

TRABALHO EM ALTURA



UNIVERSO
Segurança do Trabalho

Temas Abordados

- 1 Segurança do Trabalho
- 2 Objetivo e Campo de Aplicação
- 3 Principais Atividades Relacionados ao Trabalho em Altura
- 4 Responsabilidades – Empregados quanto ao Trabalho em Altura
- 5 Planejamento, Organização e Execução
- 6 Sistemas de Proteção Contra Quedas
- 7 Equipamentos de Proteção Individual Contra Quedas
- 8 Sistemas de Proteção Contra Quedas (ponto de ancoragem)
- 9 Fator de Queda
- 10 Condições Impeditivas para o Trabalho em Altura

Temas Abordados



Segurança do Trabalho

O que é Segurança do Trabalho?

Segurança do trabalho é o conjunto de medidas que são adotadas visando minimizar os acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade do trabalhador e sua capacidade de trabalho.

A segurança do trabalho em atividades em altura requer atenção redobrada, pois um descuido pode causar sérias consequências aos trabalhadores e para os demais processos diários.

Objetivo e Campo de Aplicação

Esta Norma 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.

Objetivo e Campo de Aplicação

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

Esta norma se complementa com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos Órgãos competentes e, na ausência ou omissão dessas, com as normas internacionais aplicáveis.



Principais Atividades Relacionados a Trabalho em Altura

Todas atividades sempre envolvem vários riscos, porém as que envolvem trabalho em altura sempre oferecem riscos adicionais. Dentre elas a seguintes atividades são:

- ✓ Obras da construção civil;
- ✓ Serviços de manutenção e limpeza em fachadas;
- ✓ Serviços de manutenção em telhados;
- ✓ Montagem de estruturas diversas;
- ✓ Serviços em ônibus e caminhões;
- ✓ Serviços em linha de transmissão e postes elétricos;
- ✓ Trabalhos de manutenção em torres;
- ✓ Serviços diversos em locais com aberturas em pisos e paredes sem proteção.

Estas atividades estão relacionadas de acordo a sua classificação direta com o trabalho em altura, onde também tem correlação com acidentes direta e indiretamente, tanto por quedas de pessoas como de materiais.

Responsabilidades – Empregador quanto ao Trabalho em Altura

- ☐ Garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma;
- ☐ Assegurar a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT;
- ☐ Desenvolver procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura;
- ☐ 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;
- ☐ Adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma pelas empresas contratadas;
- ☐ Garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;
- ☐ Garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas nesta Norma;
- ☐ Assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;
- ☐ Estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;
- ☐ 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;
- ☐ Assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma.

Responsabilidades – Empregados quanto ao Trabalho em Altura

- ☐ Cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador;
- ☐ Colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma;
- ☐ 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;
- ☐ Zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho.

Observação: geralmente as atividades envolvem uma ou mais normas regulamentadoras, portanto deverão atentar-se e seguir procedimentos somatórios.

Planejamento, Organização e Execução

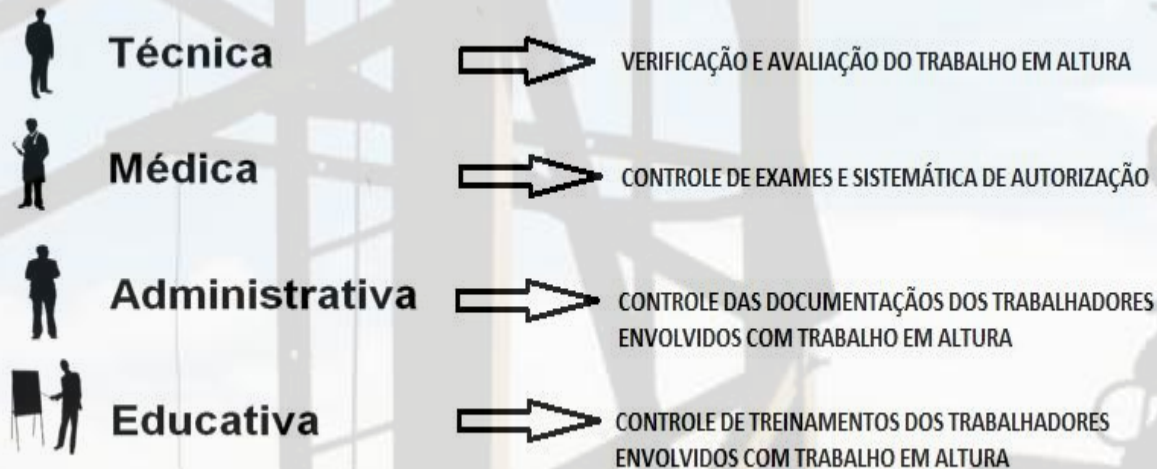
Todo trabalho em altura deve ser planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado.

