NR 35

Segurança para Trabalho em Altura



Prof: Mohamed Hawali

Objetivo do treinamento

Capacitar o trabalhador sobre as medidas de segurança para o trabalho em altura, estabelecendo os requisitos e condições mínimas a fim de prevenir a ocorrência de acidentes na execução de serviços.

NR 35 - Trabalho em Altura

Esta norma é composta pelos seguintes tópicos:

- Objetivo e campo de aplicação;
- Responsabilidades;
- Capacitação e Treinamento;
- Planejamento, organização e execução;
- EPIs e EPCs.

Objetivo e Campo de Aplicação

A Norma Regulamentadora NR 35 é a norma que estabelece os **requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura,** envolvendo o **planejamento**, a **organização** e a **execução**, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.

Conforme NR 35 considera-se trabalho em Altura toda atividade executada acima de **2,00m** do nível inferior, onde haja **risco de queda**.

“A principal forma de prevenção para trabalhos em altura se faz com o uso correto dos EPIs e treinamento”




BRITISH
PATHÉ
NEW YORK
905 feet high
Final steelwork completed on Bank of Manhattan, World's highest building. Our camera-man was there — of course!

Responsabilidades

Cabe ao empregador:

a) garantir a **implementação das medidas de proteção** estabelecidas nesta Norma;

b) assegurar a realização da **Análise de Risco - AR** e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - **PT**;

c) desenvolver **procedimento operacional** para as atividades rotineiras de trabalho em altura;

d) assegurar a realização de **avaliação prévia das condições no local** do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis;

e) adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma pelas empresas contratadas;

f) garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;

g) garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma;

h) assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;

i) estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;

j) assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de riscos de acordo com as peculiaridades da atividade;

k) assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma.

Cabe aos trabalhadores:

a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador;

b) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma;

c) **interromper suas atividades exercendo o direito de recusa**, sempre que constatarem **evidências de riscos graves e iminentes** para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, **comunicando imediatamente** o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis;

d) zelar pela sua **segurança e saúde e a de outras pessoas** que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

Capacitação e Treinamento

- ✓ O **empregador** deve **promover programa para capacitação** dos trabalhadores à realização de trabalho em altura;
- ✓ Considera-se trabalhador **capacitado** para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento;
- ✓ O empregador deve realizar treinamento periódico **bienal**;
- ✓ Retorno de afastamento ao trabalho por período superior a **90 dias**;

- ✓ Considera-se trabalhador **autorizado** para trabalho em altura aquele capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, tendo sido considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa.

Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que:

- ✓ os exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - **PCMSO**, devendo estar nele consignados;
- ✓ a avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação;
- ✓ seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais;
- ✓ A aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador.

Avaliação da saúde do Trabalhador

Todos os trabalhadores devem ser submetidos a exames médicos específicos antes do inicio das atividades.

Uma Boa Anamnese com antecedentes pessoais e familiares.

- Atenção para :
- historia de Epilepsia na familia,
- desmaio, tonteira,
- uso de medicação controlada,
- acompanhamento com psiquiatra,
- uso de drogas ilícitas,
- fobia de altura (acrofobia)
- hipertensão Arterial descompensada
- diabetes descompensado

Planejamento, organização e execução

No planejamento do trabalho devem ser adotadas, de acordo com a seguinte hierarquia:

a) medidas para **evitar o trabalho em altura**, sempre que existir meio alternativo de execução;

b) medidas que **eliminem o risco de queda** dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma;

c) medidas que **minimizem as consequências da queda**, quando o risco de queda não puder ser eliminado.

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

É OBRIGATÓRIA A UTILIZAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS SEMPRE QUE NÃO FOR POSSÍVEL EVITAR O TRABALHO EM ALTURA.



Evitar o risco

Exemplo: Trabalhar no chão evitando o trabalho em altura.



Eliminar o risco

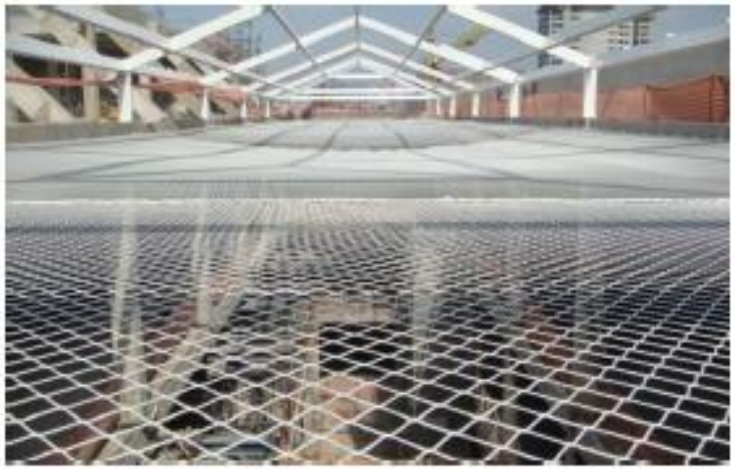
Exemplo: Restringir acesso, usar EPCs.



Minimizar o risco

Exemplo: Utilizar os EPIs.



	SPCQ		SPIQ
	coletiva, passiva		pessoal, ativa
Restrição de movimentação			
Retenção de queda			

A SELEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DEVE CONSIDERAR A UTILIZAÇÃO:

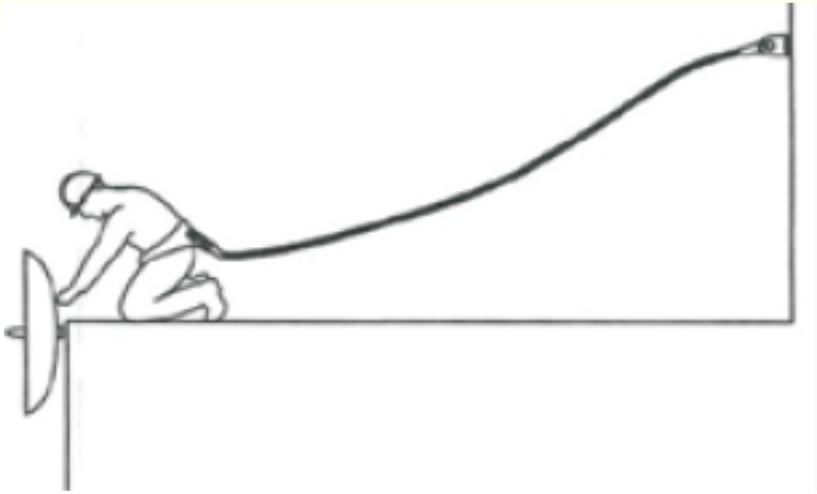
a) de sistema de proteção coletiva contra quedas – SPCQ;

b) de sistema de proteção individual contra quedas – SPIQ, nas seguintes situações:

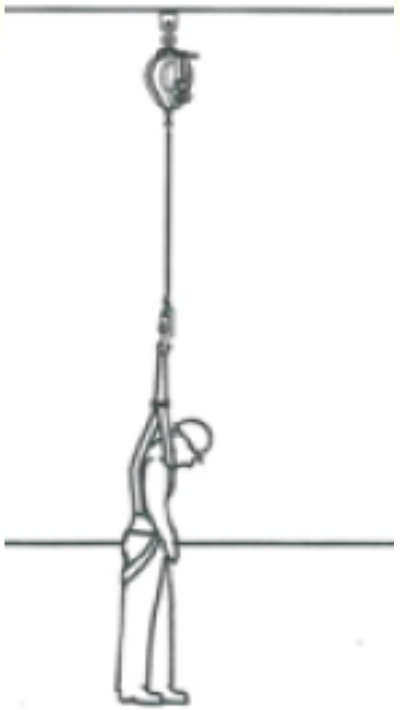
b.1) na impossibilidade de adoção do SPCQ;
b.2) sempre que o SPCQ não ofereça completa proteção contra os riscos de queda;
b.3) para atender situações de emergência.

O SPCQ DEVE SER PROJETADO POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO.

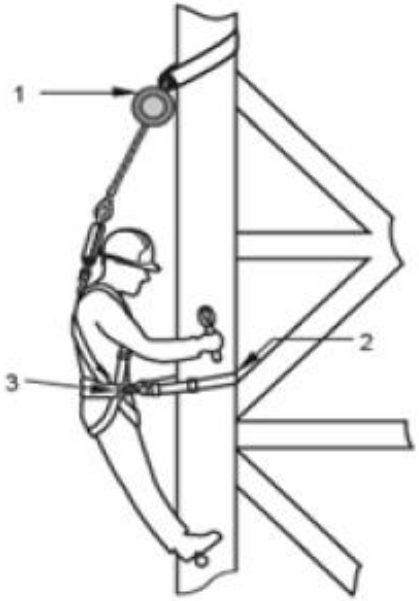
O SPIQ pode ser de <u>RESTRIÇÃO</u> de movimentação, de <u>RETENÇÃO</u> de queda, de <u>POSICIONAMENTO</u> no trabalho ou de acesso por cordas.



(a) SPIQ de restrição de movimentação



(b) SPIQ de retenção de queda



(c) Sistema de posicionamento com SPIQ de retenção de queda adicional




Corda de Trabalho
Corda de Segurança
Capacete
Trava quedas
Descensor
Cinturão Paraquedista

Análise de Risco

Todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco.

A análise de risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar:

a) **o local** em que os serviços serão executados **e seu entorno**;

b) o **isolamento e a sinalização** no entorno da área de trabalho;

c) o estabelecimento dos sistemas e **pontos de ancoragem**;

d) as **condições meteorológicas** adversas;

e) a seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de **EPIs**, atendendo às normas técnicas vigentes, às **orientações dos fabricantes** e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;

f) o risco de **queda de materiais e ferramentas**;

g) os **trabalhos simultâneos** que apresentem riscos específicos;

h) o atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;

i) os **riscos adicionais**;

j) as **condições impeditivas**;

k) as situações de emergência e o planejamento do **resgate e primeiros** socorros, de forma a **reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador**;

l) a necessidade de sistema de comunicação.

RISCO X PERIGO

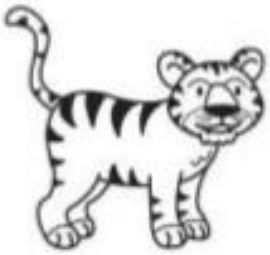
Risco

Combinação da probabilidade e consequências de um determinado evento perigoso



Perigo

Fonte ou situação com potencial de danos em termos de lesão, doenças danos à propriedade , ao ambiente de trabalho ou uma combinação desses fatores.



	SEGURANÇA DO TRABALHO APR - ANÁLISE PRELIMINAR DO RISCO	Nº: 010 DATA: 20/01/2022
ÁREA: EMPRESA:	SETOR: Responsável Analise:	SERVIÇO A EXECUTAR: SERVICOS DE INSTALACAO E MANUTENCAO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA EM ESPACOS CONFINADOS
EQUIPAMENTO: ESPACOS CONFINADOS		

ATIVIDADES	RISCOS POTENCIAIS (o que poderá sair errado)	MEDIDAS PREVENTIVAS/RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA (evitar o acidentes ou minimizar os danos, caso este ocorra)
Providenciar emissão de PET	Analise Equivocada	Seguir exatamente o procedimento descrito na PET
Pessoas Autorizadas para a liberação da PET	Não ter o conhecimento nas liberações de trabalhos confinados.	Somente fazer liberações de tabalhos confinados pessoas treinadas e legalmente habilitadas.
Comunicar o responsável pela área	Esquecer de Comunicar o Responsável pela área.	O Responsável pela área deve saber exatamente o local e o serviço a ser feito.
Isolamento do local da Área de Trabalho	Pessoas não Autorizadas Adentrarem ao Espaço.	Isolar área com cones, fitas zebradas, placas ou cercas de isolamento. Para que não permitam entradas de pessoas não autorizadas na área de risco. Se for área com risco elevado, deixar responsável para garantir a segurança do local de trabalho.
Avaliação do Espaço confinado	Falta de Oxigênio, Desmaio, Convulsões.	Avaliar o ambiente confinado, fazer medições com multi-gases e atentar para trabalhos em exposição ao sol.
Fixação dos dispositivos de Acesso	Queda, Ruptura, Fraturas, Deslocamentos.	Certificar-se que os pontos de ancoragemsusentam a cargas conforme NBR que sejam superiores a 15 KN.
Instalação de linha de vida provisória	Ruptura da Corda Ocasionando Exposição a Riscos.	Capacitar os profissionais que irão realizar o trabalho. Pré-atenção no nó e verificação do chicote da corda.
Fixação de dispositivos de Segurança	Trava Quedas Inadequadas, Fixação do	Capacitar os profissionais que irão realizar o trabalho. Utilizar

Toda atividade em altura deve ser avaliada pelo **SESMT** ou **Bombeiro Civil**, para preenchimento correto da **PT** (Permissão de Trabalho) para correta avaliação dos riscos e verificação das medidas preventivas para o desenvolvimento de um trabalho seguro, possibilitando minimização ou eliminação dos riscos provenientes da atividade e ambiente.

Permissão de Trabalho – PT

- ✓ As atividades de trabalho em altura **não rotineiras** devem ser previamente autorizadas Mediante **Permissão de Trabalho.**
- ✓ Para as atividades não rotineiras as medidas de controle devem ser evidenciadas na **Análise de Risco e na Permissão de Trabalho**.
- ✓ A Permissão de Trabalho deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade.

A Permissão de Trabalho deve conter:

a) os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos;

b) as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco;

c) a relação de todos os envolvidos e suas autorizações.

- ✓ A Permissão de Trabalho deve ter validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.

