



**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

# Ordem de Serviço

Segurança do Trabalho

PALESTA INTEGRAÇÃO

**TRABALHO EM ALTURA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)



**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## **Fundamento:**

- **Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977 (CLT);**
- **Portaria 3.214 de 08 de junho 1978 (alínea b da NR 1);**



**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## **Aplicação:**

**Aplica-se esta Ordem de Serviço a todos os funcionários de Empresas que realizam atividades sobre andaimes, escadas, bordas de pavimentos, estruturas metálicas, de alvenaria, tubulações, telhados e equipamentos em geral acima de 2 metros de altura que ofereçam riscos de quedas.**



## TRABALHO EM ALTURA

Toda atividade acima de 2 metros de altura (referência?)

### EPIs Obrigatórios:

- ✓ *Cinto de Segurança com talabarte;*
- ✓ *Botina de segurança;*
- ✓ *Outros EPIs adequados a atividade;*

### Ter sempre na área:

- ✓ *Cordas;*
- ✓ *Cabos de Aço e grampos;*
- ✓ *Fita zebrada, cones, pedestal, etc.*





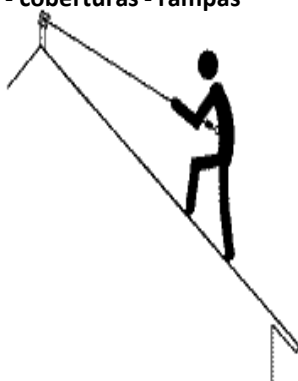
# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## ► Principais áreas com grande risco de queda

### TELHADOS

- coberturas - rampas



### FACHADAS

- silos / reservatórios



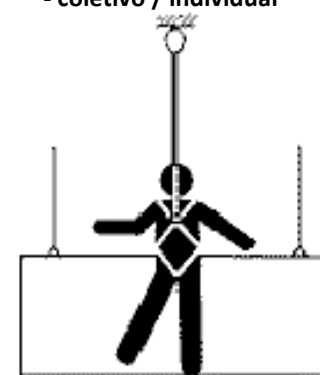
### ESCADAS MÓVEIS

- plataformas móveis



### ANDAIMES SUSPENSOS

- coletivo / individual



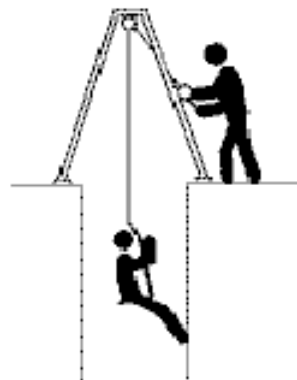
### ESCADAS FIXAS

- torres / chaminés



### ÁREAS CONFINADAS

- galerias / tanques

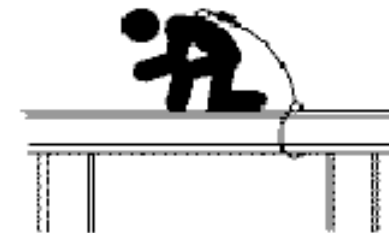


### BEIRAIS

- pontes-rolantes / sacadas



### ANCORAGEM CRÍTICA

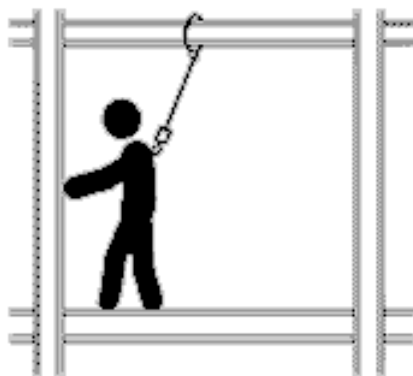




## TRABALHO EM ALTURA

➤ *Principais áreas com grande risco de queda*

**CONSTRUÇÕES  
METÁLICAS**



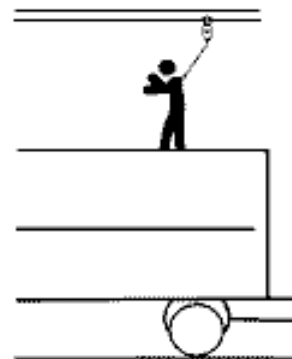
**DUPLA  
MOVIMENTAÇÃO**

- horizontal + vertical



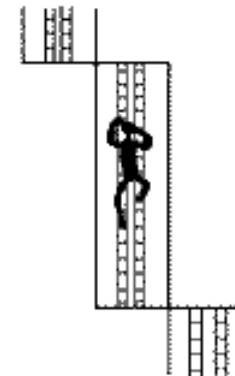
**ÁREA DE CARGA**

- caminhões / vagões



**PLATAFORMAS**

- indústria petroquímica





## Outros procedimentos a serem adotados:

- ✓ Trabalhar sempre acompanhado;
- ✓ Amarrar todas as ferramentas utilizadas em Altura;
- ✓ Não trabalhar sob o efeito de drogas e álcool;
- ✓ Descer se não estiver se sentindo bem de saúde;
- ✓ Avisar a segurança do trabalho se estiver executando a atividade sobre pressão de superiores;



## Conhecendo seu equipamento de segurança

### Cinto de segurança

É um equipamento de proteção individual ajustável, fixado ao corpo do trabalhador de forma a distribuir as forças de sustentação e de parada sobre as coxas, cintura, peito e ombros, e que permite a fixação do talabarte à argola das costas, do peito, ombros ou cintura, utilizado para trabalhos em atividades com mais de 2,00 metros de altura, onde haja risco de queda.