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.

Planejamento, Organização e Execução



A aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador.

A empresa deve manter cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador para trabalho em altura.

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

- ✓ Medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução: Procurar sempre formas mais seguras que se evite o trabalho em altura;
- ✓ Medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma: Procurar sempre meios para controlar como por exemplo uma plataforma mecanizada;
- ✓ Medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado: Procurar empregar os EPI's de forma correta e os adequados a função, para que em caso de necessidade não agrave as consequências.

Todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade.

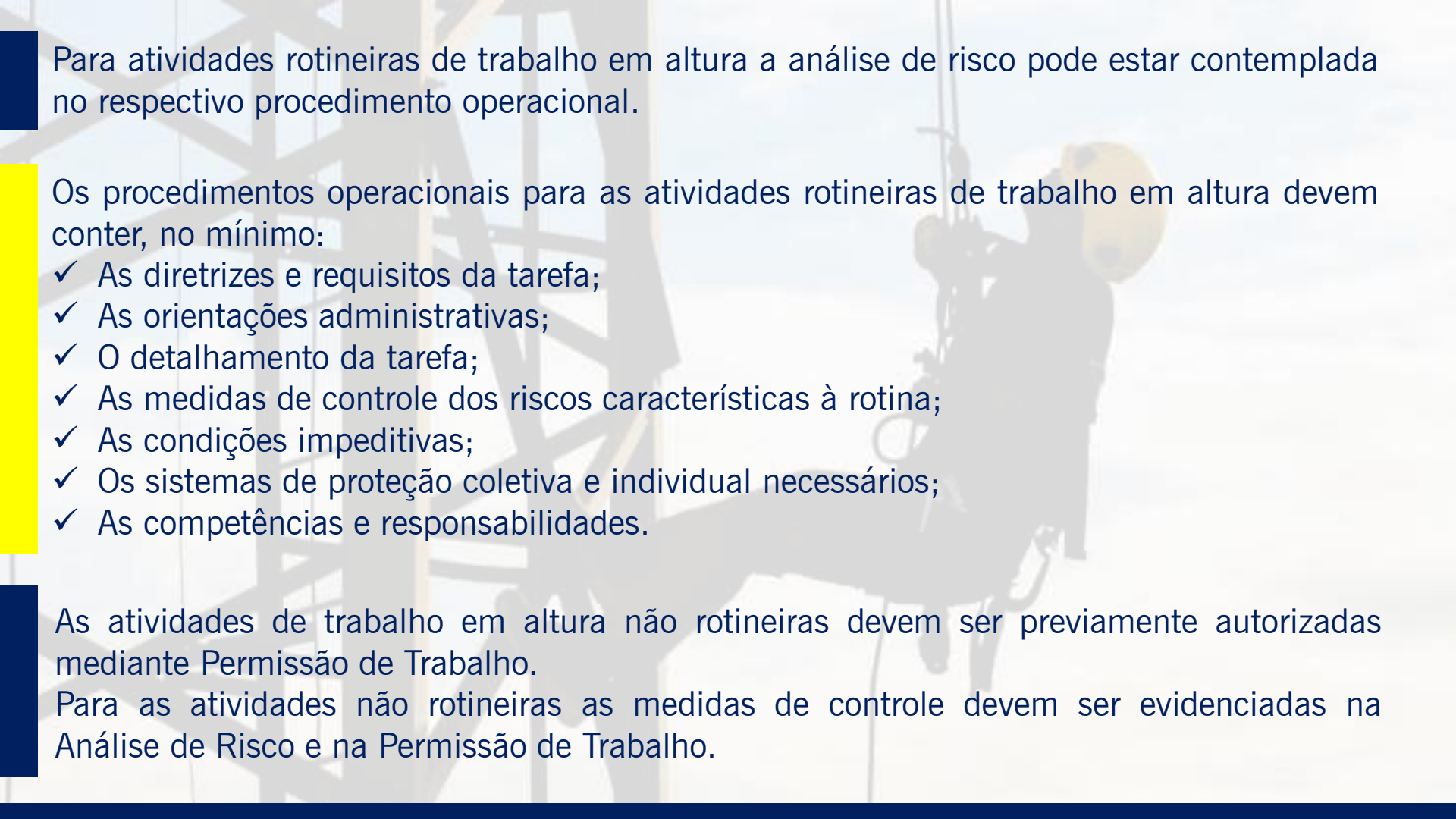
A execução do serviço deve considerar as influências externas que possam alterar as condições do local de trabalho já previstas na análise de risco.