PERMISSÃO PARA TRABALHO

[X] Altura / Estruturas	[ ] A Quente	[ ] Espaço Confinado	[X] Manutenção	[ ] Outros

Local de Trabalho: Hangar 04 — **Equipamento / Tag:** PR- BBD BOING 737-800

Descrição do Trabalho: Montagem de Andaimes / Docas junto ao profundor, lado direita da aeronave.

		Nome	Matricula	Assinatura
Requisitante	1	Fulano de Tal	100.000-0	.....
	2			
Executantes	1	Fulano de Tal	100.000-0	.....
	2	Fulano de Tal	100.000-0	.....
	3	Fulano de Tal	100.000-0	.....
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
Vigia	1	++	++++++++++++	+++++++++++++++
	2	++	++++++++++++	+++++++++++++++

MONITORAMENTO

Agente	Aceitável	Concentração	
Oxigênio (O^2)	> 19.5% < 23.5%		%
Explosividade - LIE	0%	++	%
Gases/Vapores Tóxicos	< 50 ppm	++	ppm
Monóxido Carbono (Co)	< 39 ppm	++	ppm
Gás Sulfídrico (H2S)	< 8 ppm	++	ppm

CHECK – LIST

01	As escadas a serem usadas estão dentro dos padrões de segurança?	X	SIM		NÃO		N/A
02	As escadas estão fixadas em local adequado?	X	SIM		NÃO		N/A
03	Andaime ou doca com assoalhamento (pranchões), roletes travados?	X	SIM		NÃO		N/A
04	A base do andaime ou doca foi colocada no nível?	X	SIM		NÃO		N/A
05	O andaime possui travamento com barra diagonal ?	X	SIM		NÃO		N/A
06	Escadas possuem lances padronizados para acesso na parte alta do andaime?	X	SIM		NÃO		N/A
07	Andaime ou doca possui roda pé, está protegido contra quedas de objetos?		SIM	X	NÃO		N/A
08	Andaime ou doca possui guarda corpo com altura de 0,70 m e de 1.20 m?	X	SIM		NÃO		N/A
09	Andaime ou doca possui pontos de ancoragem?	X	SIM		NÃO		N/A
10	Necessária instalação de linhas de vida?	X	SIM		NÃO		N/A
11	Existem pranchões para trabalhos em telhados?		SIM		NÃO	X	N/A
12	Há isolamento de trabalho sob o telhado?		SIM		NÃO	X	N/A
13	Condições do tempo apropriadas (chuva ou vento)?	X	SIM		NÃO		N/A
14	Trabalho a quente (solda, corte, retifica, martelete, furadeira, outros).		SIM		NÃO	X	N/A
15	Existência de controle de fagulhas?		SIM		NÃO	X	N/A
16	Foram retirados materiais combustíveis e inflamáveis do local?		SIM		NÃO	X	N/A
17	Necessária utilização de ventilação forçada (exaustor, insuflador , ventilador, venturi)?		SIM		NÃO	X	N/A
18	Trabalhos com a utilização de produtos químicos (álcool, querosene, metil, etc).		SIM		NÃO	X	N/A
19	Monitoramento contínuo de atmosfera (multigases)?		SIM		NÃO	X	N/A
20	Equipamentos estão aterrados (andaime,docas,máquinas, etc)?	X	SIM		NÃO		N/A
21	Equipamentos e instalações elétricas foram desenergizadas, desligadas ou bloqueadas?		SIM		NÃO	X	N/A
22	Equipamentos de prevenção e combate a incêndios posicionado (extintores de incêndio)?		SIM		NÃO	X	N/A
23	Sinalização e isolamento do local (placas, fitas, cones, etc)?		SIM	X	NÃO		N/A
24	Há sistemas de comunicação (rádio)?		SIM		NÃO	X	N/A
25	Há procedimentos, equipamentos de primeiros socorros e resgate?	X	SIM		NÃO		N/A
26	Necessário o uso de ar mandado?		SIM		NÃO	X	N/A
27	Necessário utilização de respirador facial / semi - facial?		SIM		NÃO	X	N/A
28	Colaboradores possuem treinamento?	X	SIM		NÃO		N/A
29	Colaboradores estão utilizando EPIs / EPCs necessários?	X	SIM		NÃO		N/A
30	Necessário acompanhamento de Técnico de Segurança do Trabalho ou Bombeiro Civil?		SIM	X	NÃO		N/A

Recomendações.:

SESMT/Matrícula	Bombeiro Civil

Equipamento de Proteção Individual - EPIs

- ✓ Os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem que apresentarem **defeitos, degradação, deformações ou sofrerem impactos de queda** devem ser **inutilizados** e descartados, exceto quando sua restauração for prevista em normas técnicas nacionais ou, na sua ausência, normas internacionais.



- ✓ O cinto de segurança deve ser do tipo **paraquedista** e dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem.
- ✓ O sistema de ancoragem deve ser estabelecido pela Análise de Risco.
- ✓ O trabalhador deve **permanecer conectado** ao sistema de ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda.
- ✓ O talabarte e o dispositivo trava-quedas devem estar **fixados acima do nível da cintura do trabalhador**, ajustados de modo a restringir a altura de queda e assegurar que, em caso de ocorrência, minimize as chances do trabalhador colidir com estrutura inferior.



Um sistema de proteção individual contra queda de altura garante a **retenção segura** de uma queda, de forma que:

- A altura de queda seja mínima;
- A força de retenção (força de impacto) não provoque lesões corporais;
- Uma vez retida a queda, a posição do usuário deve ser adequada a espera de auxílio.

Um **sistema contra queda** de altura é composto por:



Um cinturão tipo paraquedista.

Um elo entre o cinturão e um ponto de ancoragem.

Um ponto de ancoragem confiável.

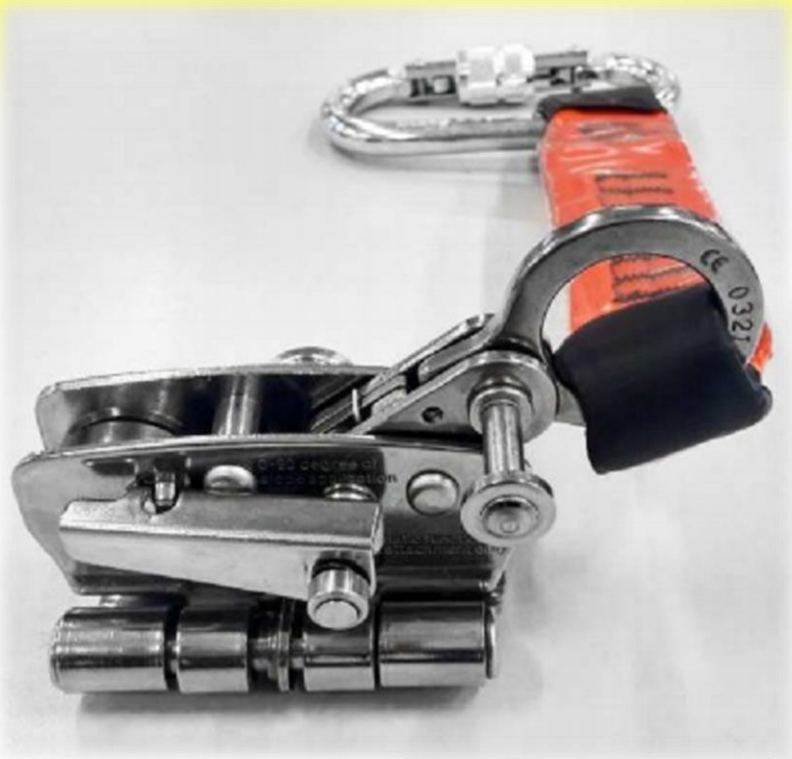







1
2


ultra
SAFE



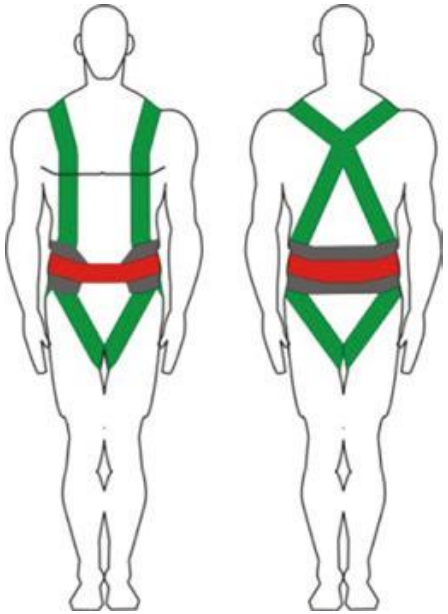

altisag




ultra
SAFE

Orientações:

Pontos de conexão do cinto...

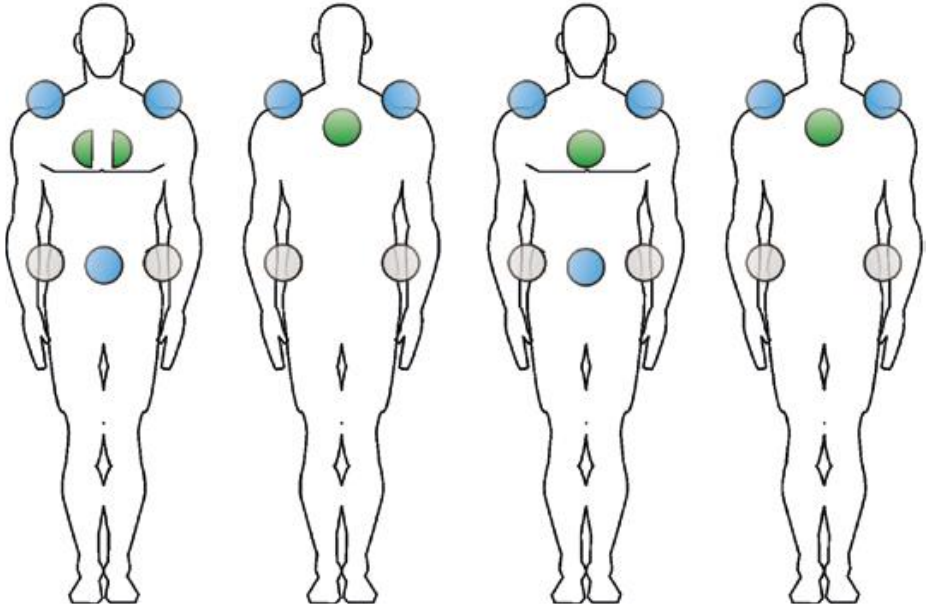


A/2 - ½ Ponto de Conexão contra queda

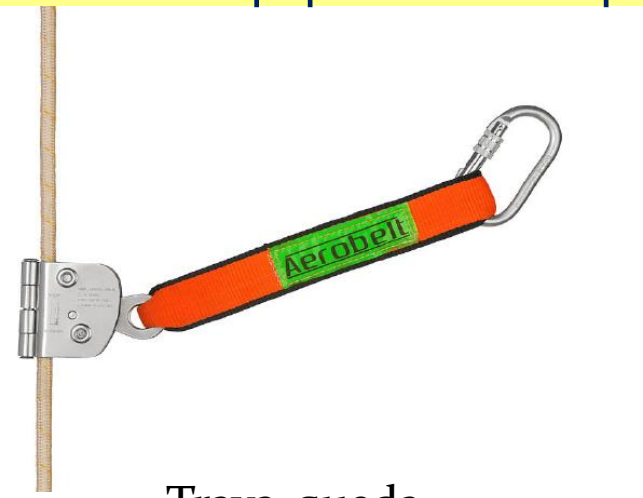
A - Ponto de Conexão contra queda

S - Ponto de Suspensão

P - Ponto de Posicionamento



Equipamento de proteção individual.



Trava-queda



Capacete



Talabarte de posicionamento



Botina



Luva



Cinto-paraquedista



Talabarte duplo “Y”



Óculos

Manutenção

Algumas recomendações para a manutenção correta do EPI são:

- Inspeção visual periódica;
- Armazenamento em local seco e arejado, longe de fontes de calor e protegido de luz solar;
- Manter protegido de substâncias químicas;
- Proteger o EPI durante o transporte;
- Atender as recomendações do fabricante com relação à lavagem;
- Mesmo que não sejam utilizadas, as fibras sintéticas sofrem envelhecimento.





Seu EPI é o seu maior aliado na prevenção de acidentes. Cuide bem dele!