## Conhecendo seu equipamento de segurança

### **Mosquetão**

Equipamento componente de conexão de um sistema de segurança contra quedas, para ancorar o cinto e o talabarte a estrutura. Sua abertura mínima deverá ser de 50 mm.



### **Talabarte**

Equipamento componente de conexão de um sistema de segurança contra quedas, para reter ou limitar a queda.



### **Absorvedor de Energia**

Equipamento destinado a absorver o impacto da queda. Funciona com uma mola.



# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Conhecendo seu equipamento de segurança

A capacidade máxima de peso para a utilização do cinto de segurança é de 100 kilos, conforme determinado no item 5.5.1 da NBR 11370 - Equipamento de Proteção Individual - Cinturão e Talabarte de Segurança - Especificação e Métodos de Ensaio.





## Utilizando e conservando o equipamento de segurança

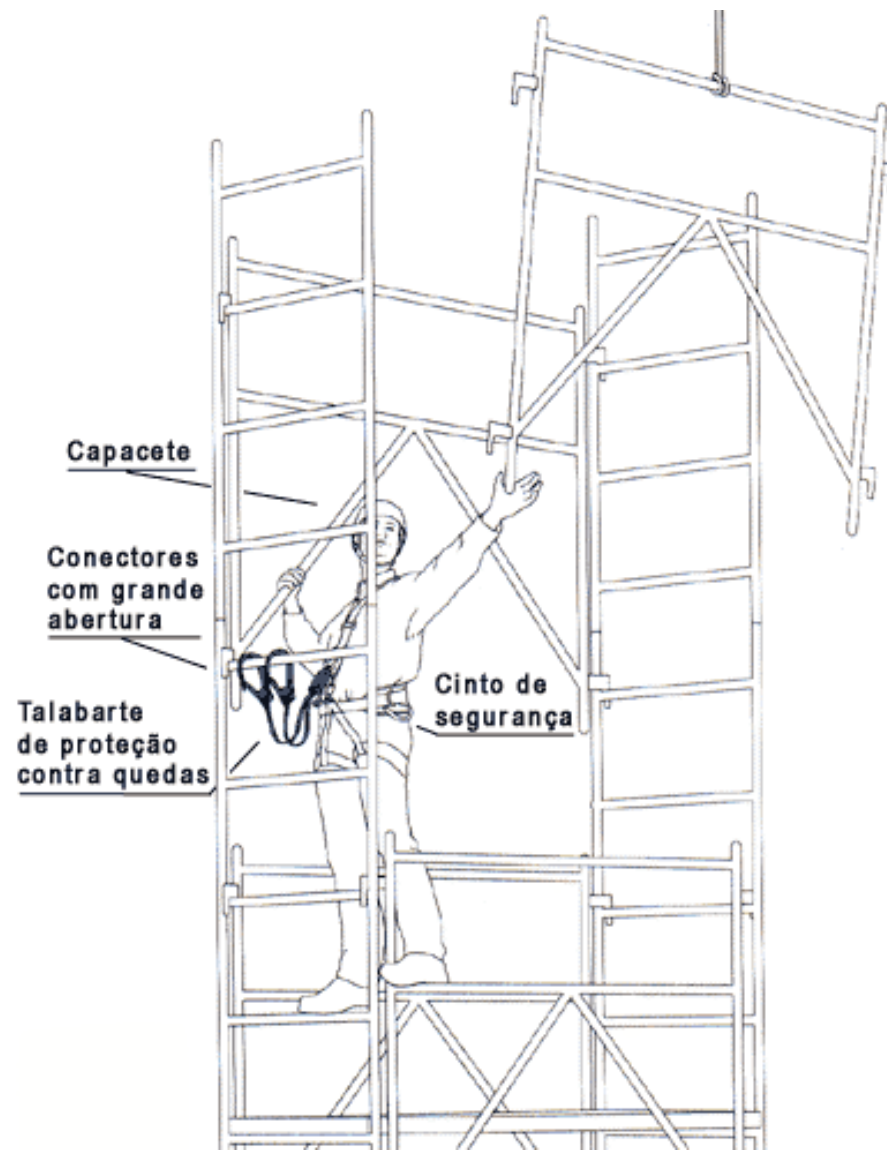


- ✓ Nunca deixe seu cinto de segurança no chão para não diminuir sua vida útil;
- ✓ Antes de utilizá-lo, faça uma breve inspeção para detectar, defeitos, queimaduras, cortes, nos componentes do cinto de segurança;
- ✓ Caso houve alguma irregularidade no EPI informar imediatamente a Segurança do Trabalho e não utilizar o equipamento;
- ✓ Em caso de trabalhos com solda e esmerilhamento, certificar-se que o cinto e o talabarte não estão na linha de fogo.