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:

- ✓ O local em que os serviços serão executados e seu entorno;
- ✓ O isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;
- ✓ O estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem e
- ✓ As condições meteorológicas adversas;
- ✓ A seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;
- ✓ O risco de queda de materiais e ferramentas;
- ✓ Os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;
- ✓ O atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;
- ✓ Os riscos adicionais e as condições impeditivas;
- ✓ As situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;
- ✓ A necessidade de sistema de comunicação e a forma de supervisão.

	ANALISE PRELIMINAR DE RISCO		DATA INICIAL
	(A.P.R)		
OBRA: _____			
EMPREITEIRO: _____		DATA FINAL ____/____/____	
SUPERVISOR TRABALHO EM ALTURA: _____		Ass.: _____	
NR 35: PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA AS ATIVIDADES DE TRABALHO EM ALTURA			
A) As diretrizes e requisitos da tarefa (Serviço a ser executado)			
Quantidade de Colaboradores em Altura _____			
Quantidade de Colaboradores no solo _____			
B) Orientações administrativas			
Acesso a coberta deverá ser realizado - Andaimos () Plataformas () Escadas ()			
Outros: _____			
C) Detalhamento da Tarefa - (Passo a passo de como vai ser executada a tarefa)			
() Montagem de Modulo () Tesouras () Vigas () Terças () Esticadores			
() Contra-ventos () Fechamento lateral () Domos () Telhado () Lanternim			
Outros: _____			
Utilização de Equipamentos :			
() Guindastes () Muncks () PTA () Cordas () Tirlor () Torres () Talhas			
Descrição da Atividade Passo a Passo			
1)	2)		
3)	4)		
5)	6)		
7)	8)		
9)	10)		
11)	12)		
13)	14)		
15)	16)		
Local onde será executado o trabalho (De acordo com projeto)			
EIXO	EIXO	EIXO	EIXO
No local onde será executado o serviço e seu entorno há presença:		SIM	NÃO
Redes Energizadas			OBSERVAÇÕES
Serviços Paralelos sendo executados			
Trânsito de Pedestres			
Presença de Inflamáveis			
Piso há resistência para patolamento de munk ou guindaste			
Presença de maquinas e equipamentos trabalhando simultaneamente			
Risco de queda de material			
Maquinas e equipamentos aterrados			
Extensões e fiação em bom estado de conservação			
Serviços de Solda			
Pessoas não autorizadas próximo ao local			

A background image showing a worker in a safety harness and helmet, suspended on a rope and working on a tall, lattice-structured tower. The worker is positioned on the right side of the frame, facing away from the camera. The tower's structure is made of metal beams and is set against a clear blue sky. The overall scene is a high-altitude industrial or construction environment.

Para atividades rotineiras de trabalho em altura a análise de risco pode estar contemplada no respectivo procedimento operacional.

Os procedimentos operacionais para as atividades rotineiras de trabalho em altura devem conter, no mínimo:

- ✓ As diretrizes e requisitos da tarefa;
- ✓ As orientações administrativas;
- ✓ O detalhamento da tarefa;
- ✓ As medidas de controle dos riscos características à rotina;
- ✓ As condições impeditivas;
- ✓ Os sistemas de proteção coletiva e individual necessários;
- ✓ As competências e responsabilidades.