Checar se há perfurações ou cortes nos laços de resgate

Checar se há perfurações ou cortes nas fitas

Checar se há trincas ou danificações nas fivelas

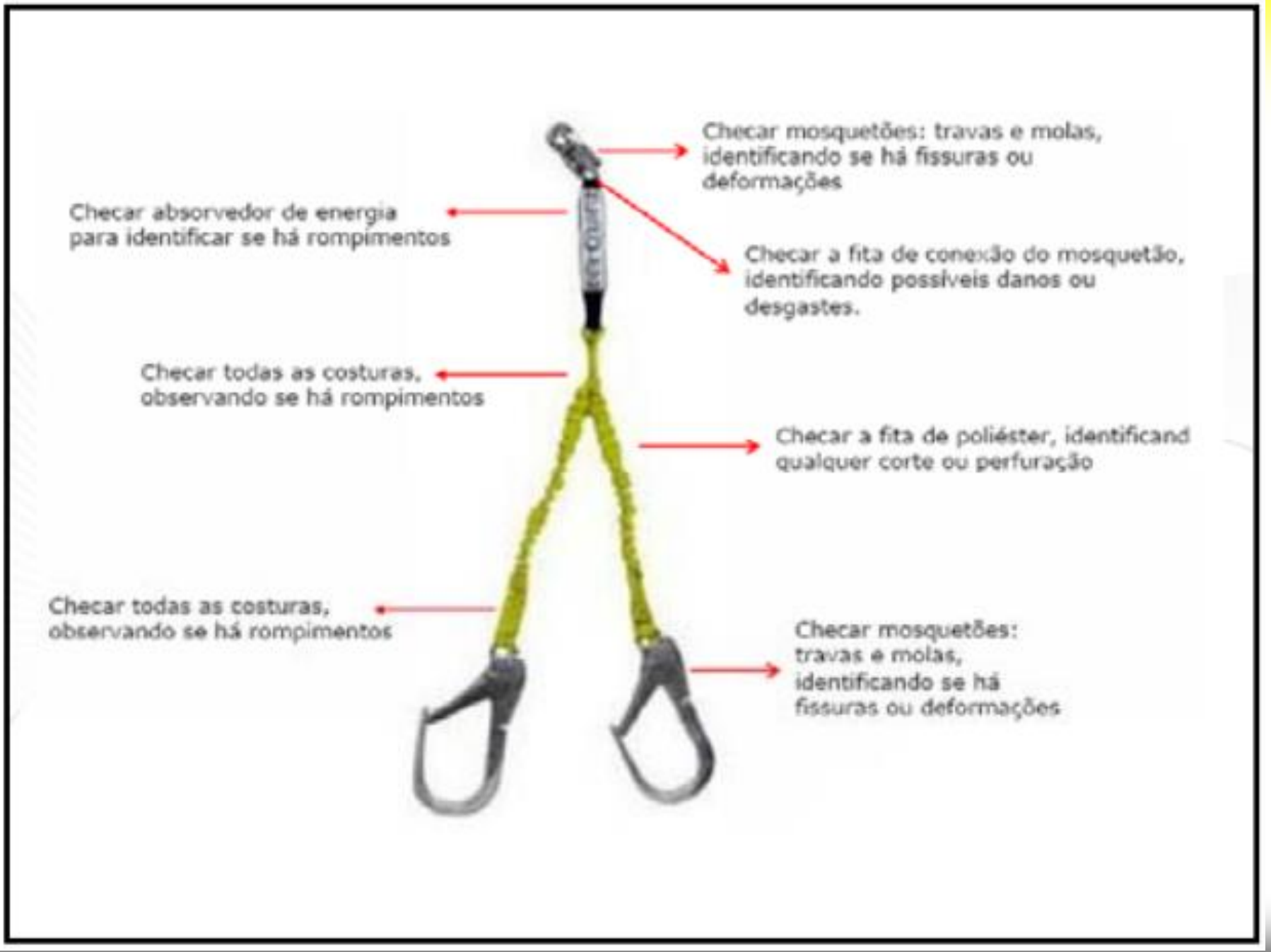
Checar se há rompimento nas costuras ou na forração

Checar se há trincas ou fissuras nas argolas

Checar se há perfurações ou cortes nas fitas frontais

Checar se há rompimento de pontos das costuras

Checar se há trincas ou danificações nas fivelas


Checar mosquetões: travas e molas, identificando se há fissuras ou deformações
Checar absorvedor de energia para identificar se há rompimentos
Checar a fita de conexão do mosquetão, identificando possíveis danos ou desgastes.
Checar todas as costuras, observando se há rompimentos
Checar a fita de poliéster, identificand qualquer corte ou perfuração
Checar todas as costuras, observando se há rompimentos
Checar mosquetões: travas e molas, identificando se há fissuras ou deformações

CUIDADOS COM O EPI



Anel de conexão



Parte de trás da fita



Fivela



Partes escondidas atrás das fitas de regulagem



Queimadura



Início de ruptura no cruzamento das fitas



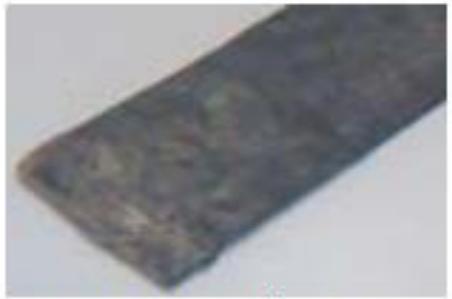
Deformação



Corte



Desgaste junto ao anel de conexão



Ataque químico

FIVELAS DE JUSTE

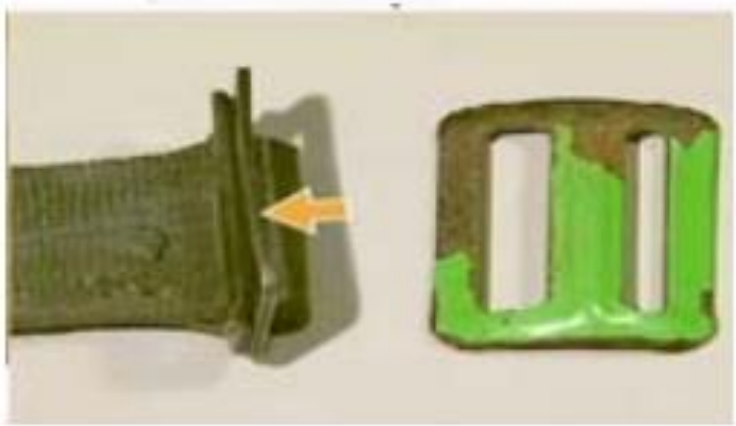
Verifique se existem deformações, fissuras ou sinais de corrosão.



Fivela de ajuste c/corrosão



Fivelas deformadas e sulcadas



Fivela de ajuste deformada

ESTADO DO CONECTOR



Grande desgaste



Grande desgaste

Veficar o correto alinhamento do dedo com o gancho.



Abrasão



Conector em bom estado



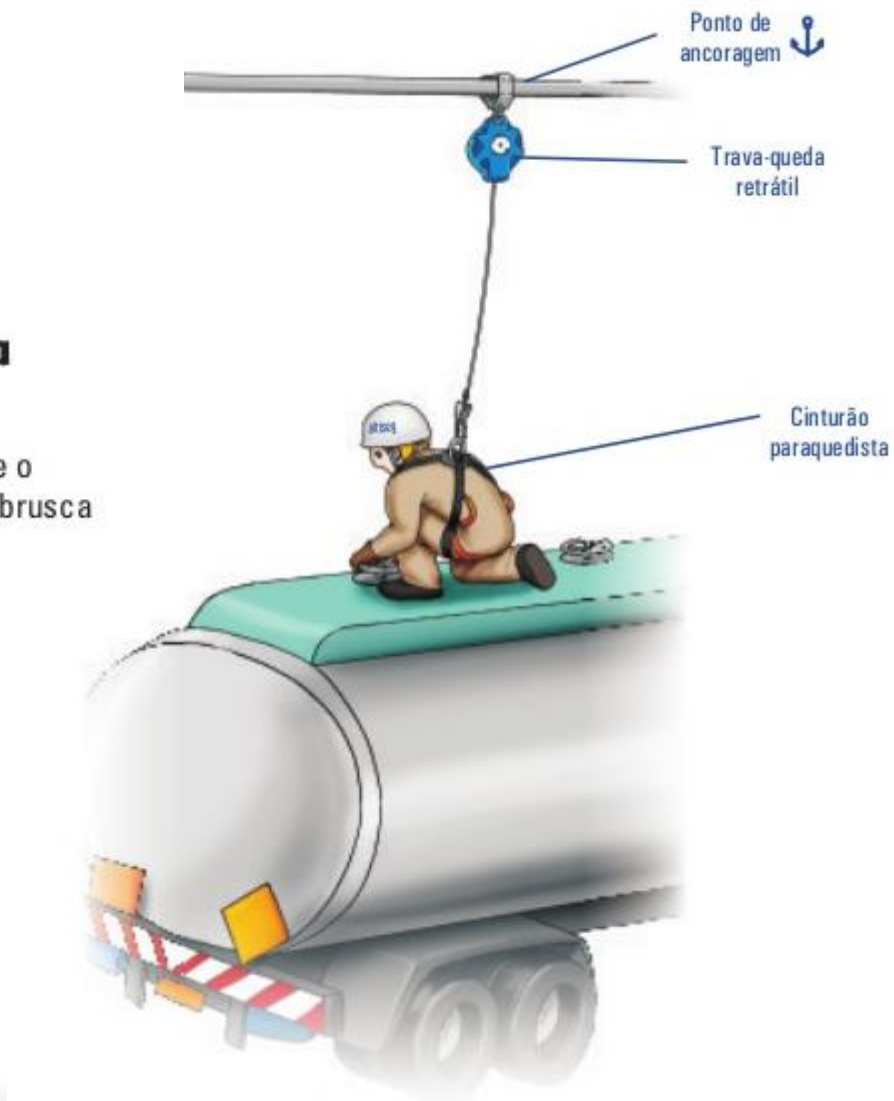
Desalinhado


Fita de Identificação do fabricante
Gravação indelével
Trança com alma central em Poliamida (100%)
Multifilamento Colorido
Identificação do ano de fabricação
Trança de alerta visual em Polipropileno (100%)
Trança Externa em Poliamida (100%)
75% filamentos na cor branca e 25% na cor preta, em desenho espiral. Este "design" exclusivo CSL tem como finalidade ajudar aos usuários na diferenciação do produto das demais cordas utilizadas em serviços gerais.
90 CORDOARIA SÃO LEOPOLDO S/A

Sistemas de proteção contra quedas

Sistema de proteção contra queda com trava-queda retrátil

Esse sistema funciona soltando ou retraindo a amarração conforme o deslocamento vertical do trabalhador. Ao receber uma aceleração brusca (como uma queda), o trava-queda retrátil trava automaticamente.



Sistema de proteção contra queda para deslocamentos com talabarte de segurança

Esse sistema funciona apenas com talabartes duplos em "Y", garantindo que o trabalhador esteja sempre conectado por pelo menos um ponto com a estrutura, durante o seu deslocamento.