## Ancoragem

Técnica usada para criar, perceber, amarrar ou se prender em um ponto de apoio e para colocação do equipamento de segurança, cabos de aço, cordas ou cintas, para dar suporte em trabalhos de risco.





**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

# Andaimés

## **DEFINIÇÃO:**

**Plataformas necessárias à execução de trabalhos em lugares elevados, onde não possam ser executados em condições de segurança a partir do piso. São utilizados em serviços de construção, reforma, demolição, pintura, limpeza e manutenção.**





**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Tipo de Andaimes



Andaimes Suspensos



Andaimes  
Simplesmente Apoiados



Andaimes Fachadeiros



## Procedimentos p/ trabalho com Andaimes

- ✓ Utilizar os EPIs p/ trabalho em altura;
- ✓ Deve suportar as cargas de trabalho a que estão sujeitos;
- ✓ Antes da montagem inspecionar os gabaritos, não utilizando as peças que possuem trincas, corrosões, amassadas e fora de esquadro;
- ✓ Os pisos devem ter forração completa e antiderrapante;
- ✓ Devem ser tomadas precauções especiais quando da presença de redes elétricas próximos ao andaime;



## Procedimentos p/ trabalho com Andaimes

- ✓ As torres dos andaimes não podem exceder, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas;
- ✓ Devem ser amarrados com o uso de cordas em local fixo e seguro;
- ✓ Deve ser montado em piso firme e regular;
- ✓ Não obstruir a passagem do piso de trabalho;
- ✓ As tábuas devem ser de boa qualidade, seca, sem nós e rachaduras, sem sobras e devem possuir dispositivo de trava que impeça sua movimentação;