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:

- ✓ Os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos;
- ✓ As disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco;
- ✓ 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 em Altura				Nº	
SOLICITAÇÃO					
Solicitante:		Data:	Hora do início:	Hora do término:	
Mão de obra: ☐ Interna- Setor Responsável:		☐ Externa- Empresa Executante:			
O trabalho será supervisionado pela: ☐ Empresa		☐ Empresa Contratada/ nome:			
Há outros formulários vinculados a este? ☐ Não		☐ Sim, Especificar:			
DESCRIÇÃO DO TRABALHO					
☐ Telhado e coberturas		☐ Plataforma de Trabalho Aéreo	☐ Andaimas	☐ Caixa d'água	
☐ Escadas		☐ outros			
Descrição do trabalho, do local e seu entorno (se necessário, utilizar o verso da folha):					
AVALIAÇÃO E CONTROLE DOS RISCOS DE QUEDA COM DIFERENÇA DE NÍVEL					
Nº	Item	Status			
		S	N	NA	
1	Todas as pessoas envolvidas no trabalho em altura possuem treinamento de trabalho em altura?				
2	Todas as pessoas envolvidas no trabalho em altura possuem Atestado de Saúde Ocupacional atualizado?				
3	Foi determinado um supervisor para execução do serviço?				
4	As condições climáticas são propícias para o trabalho em altura?				
5	Todos os recursos necessários para execução dos trabalhos em altura foram previstos e estão disponíveis?				
6	Foi estabelecida a forma de atendimento/resgate de emergência para o trabalho em altura?				
7	Foi estabelecido um plano de comunicação entre os envolvidos na execução do serviço?				
8	Os pontos de fixação dos sistemas de proteção contra quedas foram aprovados por pessoa autorizada?				
9	Foi elaborado plano de trabalho para prevenção do risco de queda de materiais e ferramentas?				
10	A proximidade com pontos de energia (elétrica, química, hidráulica, pneumática etc.) foi avaliada e os riscos controlados?				
11	Se o serviço for de Contratada, a PT foi devidamente preenchida?				
12	Todos os EPIs para trabalho em altura (cinto de segurança, talabarte, trava-quedas) foram inspecionados, e possuem sinalização com a cor proibida do mês?				
13	Todo local do serviço e área abaixo do local do serviço em altura será isolado e sinalizado?				
14	Existe procedimento específico, escrito, testado e aprovado para realização deste trabalho?				
15	As pessoas envolvidas estarão usando todos os EPIs necessários à área operacional?				
Se todas as respostas acima forem "Sim" o trabalho poderá ser autorizado. Se houver uma resposta "Não", solicite a regularização antes de liberar a Permissão de Trabalho em Altura					
NOME E ASSINATURA DOS ENVOLVIDOS					
1-		4-			
2-		5-			
3-		6-			
LIBERAÇÃO DA PERMISSÃO PARA TRABALHO EM ALTURA					
Empresa/ setor executante do serviço		Responsável da área do serviço		Responsável pela liberação	
Nome:		Nome:		Nome:	
Ass:		Ass:		Ass:	
Conclusão (solicitante)		Revalidação		Responsável pela revalidação	
Nome:		Data:		Nome:	
Data:		Hora do início:		Ass:	
Hora:		Hora do fim:		Obs: Utilizar o verso da folha caso necessário fazer alguma anotação.	

Ver. 02/08/2017

Izaías Aguiar – Técnico em Segurança do Trabalho e Bombeiro Civil

Sistemas de Proteção Contra Quedas (De acordo com a nova redação dada pela Portaria MTE 1113/ 2016)

É obrigatória a utilização de sistema de proteção contra quedas sempre que não for possível evitar o trabalho em altura.