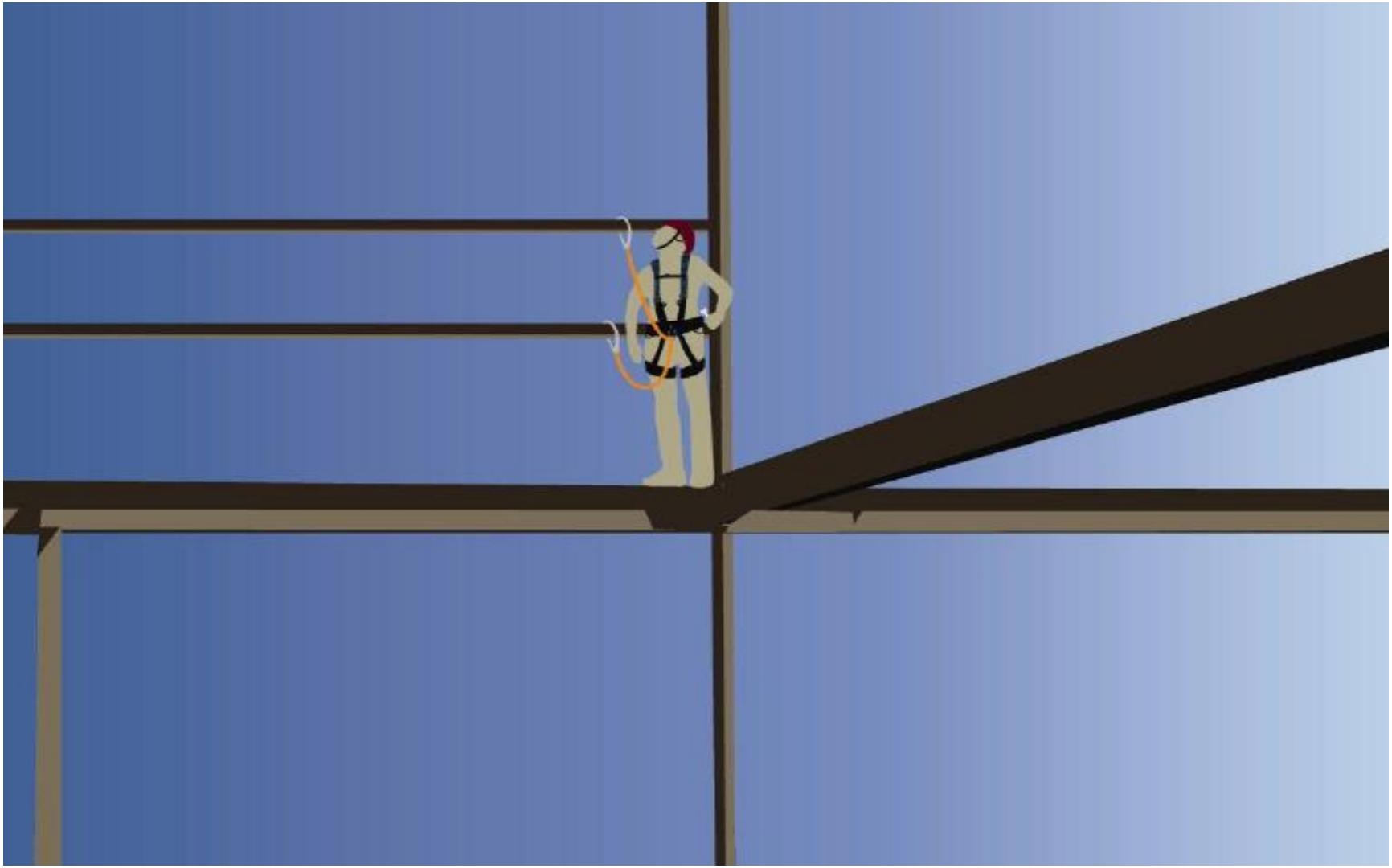
Fator de Queda

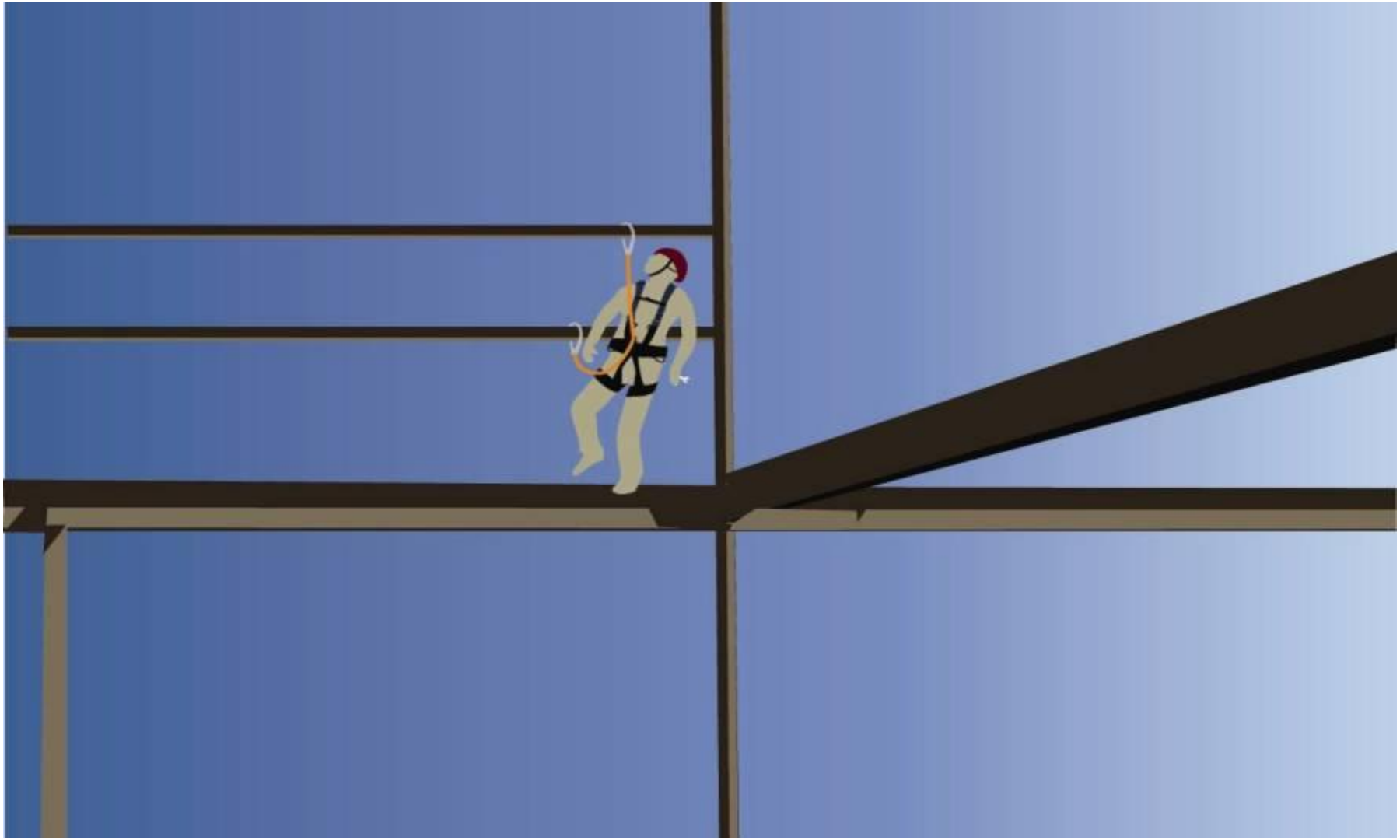
35.5.3.3 O talabarte e o dispositivo trava quedas devem estar fixados acima do nível da cintura do trabalhador, ajustados de modo a restringir a altura de queda e assegurar que, em caso de ocorrência, minimize as chances do trabalhador colidir com estrutura inferior.

- Relação entre a altura da queda e o comprimento do talabarte.
- Quanto mais alto for a ancoragem menor será o fator de queda.

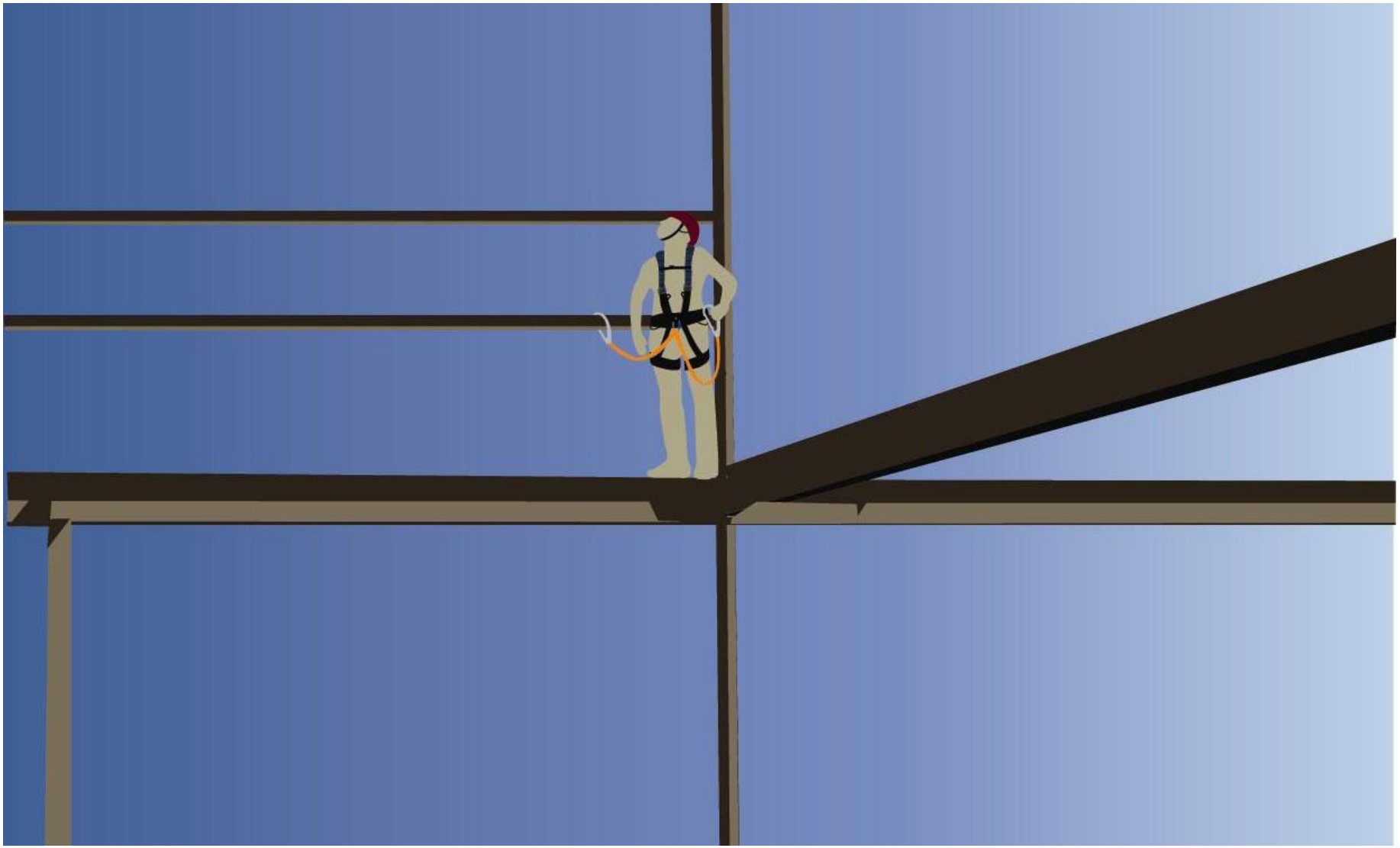
$$FQ = \frac{\text{distância da queda}}{\text{comprimento do talabarte}}$$