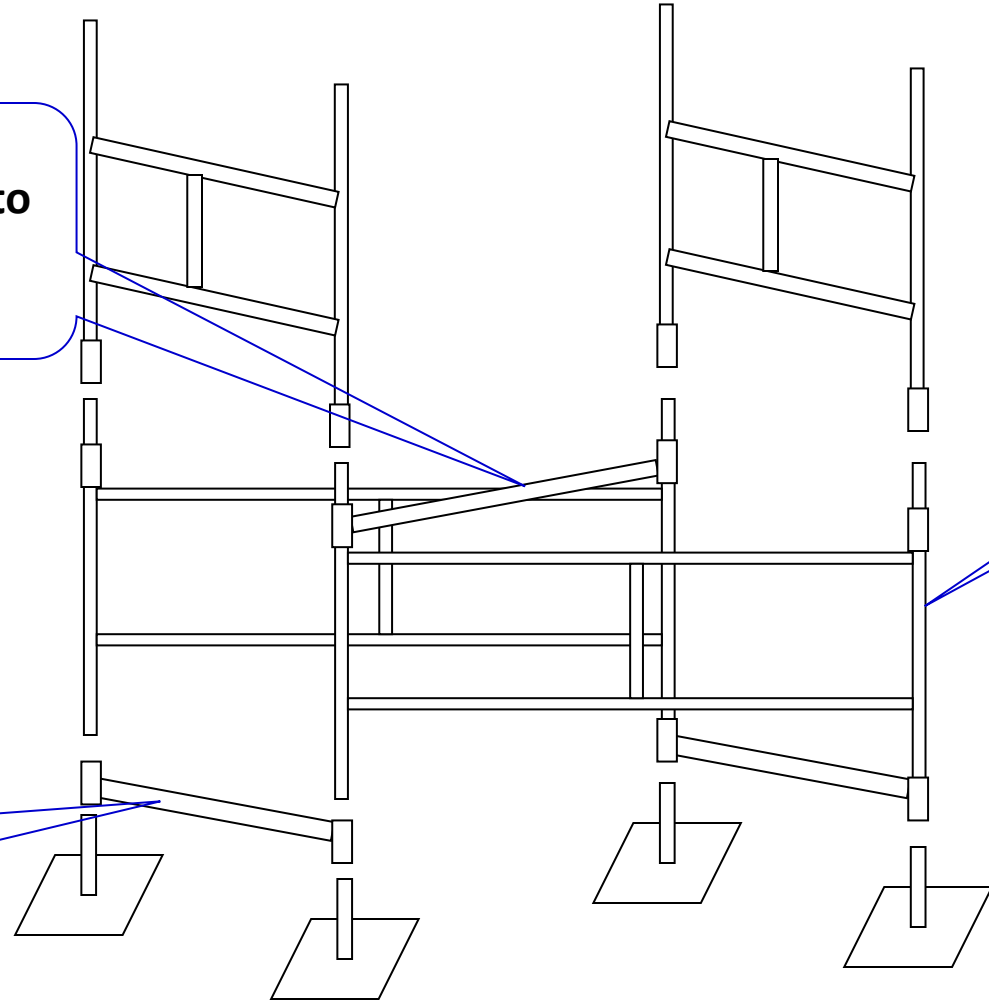




## Montagem de um andaime

Barra de travamento transversal

Barra de ligação das bases

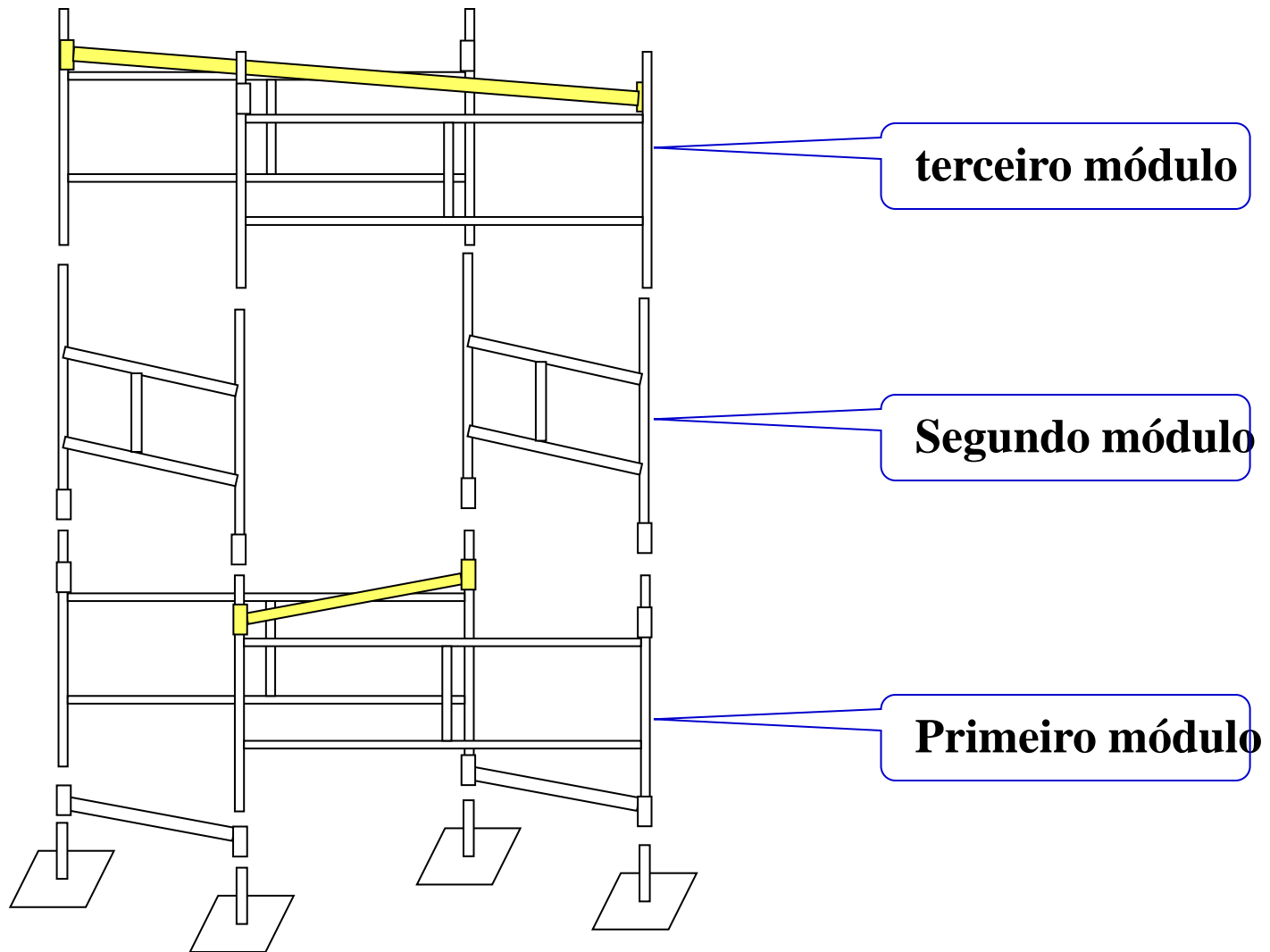


Segmentos laterais

Pés dos andaimes

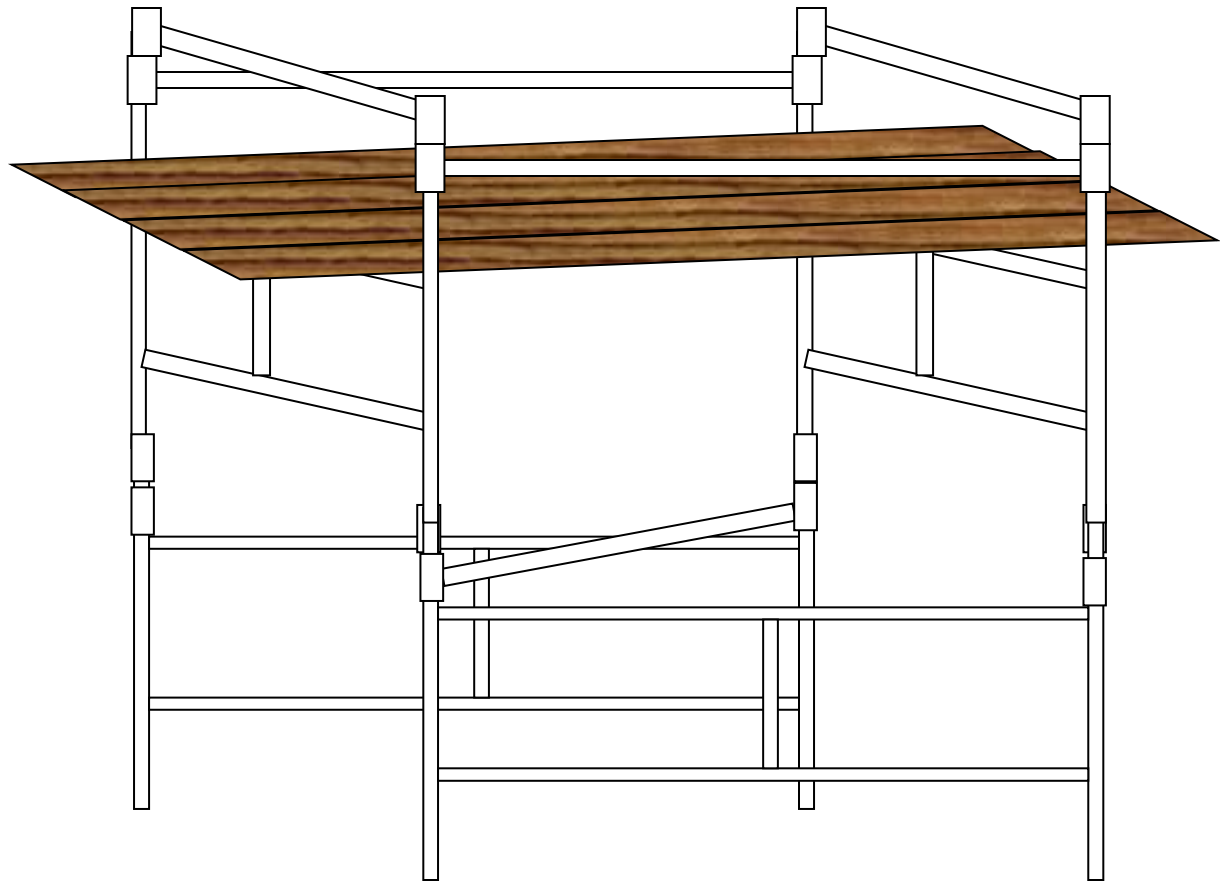


## Montagem e travamento



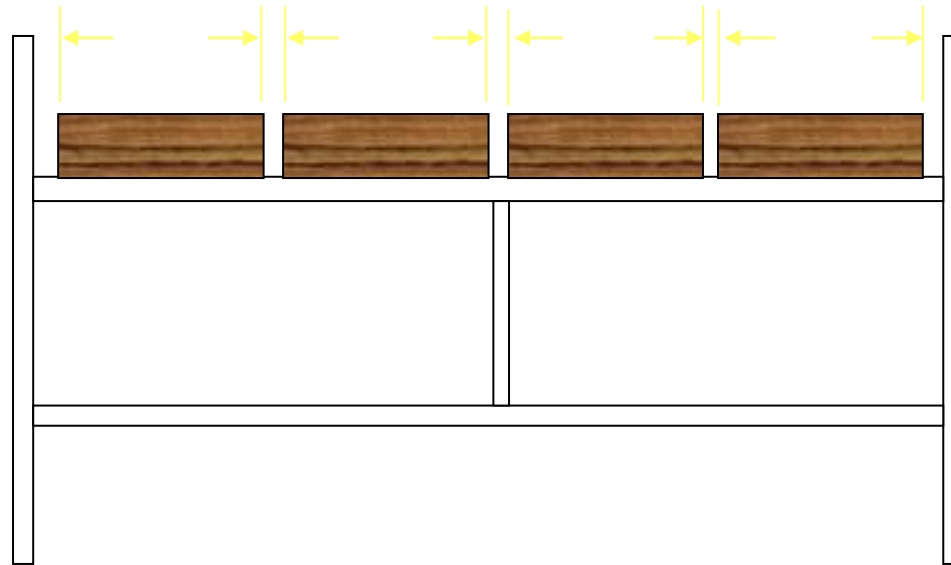


## Colocação de tábuas e corrimão





## Espaçamento das tábuas



**Ao usar quatro ou mais tábuas o espaçamento entre elas deve ser de no máximo 30 mm.**



## Travamento das plataformas



**As plataformas de madeira ou metálicas não devem ter sobras e dispor de travas nas pontas.**



## TRABALHO EM ALTURA

### DESMONTAGEM DOS ANDAIMES

**A desmontagem é tarefa de maior risco que a montagem, logo, necessita maior cuidado.**

- **Verifique a existência de restos de materiais sobre as tábuas dos andaimes.**
- **Verifique a existência de tábuas soltas.**
- **Realize a desmontagem sempre de cima para baixo.**
- **Utilizar cordas para o transporte das peças.**
