- Rolamento
- 6- Anel
- 7- Protetor do Cabo
- 8- Cj. Roldana de pressão Reg.
- 9-*****
- 10- Reg. roldana de pressão



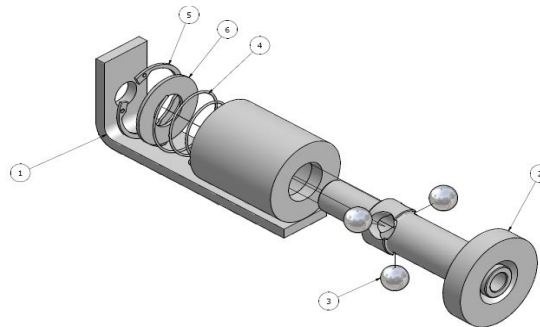
- 11- Mola fixa
- 12-*****
- 13-*****
- 14- Engrenagem motora
- 15-*****
- 21- Manivela acionadora
- 22- Braço acionador travaquedas
- 23- Roldana de pressão
- 26- Caixa freio automático
- 32- Tapa da caixa
- 33- Mola com regulagem

OBS: Os demais números correspondem a detalhes específicos, não havendo necessidade de citá-los.

Trava-Quedas (Block Stop)

O trava-quebras tem como objetivo, interromper a queda do andaime no caso do cabo principal (cabo de tração do guincho) romper.

Veja detalhes do trava quedas na ilustração abaixo.



- 01- Fixação do Block Stop
- 02- Batente
- 03- Esferas do freio
- 04- Mola de acionamento
- 05- Anel fixador
- 06- Arruela fixadora



Quando o cabo principal encontra-se tencionado, o braço acionador do trava-quedas, empurra o batente para a posição inferior, ou seja, para baixo. Caso ocorra o rompimento do cabo principal, o braço acionador para de tencionar o trava-quedas, assim, a mola de acionamento que se encontra dentro do trava-quedas empurra o batente para cima, fazendo com que as esferas travem o cabo de segurança.

Além de impedir a queda do andaime por rompimento do cabo principal, o bloq-stop atua também como sistema de anti-inclinação do andaime (NR18). Caso o equipamento desnivele acima de 15%, o braço de acionamento de trava-quedas acionará, evitando assim a continuidade do desnivelamento.

Antes do início das operações:

01 - VERIFICAÇÕES DIÁRIAS:



Amarração e fixação dos cabos de aço: Os cabos de aço de tração e cabos de aço dos freios de emergência devem estar amarrados em pontos diferentes e independentes.





Clipes e sapatilhas: Toda a fixação do equipamento deverá ser realizada através de clip's e sapatilhas, fornecidas juntamente com o conjunto. Verificar se os mesmos estão apertados e em suas posições atendendo ao que dispõe a NBR 6494.




Arestas e nós: Os cabos de aço não devem passar em arestas vivas sem a devida proteção, assim como não devem conter nós.




 **Contra-Pesos:** A utilização de 01 (um) contra-peso por cabo de aço é obrigatória e fundamental para a operação e segurança. Verificar se os contra-pesos estão corretamente fixados ao fim de cada cabo de aço e suspensos do chão 0,30 m (trinta centímetros).


 **Parafusos dos Guarda-Corpos:** Verificar se todos os parafusos “trava” dos guarda corpos estão fixados e apertados.

02 - VERIFICAÇÕES MENSAIS:

 **Inspeção visual no cabo de aço:** Verificar se há desgaste, fios ou tramas soltas.

 **Inspeção das plataformas:** Verificar se há amassados, ferrugem, ou quaisquer outras avarias visíveis que possam comprometer a segurança ou operacionalidade do equipamento.


03 - SEGURANÇA:


 As ferramentas manuais e elétricas a serem utilizadas no equipamento deverão estar amarradas conforme preconiza a norma de segurança.


 **É obrigatório o uso de contra pesos nos cabos de aço.**

 Verificar sinalização e isolamento da área abaixo do andaime.



 O sistema de freio emergencial trava quando a plataforma fica desnivelada acima de 15% (quinze por cento). Para destravar o freio de segurança basta nivelar a plataforma.

 Qualquer ruído estranho, vibração ou movimentação anormal do equipamento, tais como: avaria técnica, defeito, dúvida ou qualquer outro motivo que possa gerar riscos à segurança de usuários e/ou terceiros, ou ainda quaisquer acidentes, acionar a Assistência Técnica [AeroAndaimes®](#).

 **É vedada** quaisquer alterações com finalidade de reparo/conserto do equipamento, que deverão ser realizados por profissionais habilitados da [AeroAndaimes®](#).