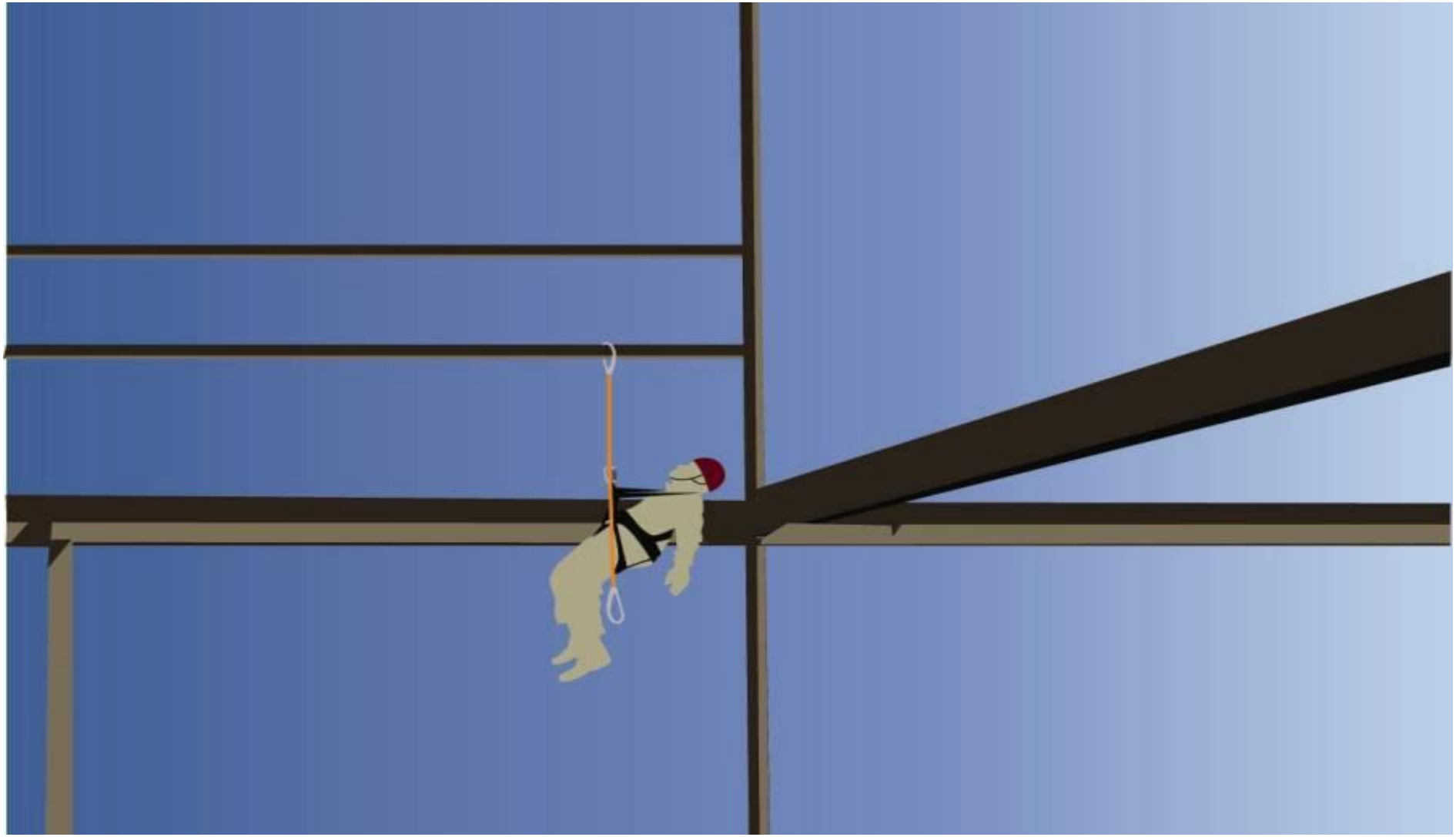
Fator de Queda = 0



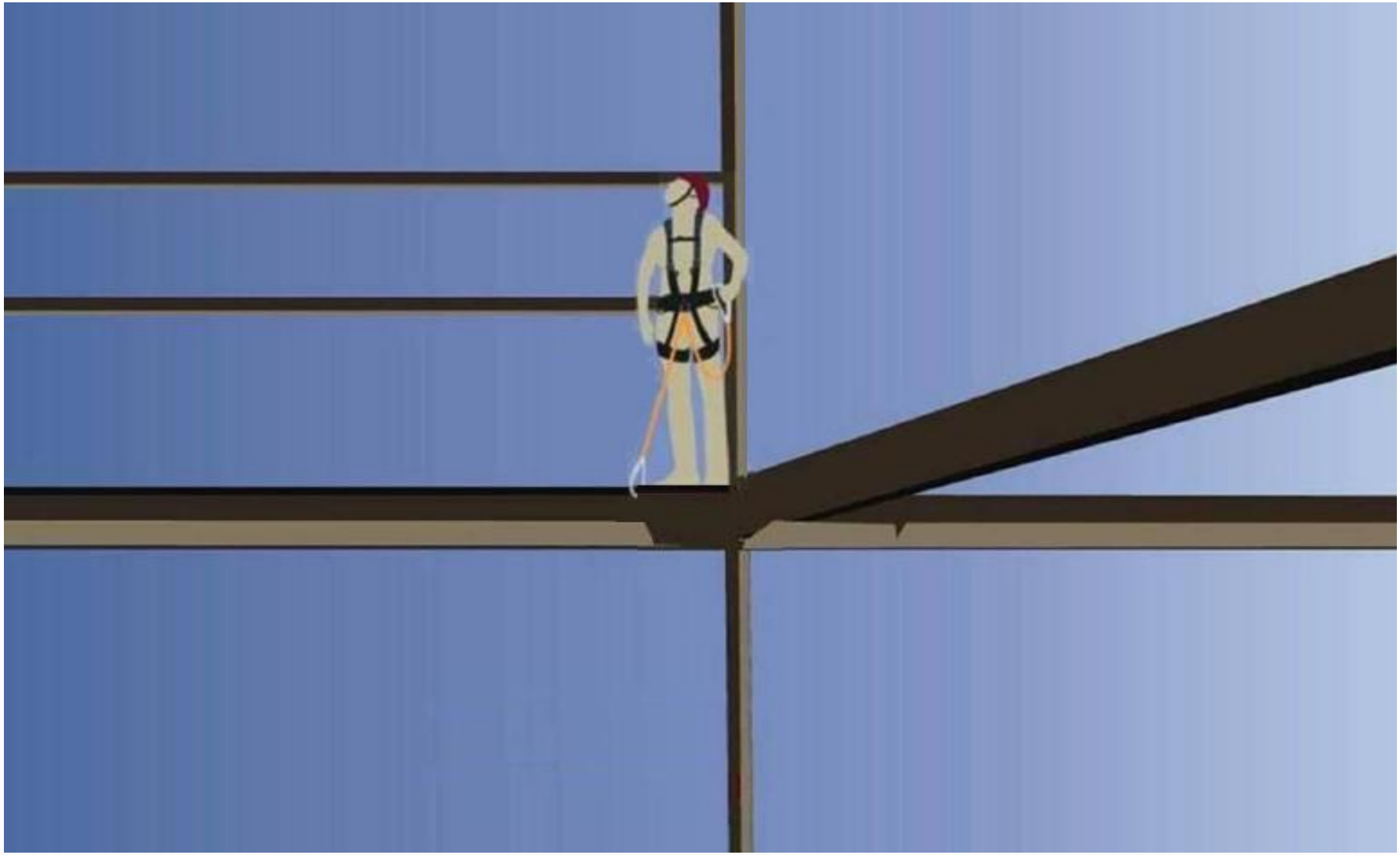


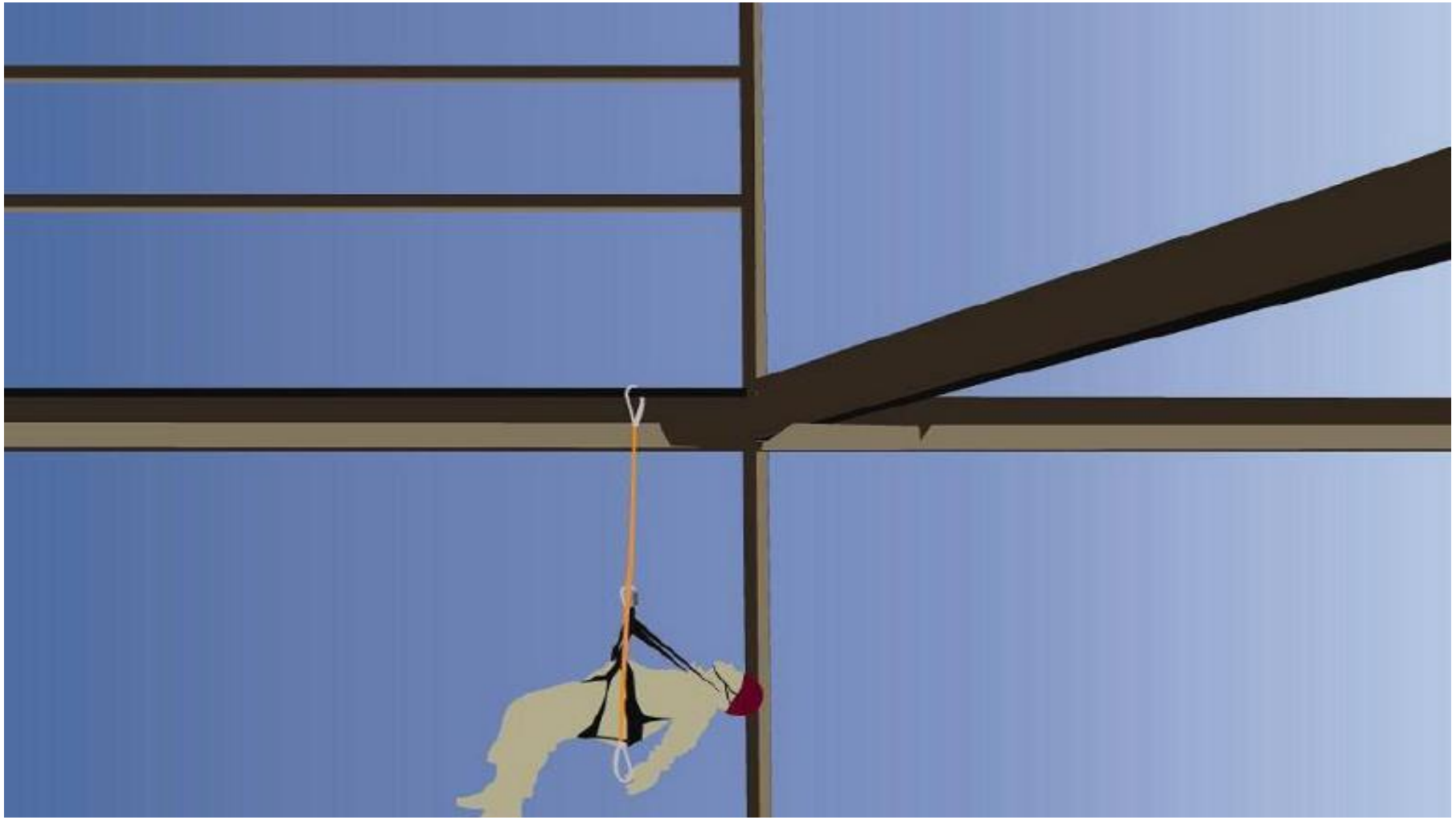
Fator de Queda = 1





Fator de Queda = 2





Ancoragens

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR 15475

NBR 15595





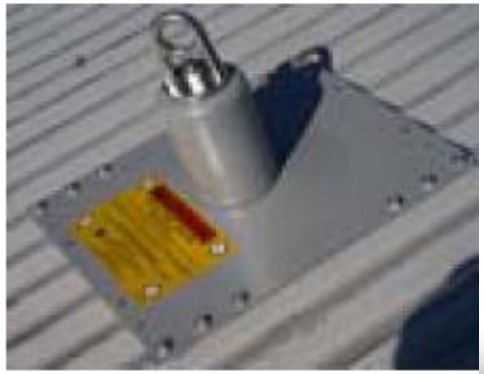


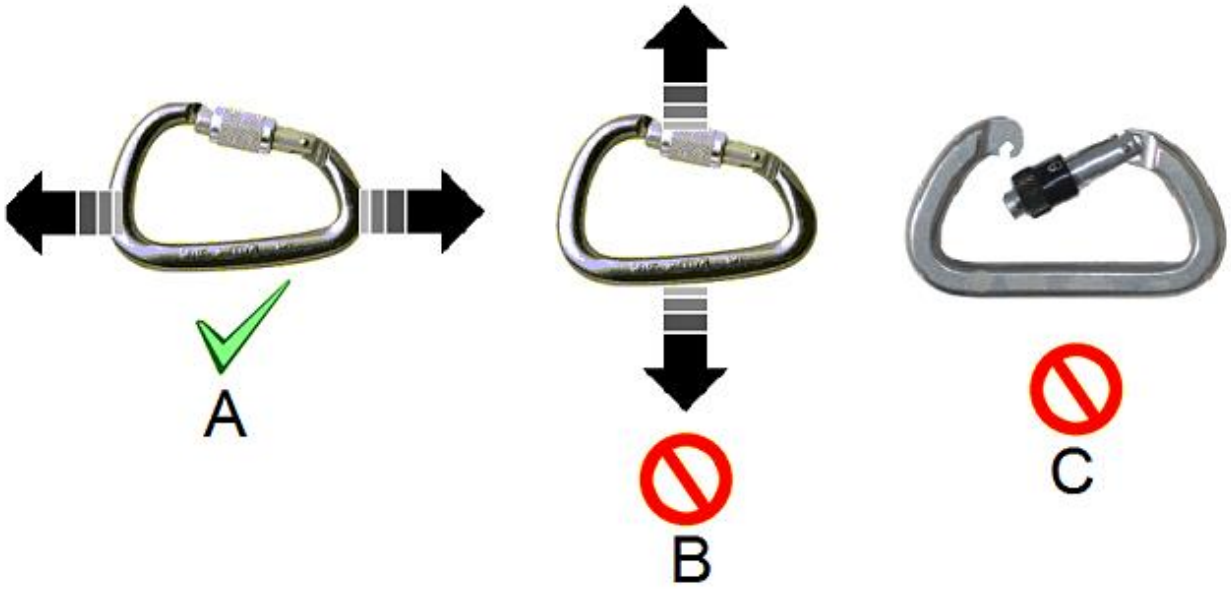


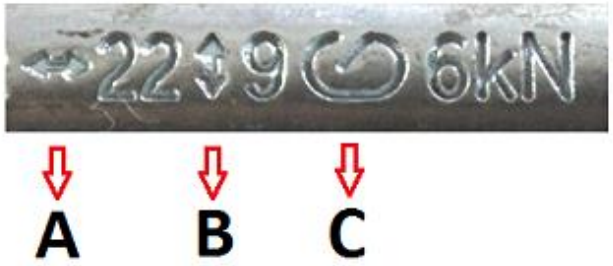


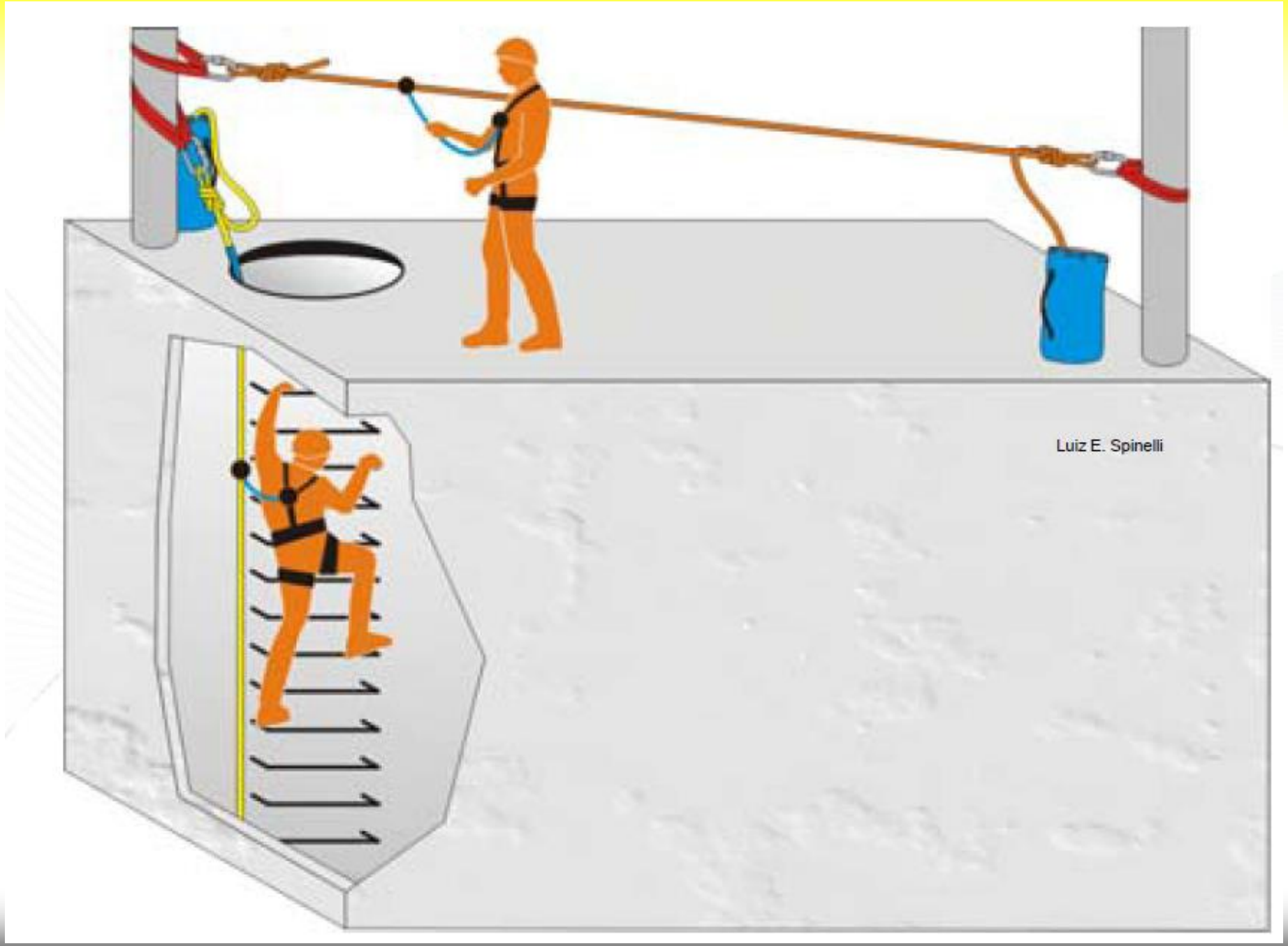







A
B
C


22
9
6kN
A
B
C


Luiz E. Spinelli

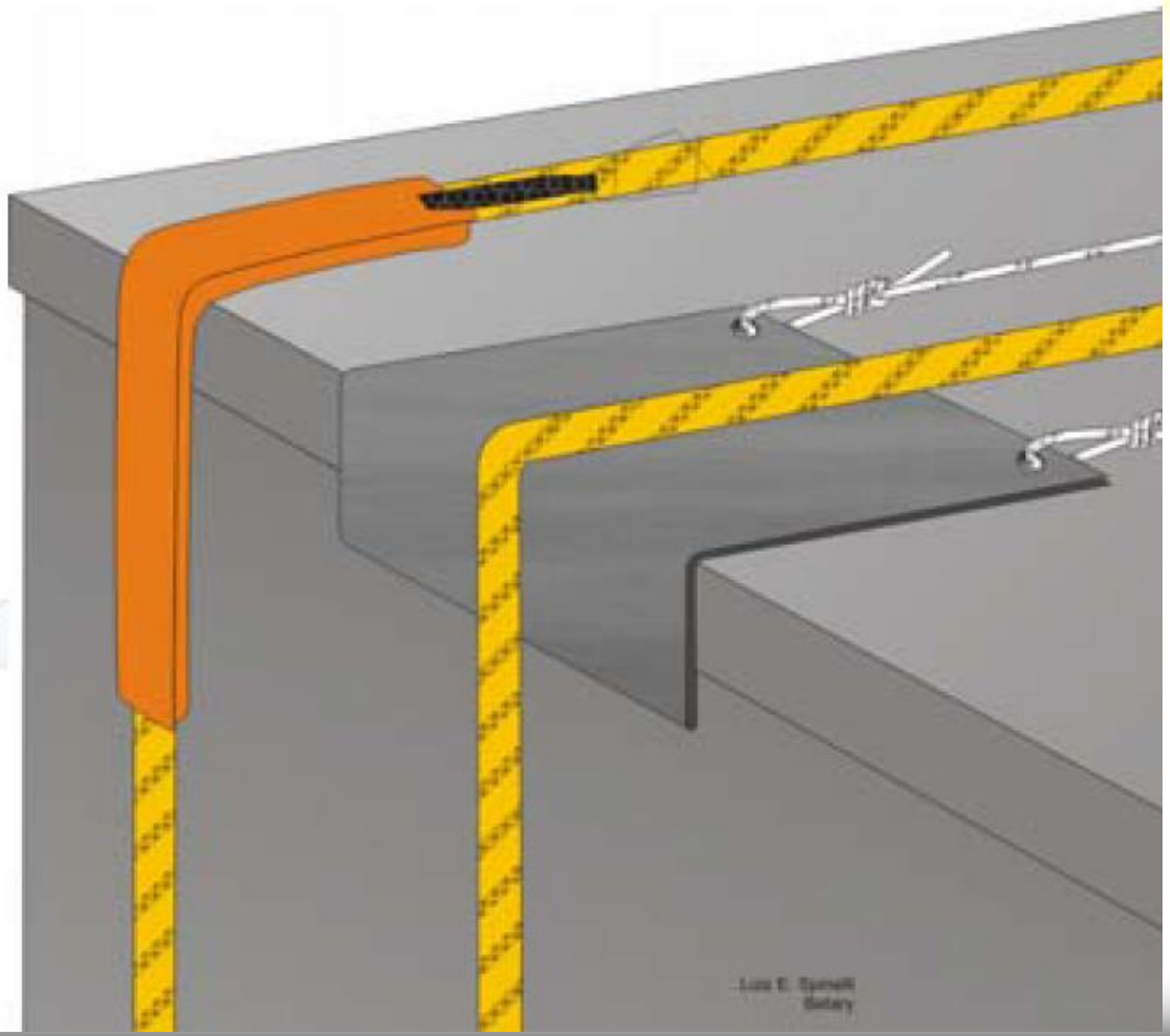



Todos projetos

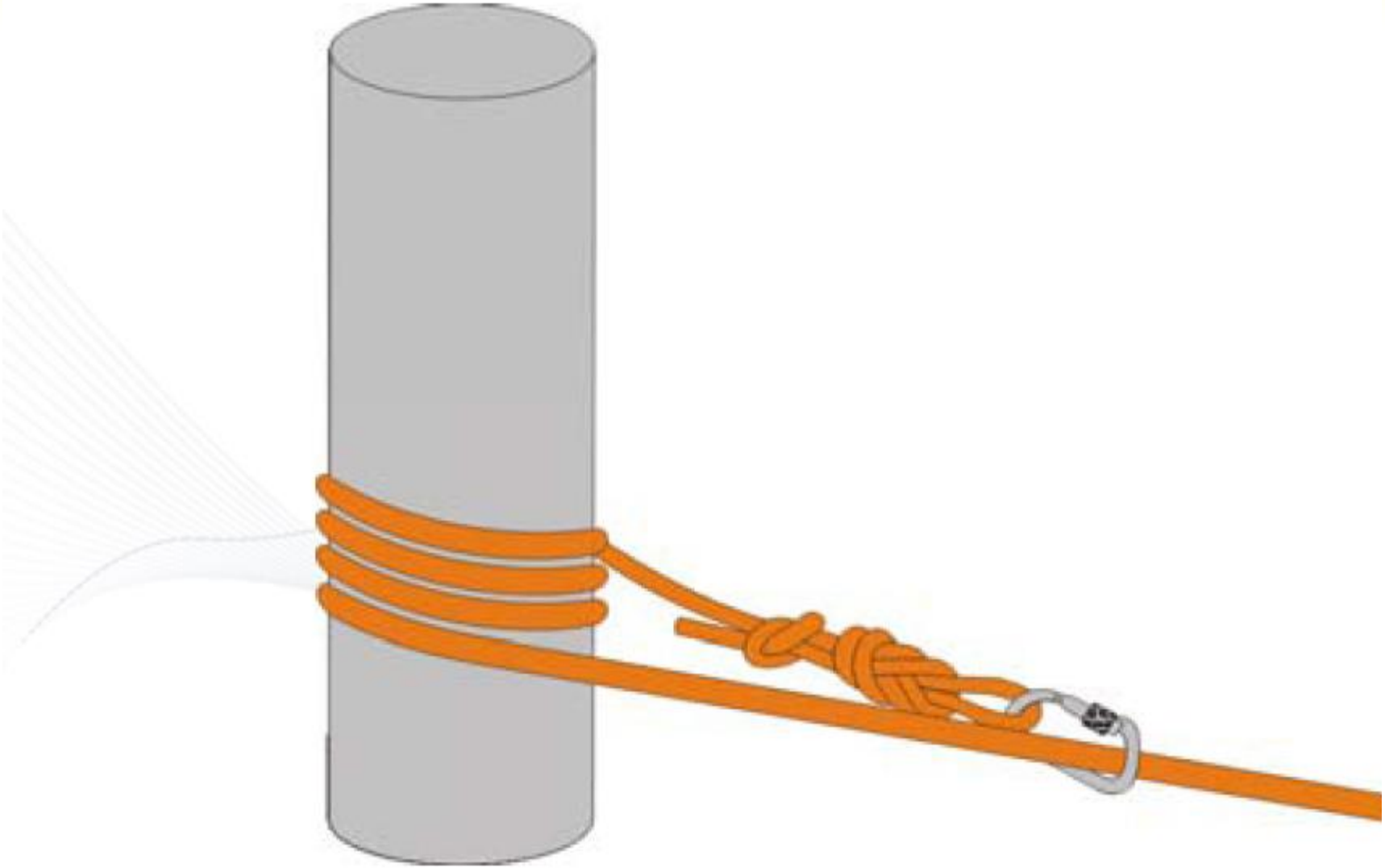



Multirail

Sistemas de ancoragens



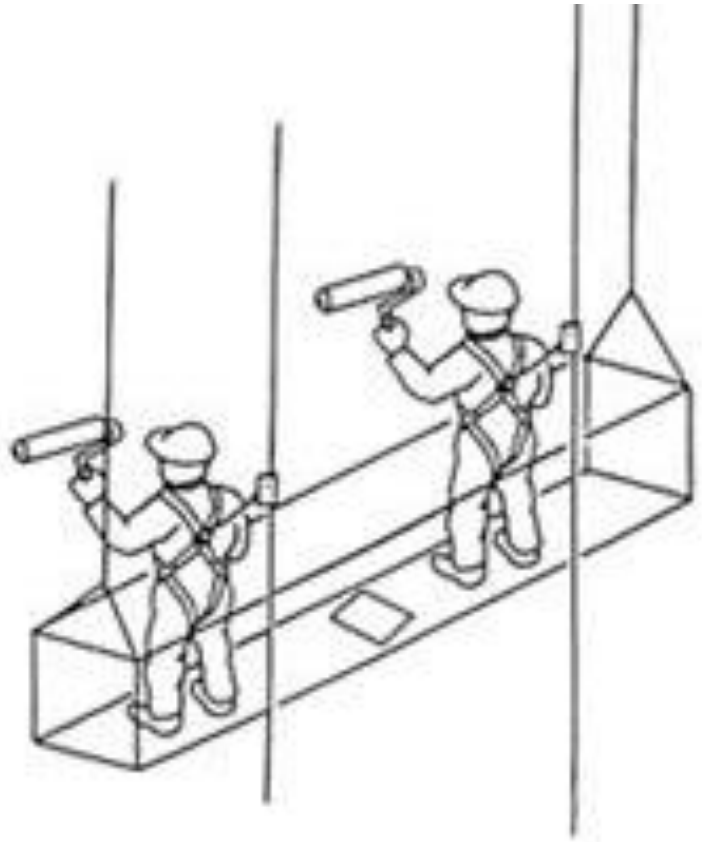
Sistemas de ancoragens





Equipamentos auxiliares para trabalho em Altura

O dimensionamento dos **andaimes** (sua estrutura de sustentação e fixação) deve ser realizado por profissional legalmente habilitado, pois devem ser projetados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.





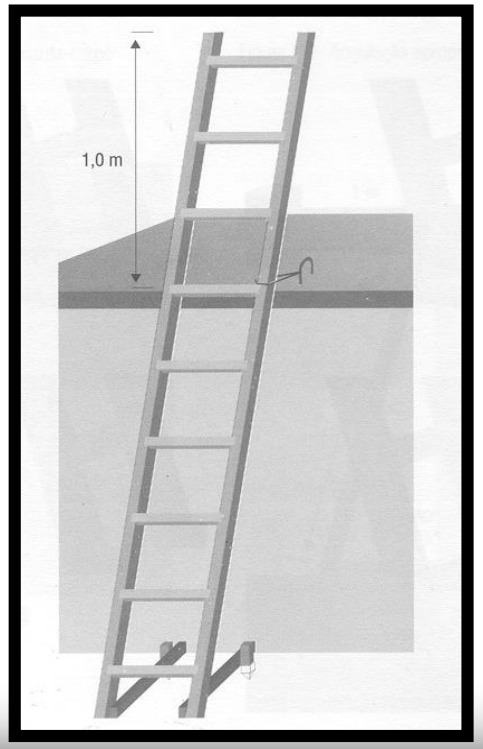

Porta de acesso
Guarda corpo
Rodapé
Piso
Escada
Trava diagonal
Travas de ligação
Acessórios - rodas ou sapatas