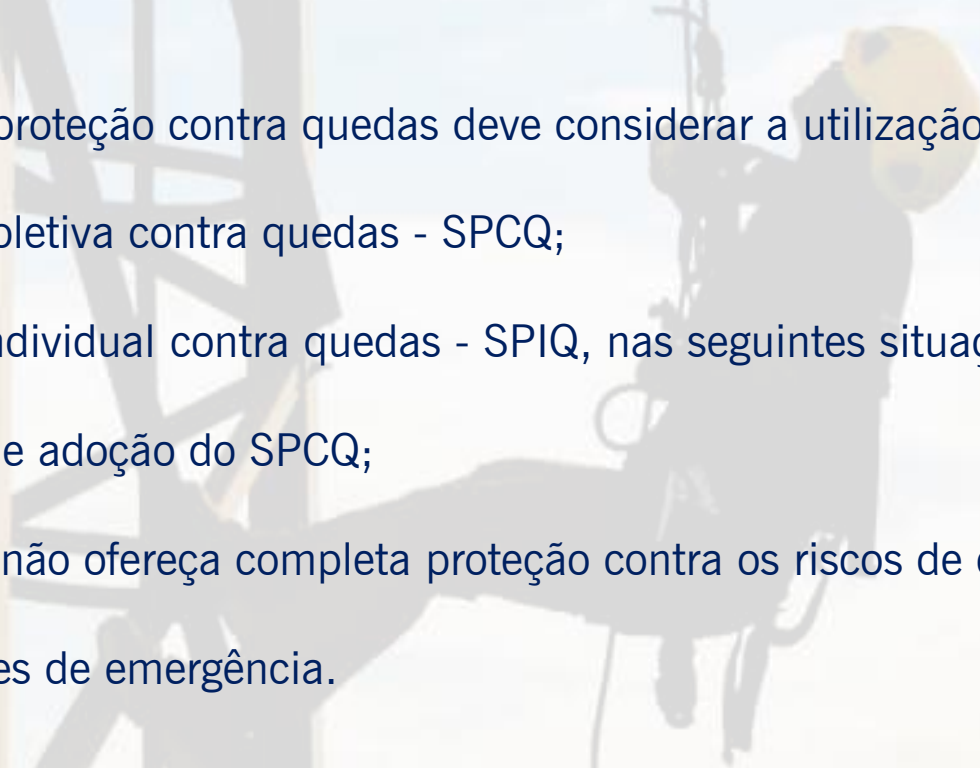
O sistema de proteção contra quedas deve:

- ✓ Ser adequado à tarefa a ser executada, ser selecionado de acordo com Análise de Risco, considerando, além dos riscos a que o trabalhador está exposto, os riscos adicionais.
- ✓ Ser selecionado por profissional qualificado em segurança do trabalho; ter resistência para suportar a força máxima aplicável prevista quando de uma queda;
- ✓ Atender às normas técnicas nacionais ou na sua inexistência às normas internacionais aplicáveis;
- ✓ Ter todos os seus elementos compatíveis e submetidos a uma sistemática de inspeção.

Sistemas de Proteção Contra Quedas (De acordo com a nova redação dada pela Portaria MTE 1113/ 2016)

A seleção do sistema de proteção contra quedas deve considerar a utilização:

- a) Sistema de proteção coletiva contra quedas - SPCQ;
- b) 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.