- **Usar cinto de segurança durante toda desmontagem.**
- **Nunca ficar no piso que está sendo desmontado, ficar no andar de baixo e por dentro do andaime.**



## Desvios em Andaimos



do sobre o piso dos andaimes o uso de escadas e outros meios para se atingir lugares mais altos.



## Desvios em Andaimetes



É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes.





**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Desvios em Andaimes



Não devem ser utilizados peças que comprometam a sua resistência.



## Desvios em Andaimes



Não devem ser utilizados peças que comprometam a sua resistência.



## Eletricidade + Andaime = Acidente

28/01/2009 - 11h43

### **Dois homens morrem eletrocutados ao mover andaime em Itapetininga (SP)**

Dois homens morreram na terça-feira (27) após o andaime que moviam encostar nos fios da rede elétrica em Itapetininga (172 km de São Paulo).

Cleiton de Oliveira e Lucas dos Santos Batista da Silva chegaram a ser levados ao Hospital Regional de Itapetininga, mas não resistiram à descarga elétrica.

Ambos prestavam serviços para a transportadora Assunção na rua Serafino Fileppo quando aconteceu o acidente, informou o 4º Distrito Policial da cidade.



# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Eletricidade + Andaime = Acidente

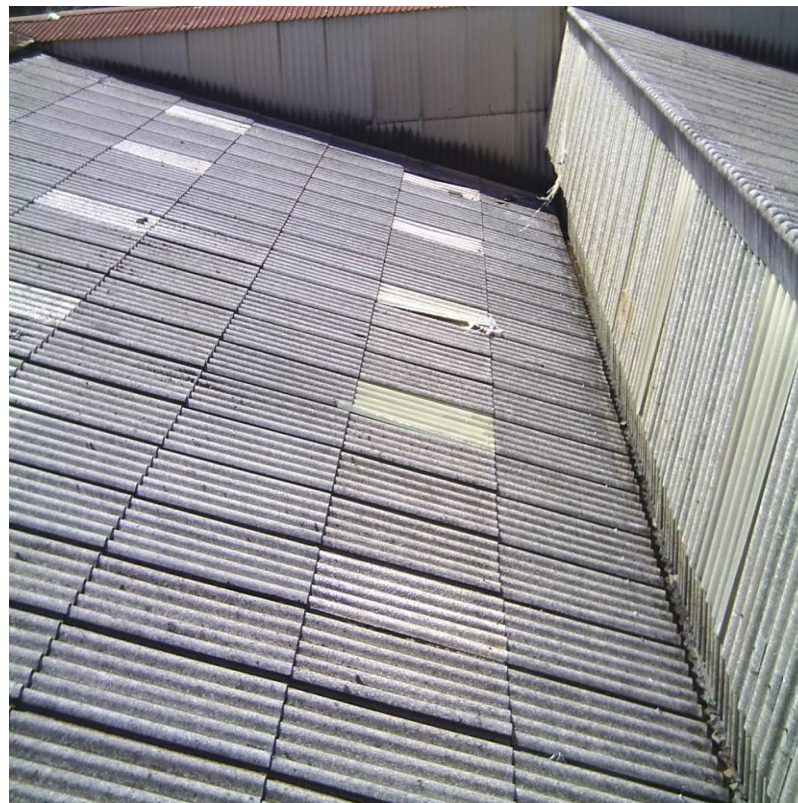




**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

# Trabalho em Telhados





## Procedimento Seguro no Trabalho em Telhados

É proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas em caso de ocorrência de chuvas, ventos fortes ou superfícies escorregadias;

Isolar e sinalizar o local abaixo do telhado;

Sempre subir no telhado através de uma escada;

A todo instante em que estiver encima do telhado, sempre fixar o seu cinto de segurança nos cabos de aço e estruturas fixas;

Nunca ande encima da telha (seja qual for o tipo), sempre transite em cima da passarela provisória.