Os projetos de andaimes devem indicar as cargas admissíveis de trabalho e os mesmos não devem receber cargas superiores às especificadas em projeto. Devem ser bem identificados, com placa colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida e sua estrutura de sustentação deve resistir a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante e deve ser contraventada de modo a impedir seu deslocamento horizontal. **Todo o equipamento utilizado deve ser de boa qualidade e encontrar-se em bom estado de uso, atendendo às normas vigentes.**

Escadas móveis:

A escada de mão deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte, podendo ter até 7 metros de extensão, devendo ser dotada de dispositivos que impeça o seu escorregamento.






Banrisul
Banrisul
Banrisul
Foto: Penha


17/05/2012 00:5

Plataformas de Trabalho Aéreo (PTA), é um equipamento motorizado, dotado de cesto com guarda-corpo, capaz de movimentar o trabalhador do solo até o local de trabalho elevado.

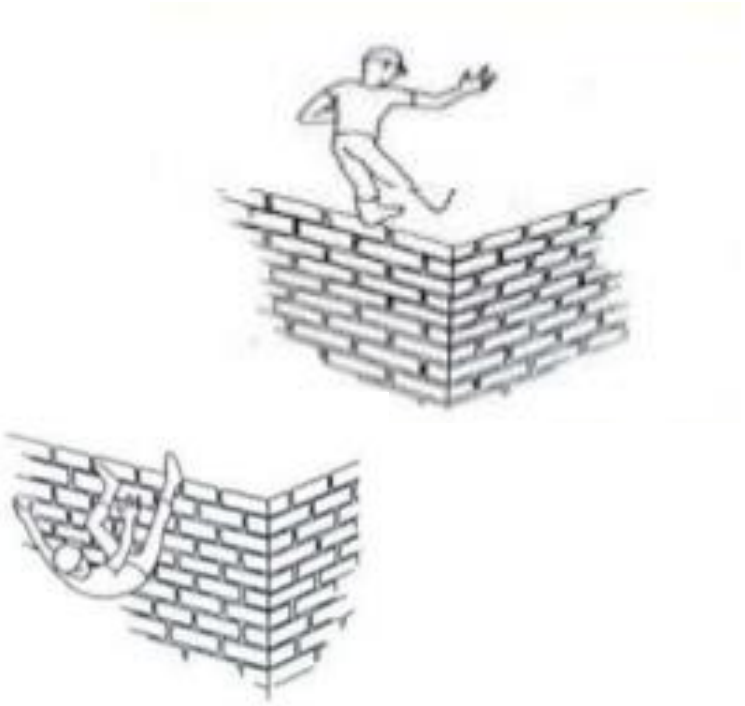
OBS: Todos os trabalhos na PTA devem utilizar cinturão paraquedista conectado em local indicado no equipamento.