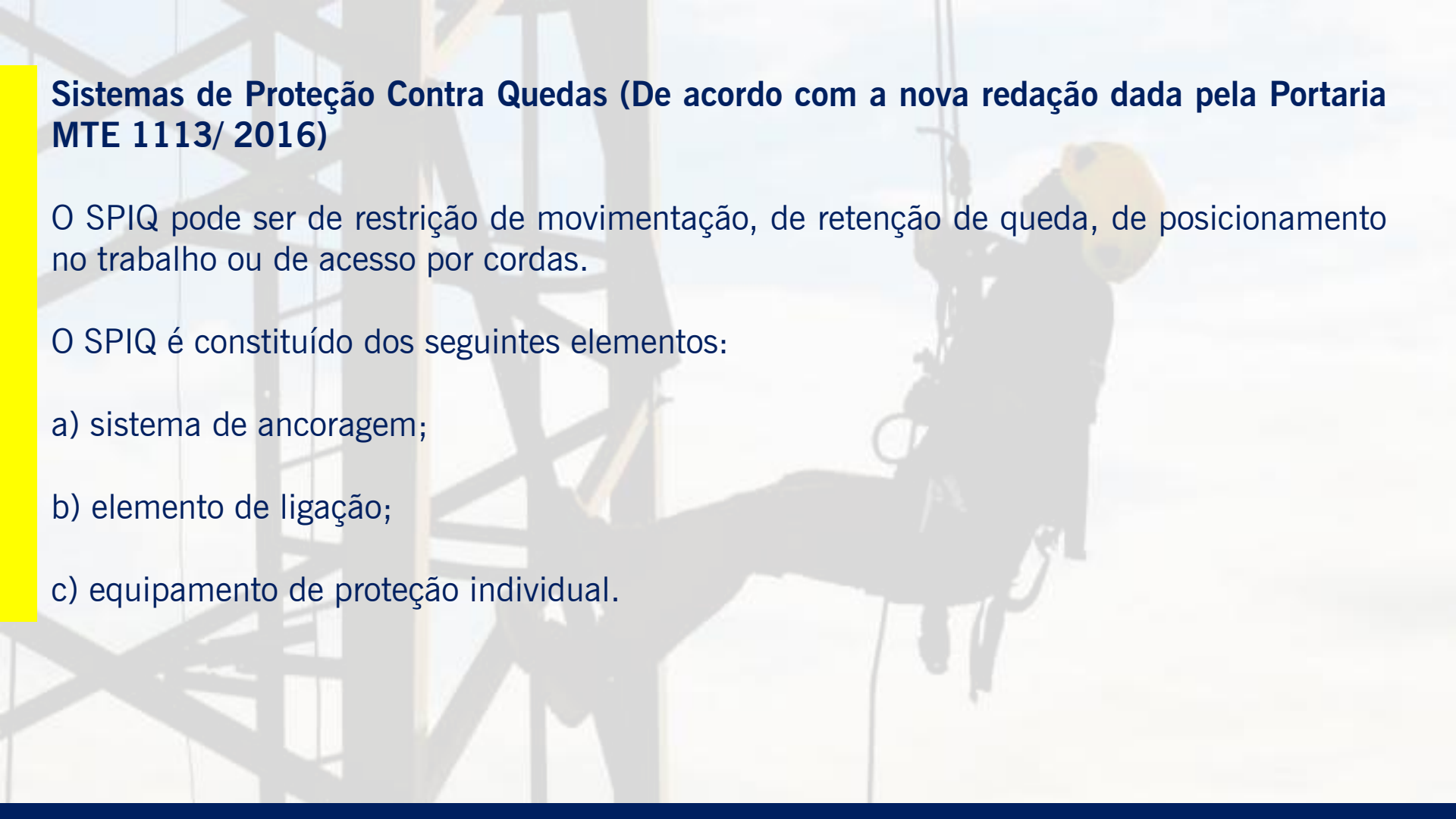


Sistemas de Proteção Contra Quedas (De acordo com a nova redação dada pela Portaria MTE 1113/ 2016)