## Acidente: Queda de telhado

09/03/2009 | 22h46min

### **Homem morre ao cair de telhado de shopping em Joinville**

Um operário morreu ao cair do telhado de um shopping em Joinville, nesta segunda-feira. Neriton Glademir Rodrigues, 37 anos, trabalhava a oito metros de altura e estava com os equipamentos de segurança.

Em pleno feriado de aniversário de Joinville, ele fazia o reparo no telhado do Shopping Floral, na Rua 15 de Novembro, no Centro, quando despencou e caiu dentro de um restaurante. Rodrigues morreu no local.

Socorristas dos Bombeiros Voluntários, que foram até o shopping fazer os primeiros atendimentos, confirmaram que Neriton estava com todos os equipamentos de segurança. Ainda não se sabe qual seria a causa do acidente, mas pode ter ocorrido um descuido do operário. Equipamentos de segurança são itens obrigatórios para operários.



**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Desvios em Telhados



- 1. Falta de Cinto de Segurança;**
- 2. Falta de cabo guia para o cinto;**
- 3. Falta de plataformas provisórias;**
- 4. Falta de EPIs;**





# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Acidente: Queda de telhado





# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Acidente: Queda de telhado





# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Acidente: Queda de telhado





**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

# Trabalho com Escadas



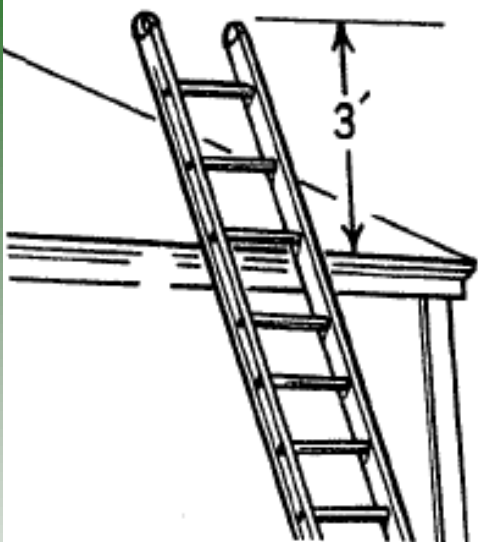


## Procedimento Seguro no USO de Escadas

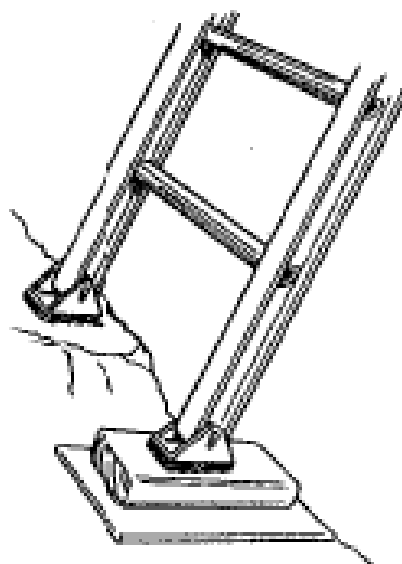
- Use somente escadas em boas condições e tamanho adequado.
- Nunca coloque um escada em frente a abertura de um porta, ao menos que seja bem sinalizada ou tenha alguém vigiando.
- Uma escada deve estar bem apoiada sendo segura na base ou amarrada no ponto de apoio.
- Não coloque a escada sobre qualquer equipamento ou máquina.
- Suba ou desça de frente para as escada, evite subir além dos dois últimos degraus.
- Materiais não podem ser transportados ao subir ou descer da escada, use equipamento apropriado para elevar ou descer materiais.



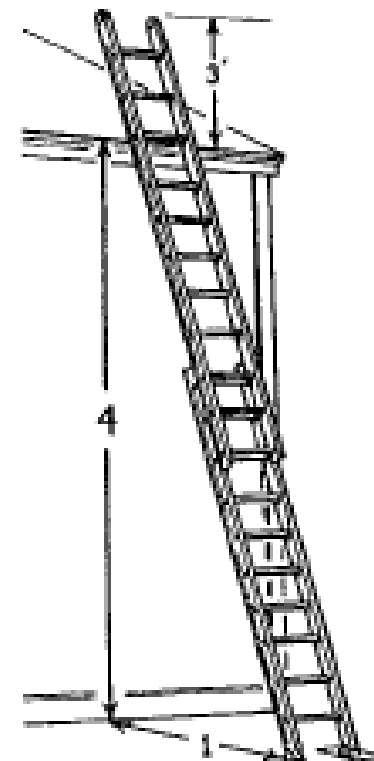
## Procedimento Seguro no USO de Escadas