Principais causas de acidentes

- ✓ Perda de equilíbrio do trabalhador à beira do espaço, sem proteção (escorregão, passo em falso etc.)



- ✓ Falta de proteção EPI e/ou EPC

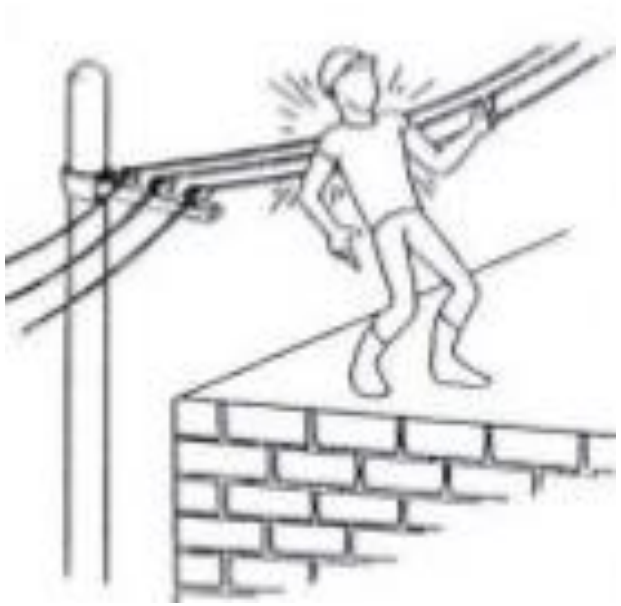
Principais causas de acidentes

- ✓ Falha de uma instalação ou de um dispositivo de proteção (quebra de suporte ou ruptura de cabo de aço) método impróprio de trabalho



Principais causas de acidentes

- ✓ Contato acidental com condutor ou massa sob tensão elétrica.



Principais causas de acidentes

- ✓ Trabalhador não apto ao trabalho em altura (problemas de saúde e/ou falta de treinamento).



Planejamento para atividade em altura

- Sinalização e isolamento da área, proporcionando segurança ao local da atividade;
- Definição dos materiais, ferramentas e equipamentos (EPIs) necessários para realização do trabalho com segurança.




WWW.STILEPROJECT.COM

Emergência e Salvamento

- Boa descrição do possível cenário do acidente e/ou vitima à partir da análise de risco.
- Acionar equipe responsável pela execução das medidas de resgate e primeiros socorros.
- As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devem possuir.
- Aptidão física e mental compatível com a atividade desempenhada de forma a não se torna outra vitima.

- Ter conhecimento de primeiros socorros, conhecer os meios de salvamento.
- Recolher o máximo de informação acerca do local onde vai ser realizado o salvamento.
- Verificar todas as condições e natureza do ambiente.
- Verificar todos os requisitos de segurança e também as condições atmosféricas, (o ar).

PRIMEIROS SOCORROS

INTRODUÇÃO

A prestação dos Primeiros Socorros depende de conhecimentos básicos, teóricos e práticos por parte de quem os está aplicando.

O restabelecimento da vítima de um acidente, seja qual for sua natureza, dependerá muito do preparo **psicológico** e **técnico** da pessoa que prestar o atendimento.

O socorrista deve agir com **bom senso, tolerância, calma** e ter grande capacidade de improvisar.

O primeiro atendimento mal sucedido pode levar vítimas de acidentes a sequelas irreversíveis.

OBJETIVO

Os **Primeiros Socorros** ou socorro básico de urgência são as **medidas iniciais e imediatas dedicadas à vítima** fora do ambiente hospitalar, executadas por qualquer pessoa treinada para garantir a vida, proporcionar bem-estar e evitar agravamento das lesões existentes.

AVALIAÇÃO INICIAL

Antes de qualquer outra atitude no atendimento às vítimas, deve-se obedecer a uma sequencia padronizada de procedimentos que permitirá determinar qual o principal problema associado com a lesão ou doença e quais serão as medidas a serem tomadas para corrigi-lo.

O local da ocorrência é seguro?

Será necessário movimentar a vítima?

Há mais de uma vítima?

Pode-se dar conta de todas as vítimas?

Tenta falar alguma coisa ou aponta para qualquer parte do corpo dela?

A vítima Está consciente?

- ✓ **As testemunhas estão tentando dar alguma informação?** O socorrista deve ouvir o que dizem a respeito dos momentos que antecederam o acidente.
- ✓ **Mecanismos da lesão:** Há algum objeto caído próximo da vítima, como escada, moto, bicicleta, andaime e etc. A vítima pode ter sido ferida por volante do veículo?
- ✓ **Deformidades e lesões:** A vítima está caída em posição estranha? Ela está queimada? Há sinais de esmagamento de algum membro?
- ✓ **Sinais:** Há sangue nas vestes ou ao redor da vítima? Ela vomitou? Ela está tendo convulsões?
- ✓ **Para que não haja contaminação:** antes de iniciar a manipulação da vítima o socorrista deverá estar aparamentado com luvas cirúrgicas, avental com mangas longas, óculos panorâmicos e máscara para respiração artificial ou ambú.

As informações obtidas por esse processo, que não se estende por mais do que alguns segundos, são extremamente valiosas na seqüência do exame, que é subdividido em duas partes:

Análise Primária

Este processo se constitui em uma avaliação sequencial, conhecida como **CAB** do traumatismo:

C – Circulação com o controle de hemorragias e avaliação da consciência.

A – Vias aéreas e controle da coluna cervical.

B – Respiração e ventilação.

Ao avaliar o acidentado, devemos seguir uma ordem de prioridade:

Primeiramente, verificar se a vítima está consciente, se há presença de pulso e se está respirando.

Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

A parada Cardiorrespiratória (PCR) é a cessação da atividade elétrica e mecânica do coração, cessando a irrigação sanguínea em órgãos vitais, como o cérebro e outros órgãos vitais. **É caracterizada pela perda de consciência, ausência de respiração espontânea e ausência de batimentos cardíacos.**

Os principais sinais de Parada Cardiorrespiratória são:

- Inconsciência, ausência de responsividade;
- Ausência de pulso;
- Ausência de movimentos respiratórios;
- Pele azulada / arroxeada.

Principais causas

- Obstrução das vias aéreas;
- Afogamentos;
- Inalação de fumaça;
- Trauma por queda ou batida;
- Overdose de drogas;
- Distúrbios cardíacos;
- Acidente vascular encefálico / distúrbios neurológicos.

Passo 1: Avaliação

Aproximar-se da vítima com segurança e confirmar que a mesma encontra-se em PCR.



Passo 2: Acionamento do Serviço de Atendimento de Urgência.

Confirmado que a vítima encontra-se em PCR acionar imediatamente ajuda, seja através do Serviço Médico de Urgência, frequência de rádio da empresa utilizando em caso de atendimento ou solicitando o auxilio de colegas.

Passo 3: Início dos ciclos de 30 compressões torácicas

Imediatamente o socorrista deverá iniciar as compressões torácicas posicionando sua mão corretamente no esterno da vítima.

Deverão ser empregadas 30 compressões torácicas, mantendo um ritmo acelerado e frequente.

Passo 4: Abertura das vias aéreas e avaliação da respiração

Para realizar a manobra de inclinação da cabeça e elevação do queixo, o socorrista deve seguir este procedimento, conforme demonstrado.



Figura 3 - Manobra da inclinação da cabeça e elevação do queixo.

Passo 5: Aplicação de duas ventilações de resgate

Se a vítima não estiver respirando adequadamente, o socorrista usará um dispositivo de barreira e aplicará duas ventilações (cada uma por 1 segundo) enquanto observa se o tórax da vítima se eleva.

Obs.: Aplique ventilações somente com algum dispositivo de barreira e de forma segura.

Caso contrário, o socorrista deverá focar o atendimento da qualidade da compressão torácica a qual assegurará a circulação do sangue.

Ferimentos

É qualquer lesão ou perturbação em qualquer tecido (pele, mucosas, ossos, músculos) como resultado de um traumatismo.

Os ferimentos podem ser fechados ou abertos, podendo ocorrer, com frequência, sangramento que é por vezes importante. Existem os Ferimentos Especiais, que exigem procedimentos específicos, que pela característica, pela gravidade ou pela localização.

Ferimento Fechado é uma lesão interna, geralmente causada pelo impacto de objetos rombudos, junto ao corpo, aparentemente não lesione a pele.

Ferimento Aberto é uma lesão que rompe a integridade da pele, expondo os tecidos internos, geralmente com sangramento externo.

Queimaduras

É uma lesão produzida no tecido de revestimento do organismo, por agentes térmicos, elétricos, produtos químicos, irradiação ionizantes e animais peçonhentos.

Sinais e Sintomas

1º Grau

• Atinge somente a epiderme;

• Dor local e vermelhidão da área atingida.

2º Grau

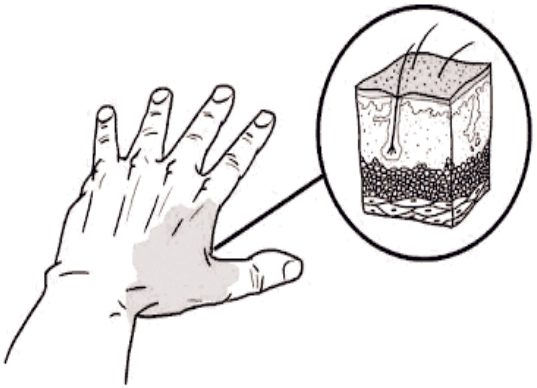
• Atinge a epiderme e a derme;

• Apresenta dor local, vermelhidão e bolhas d’água.

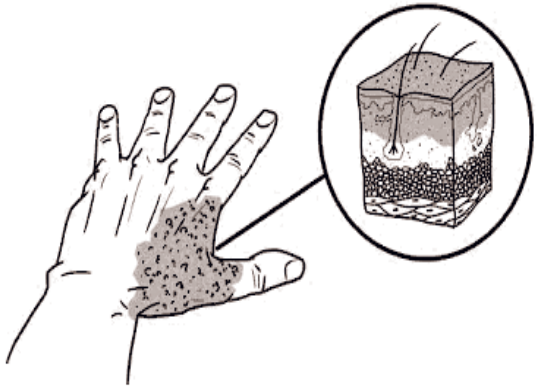
3º Grau

• Atinge a epiderme, derme e alcança os tecidos mais profundos, podendo chegar até o osso.

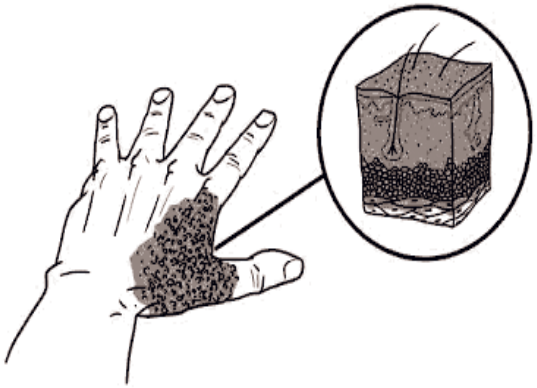
PRIMEIRO GRAU



SEGUNDO GRAU



TERCEIRO GRAU



Primeiros Socorros

• Isolar a vítima do agente agressor;

• Diminuir a temperatura local, banhando com água fria (1ºGrau);

• Proteger a área afetada com plástico;

• Não perfurar bolhas, colocar gelo, aplicar medicamentos, nem produtos caseiros;

• Retirar parte da roupa que esteja em volta da área queimada;

• Retirar anéis e pulseiras, para não provocar estrangulamento ao inchar

• Encaminhar para atendimento hospitalar.

Desmaio

É a perda súbita e temporária da consciência e da força muscular, geralmente devido à diminuição de oxigênio no cérebro, tendo como causas: hipoglicemia, fator emocional, dor extrema, ambiente confinado etc.

Sinais e Sintomas

- Tontura;
- Sensação de mal estar;
- Pulso rápido e fraco;
- Respiração presente de ritmos variados;
- Tremor nas sobrancelhas;
- Pele fria, pálida e úmida;
- Inconsciência superficial;

Primeiros Socorros

- Colocar a vítima em local arejado e afastar curiosos;
- Deitar a vítima se possível com a cabeça mais baixa que o corpo;
- Afrouxar as roupas;
- Encaminhar para atendimento médico.

Lesões Traumáticas de Ossos, Articulações e Músculos

Fratura

Fratura é o rompimento total ou parcial de qualquer osso.

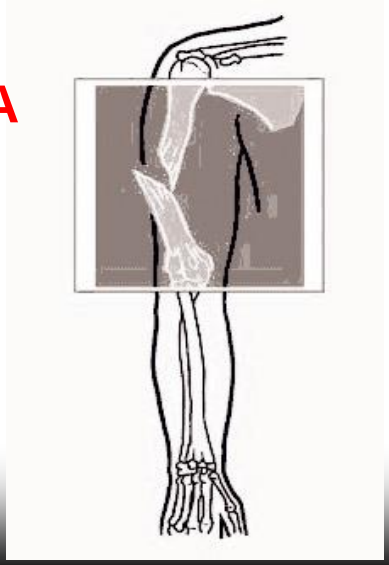
Existem dois tipos de fratura:

- **Fechadas: sem exposição óssea.**
- **Expostas: o osso está ou esteve exposto.**

FECHADA



EXPOSTA



Entorse

É a separação momentânea das superfícies ósseas articulares, provocando o estiramento ou rompimento dos ligamentos;

Distensão

É o rompimento ou estiramento anormal de um músculo ou tendão.