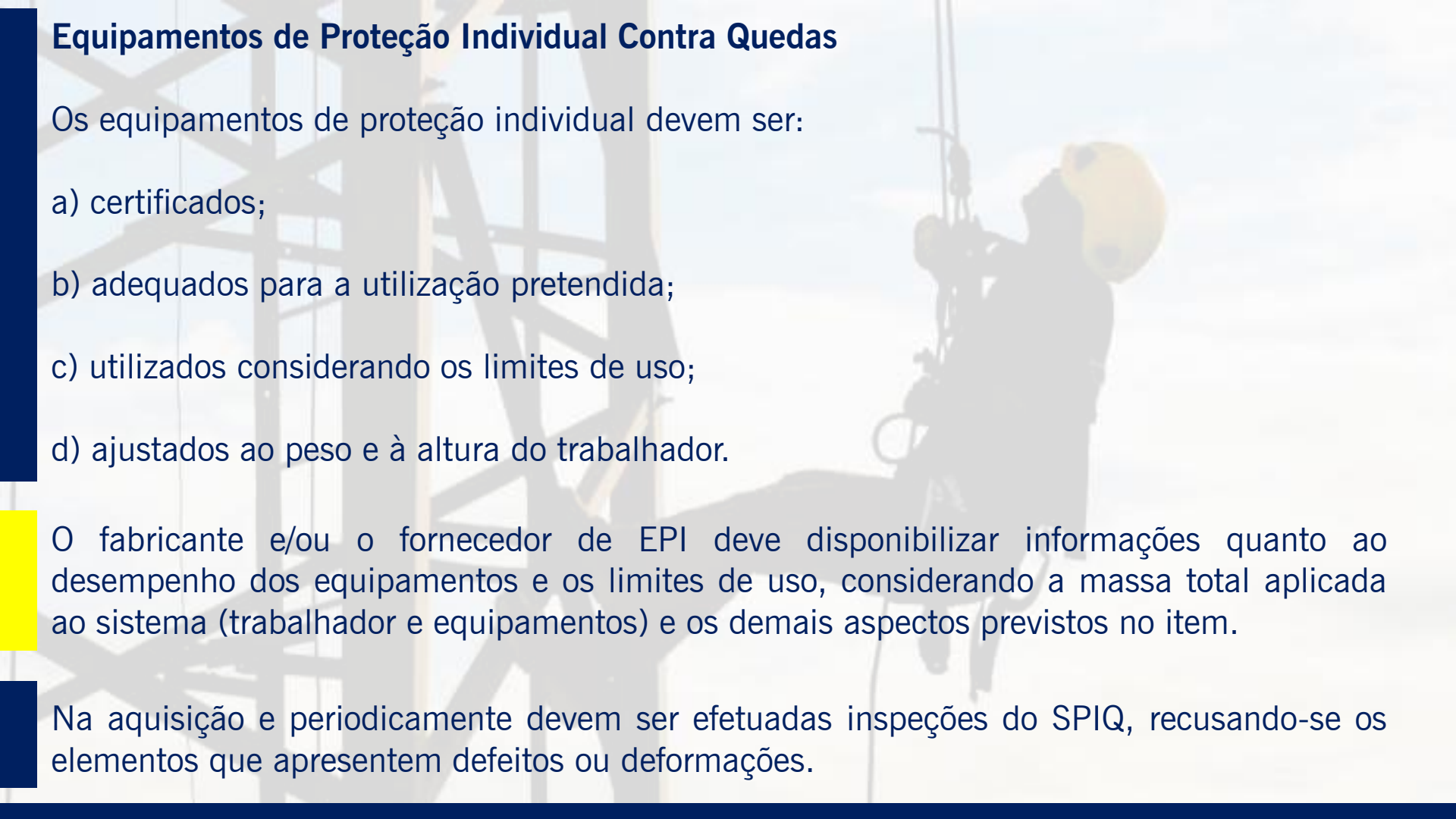
O SPIQ pode ser de restrição de movimentação, de retenção de queda, de posicionamento no trabalho ou de acesso por cordas.

O SPIQ é constituído dos seguintes elementos:

- a) sistema de ancoragem;
- b) elemento de ligação;
- c) equipamento de proteção individual.