**Deixe uma distância segura acima do encosto da escada para evitar queda por deslize.**



**Assente a base numa superfície segura e plana.**



**Coloque a escada em ângulo correto, com a base a  $\frac{1}{4}$  do comprimento da escada;**



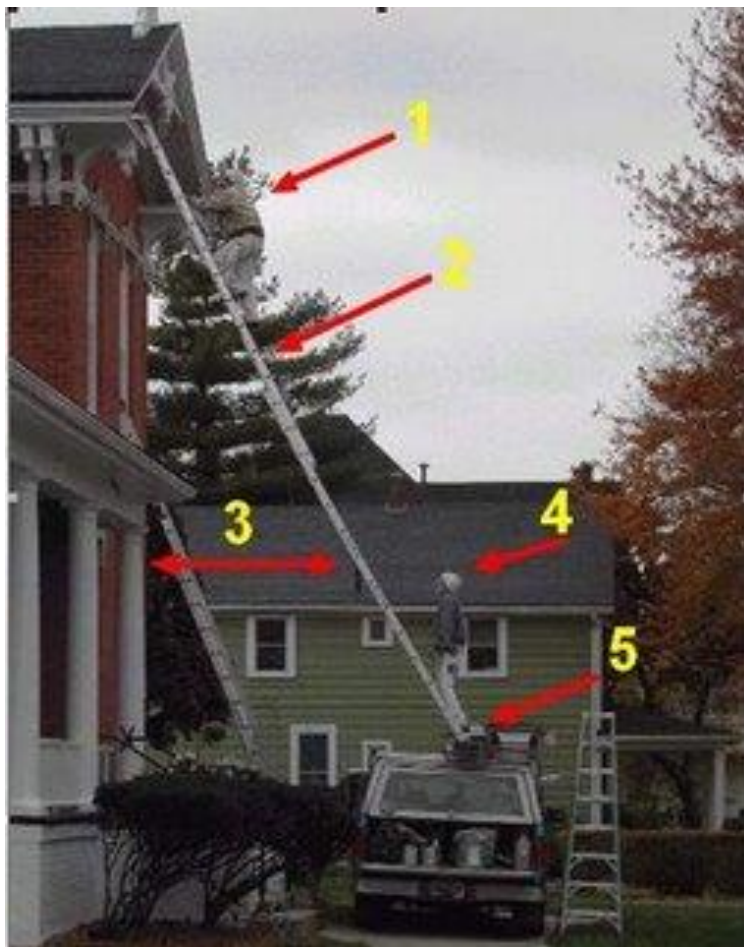
## Acidente: Queda de Escada



**Trabalhador que morreu no Monumento não usava equipamentos**  
nico em manutenção Marcos Roberto Florêncio da Silva, que fazia parte do cerimonial do  
o do estado e morreu nesta sexta feira, dia 13, não usava nenhum equipamento de proteção  
ividual (EPI). Marcos morreu quando fazia uma ligação elétrica para a ornamentação do  
ento Heróis do Jenipapo, onde aconteceram as comemorações pelos 186 anos da Batalha do  
papo. Fotos do site [campomaioremfoco.com.br](http://campomaioremfoco.com.br), momentos depois do acidente, mostram  
os descalço, sem capacete, luvas e sem o cinto de segurança. Equipamentos básicos para  
esse tipo de serviço.



## Desvios em Escadas



1. Falta de Cinto de Segurança;
2. Escada totalmente insegura;
3. Distância da parede;
4. Localização Insegura do Ajudante;
5. Escada em cima do automóvel;





# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## Desvios em Escadas





## Desvios em Escadas





## Trabalho à Quente em Altura

**Na execução de trabalhos de soldagem, corte a quente e esmerilhamento sobre andaimes, escadas e trabalhos em altura em geral deve-se garantir que nas proximidades e abaixo da atividade estejam devidamente isoladas e sinalizadas, todos os materiais inflamáveis e combustíveis removidos ou cobertos para evitar incêndios.**



## Procedimentos em Caso de Acidentes

- ✓ Informar imediatamente a Segurança do Trabalho e a Chefia Imediata;
- ✓ Não mexer na vítima, se não possuir preparo adequado;
- ✓ Procurar Socorro Médico;
- ✓ Não oferecer água a vítima;
- ✓ Tranqüilizar a vítima.



## Penalidades quanto ao não cumprimento desta Ordem de Serviço

- ✓ Advertência Verbal e Escrita;
- ✓ Suspensão Temporária das Atividades;
- ✓ Demissão por Justa Causa;



**VIVER DE  
SEGURANÇA**

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)

## **E LEMBRE-SE!**

**Acidentes com quedas de alturas tem conseqüências gravíssimas e muitas vezes fatais. Precisamos nos precaver e ter sempre em mente que nossos lares, as esposas, filhos e pais nos esperam com e as mesmas condições em que saímos de casa para o trabalho: Com Saúde!**

**Trabalhe Somente com Segurança !**



# VIVER DE SEGURANÇA

GABRIEL MATIAS COSTA  
ENG. DE SEGURANÇA DO TRABALHO  
[WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR](http://WWW.VIVERDESEGURANCA.COM.BR)



# FIM