Luxação

É a perda de contato permanente entre duas extremidades ósseas numa articulação.

Sinais e Sintomas

• Dor local intensa;

• Dificuldade em movimentar a região afetada;

• Hematoma;

• Deformidade da articulação;

• Inchaço;

Primeiros Socorros

• Manipular o mínimo possível o local afetado;

• Não colocar o osso no lugar;

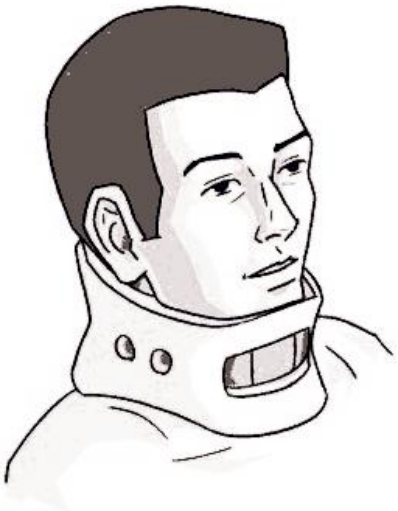
• Proteger ferimentos com panos limpos e controlar sangramentos nas lesões expostas;

• Imobilizar a área afetada antes de remover a vítima;

• Se possível, aplicar bolsa de gelo no local afetado;

• Encaminhar para atendimento hospitalar.

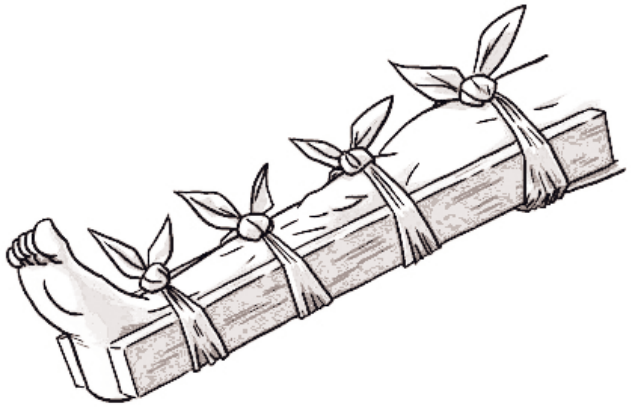
Principais Imobilizações Provisórias



COLAR CERVICAL



TIPÓIA



TALAS

Lesões da Coluna Vertebral

A coluna vertebral é composta de 33 vértebras sobrepostas, localizada do crânio ao cóccix, e no seu interior há a medula espinhal, que realiza a condução dos impulsos nervosos.

As lesões da coluna vertebral mal conduzidas podem produzir lesões graves e irreversíveis de medula, com comprometimento neurológico definitivo (tetraplégica ou paraplegia).

Todo o cuidado deverá ser tomado com estas vitimas para não surgirem lesões adicionais.

Sinais e Sintomas

• Dor local intensa;

• Diminuição da sensibilidade, formigamento ou dormência em membros inferiores e/ou superiores;

• Paralisia dos segmentos do corpo, que ocorrem abaixo da lesão;

• Perda do controle esfincteriano (urina e/ou fezes soltas).

Primeiros Socorros

• Cuidado especial com a vítima inconsciente;

• Imobilizar o pescoço antes do transporte, utilizando o colar cervical;

• Movimentar a vítima em bloco, impedindo particularmente movimentos bruscos do pescoço e do tronco;

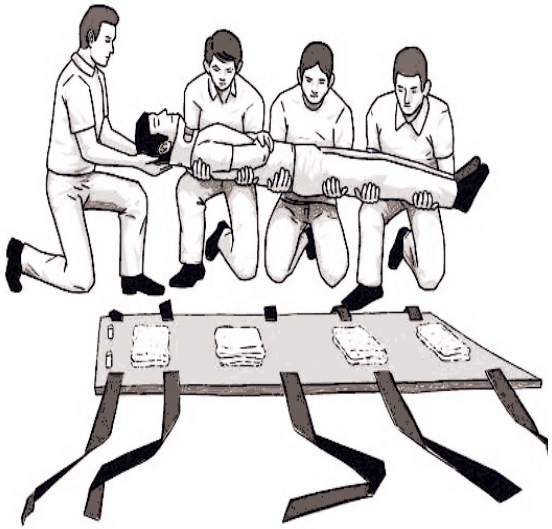
• Colocar em prancha de madeira;

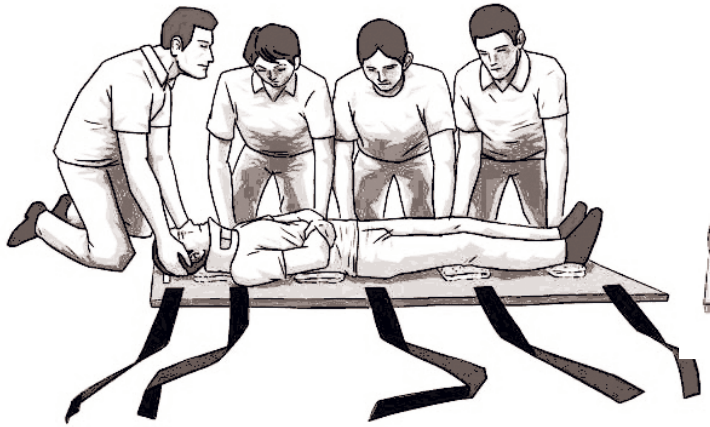
• Encaminhar para atendimento hospitalar.



Atenção!

Todas as vitimas inconscientes deverão ser consideradas e tratadas como portadoras de lesões na coluna.







Estado Choque

É a falência do sistema cardiocirculatório devido a causas variadas, proporcionando uma inadequada perfusão e oxigenação dos tecidos.

Sinais e Sintomas

- Inconsciência profunda;
- Pulso fraco e rápido;
- Aumento da frequência respiratória;
- Perfusão capilar lenta ou nula;
- Tremores de frio.

Primeiros Socorros

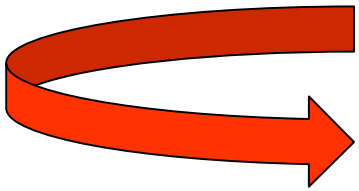
- Colocar a vítima em local arejado, afastar curiosos e afrouxar as roupas;
- Manter a vítima deitada com as pernas mais elevadas;
- Manter a vítima aquecida;
- Lateralizar a cabeça em casos de vômitos;
- Encaminhar para atendimento hospitalar.

TÉCNICAS PARA REMOÇÃO E TRANSPORTE DE ACIDENTADOS

O transporte de acidentados deve ser feito por equipe especializada em resgate . Corpo de Bombeiros, SAMU, serviços de atendimento hospitalar.

O transporte realizado de forma imprópria poderá agravar as lesões, provocando sequelas irreversíveis ao acidentado.

A vítima somente deverá ser transportada com técnica e meios próprios, nos casos, onde não é possível contar com equipes especializadas em resgate.



OBS: É imprescindível a avaliação das condições da vítima para fazer o transporte seguro (número de pessoas para realizar o transporte).

A remoção ou transporte como indicado abaixo só é possível quando não há suspeita de lesões na coluna vertebral.

Uma pessoa

Nos braços: Passe um dos braços da vítima ao redor do seu pescoço.



De apoio: Passe o seu braço em torno da cintura da vítima e o braço da vítima ao redor de seu pescoço.



Nas costas: Dê as costas para a vítima, passe os braços dela ao redor de seu pescoço, incline-a para a frente e levante-a.

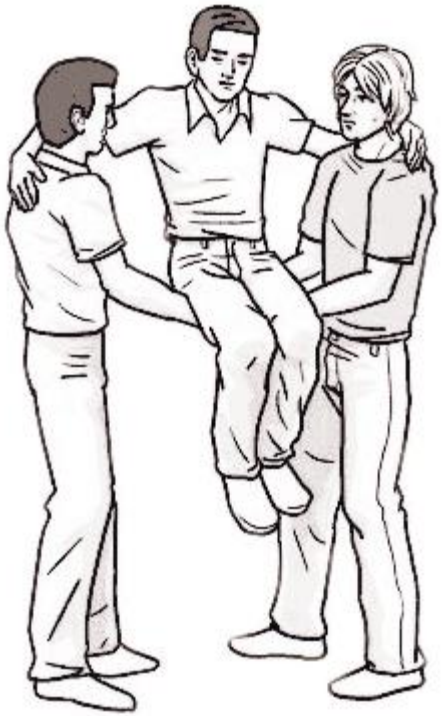




Duas pessoas

a. Cadeirinha: Faça a cadeirinha conforme abaixo. Passe os braços da vítima ao redor do seu pescoço e levante a vítima.





b. Segurando pelas extremidades: uma segura a vítima pelas axilas, enquanto a outra, segura pelas pernas abertas. Ambas devem erguer a vítima simultaneamente.

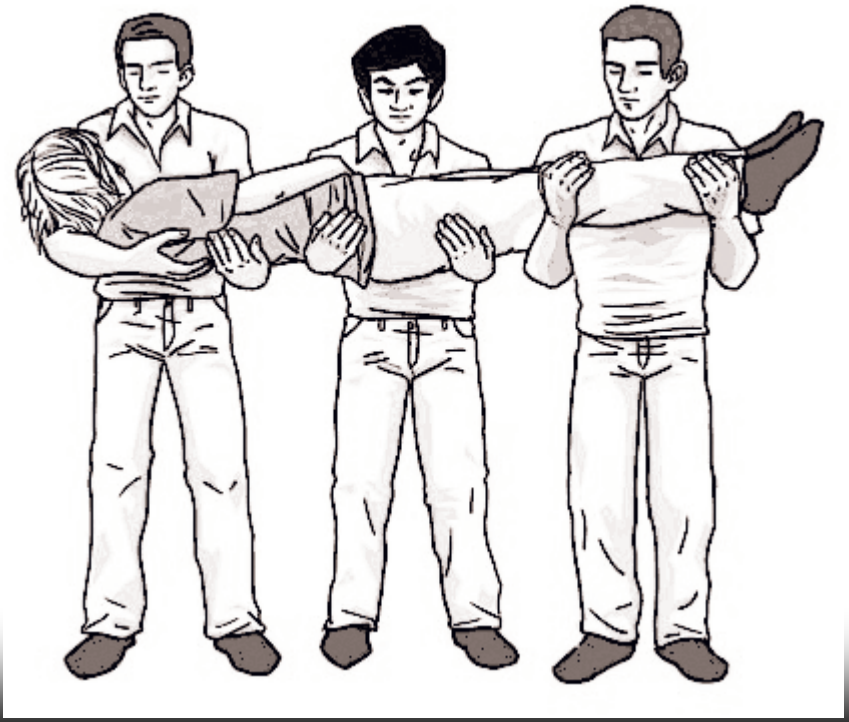




Três pessoas

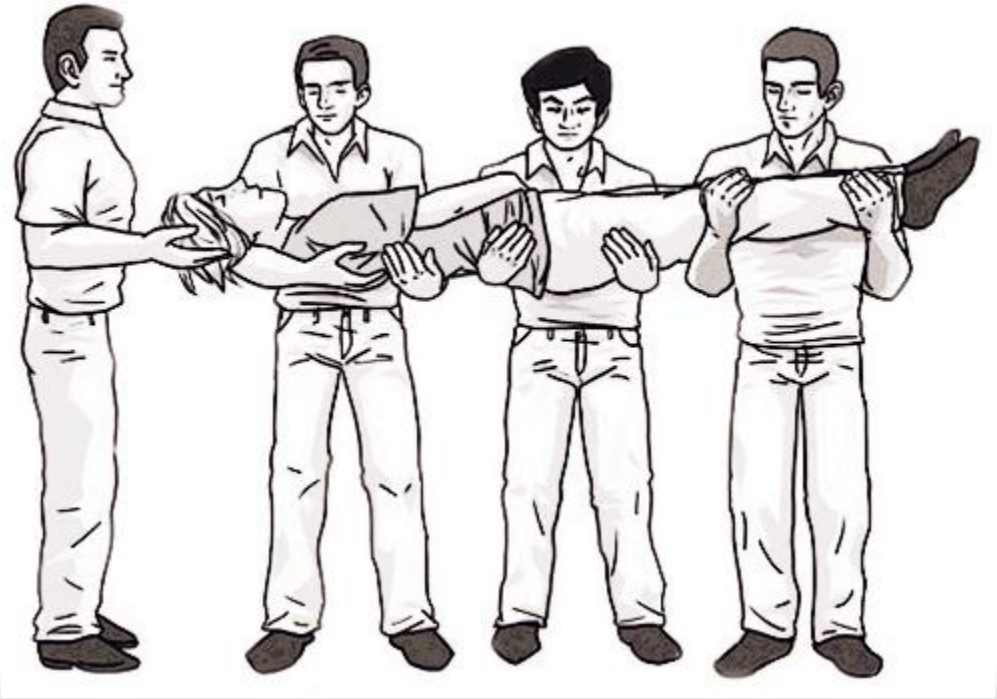
Uma segura a cabeça e costas, a outra, a cintura e a parte superior das coxas.

A terceira segura a parte inferior das coxas e pernas. Os movimentos das três pessoas devem ser simultâneos, para impedir deslocamentos da cabeça, coluna, coxas e pernas.



Quatro pessoas

Semelhante ao de três pessoas. A quarta pessoa imobiliza a cabeça da vítima impedindo qualquer tipo de deslocamento.



Não esqueça!

Chame o socorro médico.