Equipamentos de Proteção Individual Contra Quedas

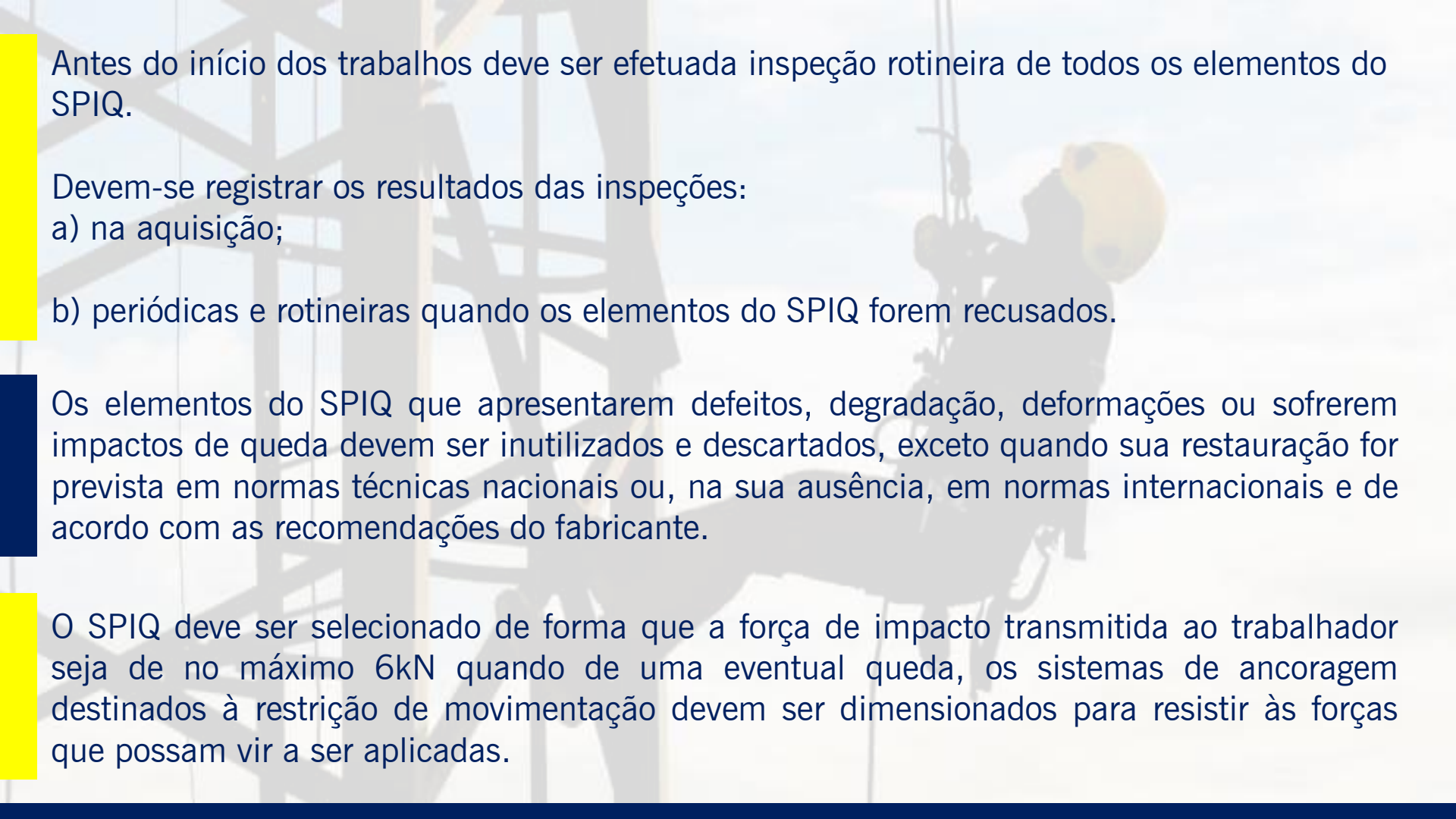


Os equipamentos de proteção individual devem ser:

- a) certificados;
- b) adequados para a utilização pretendida;
- c) utilizados considerando os limites de uso;
- d) ajustados ao peso e à altura do trabalhador.

O fabricante e/ou o fornecedor de EPI deve disponibilizar informações quanto ao desempenho dos equipamentos e os limites de uso, considerando a massa total aplicada ao sistema (trabalhador e equipamentos) e os demais aspectos previstos no item.

Na aquisição e periodicamente devem ser efetuadas inspeções do SPIQ, recusando-se os elementos que apresentem defeitos ou deformações.



Antes do início dos trabalhos deve ser efetuada inspeção rotineira de todos os elementos do SPIQ.

Devem-se registrar os resultados das inspeções:

- a) na aquisição;
- b) periódicas e rotineiras quando os elementos do SPIQ forem recusados.

Os elementos do SPIQ 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, em normas internacionais e de acordo com as recomendações do fabricante.

O SPIQ deve ser selecionado de forma que a força de impacto transmitida ao trabalhador seja de no máximo 6kN quando de uma eventual queda, os sistemas de ancoragem destinados à restrição de movimentação devem ser dimensionados para resistir às forças que possam vir a ser aplicadas.

Sistemas de Proteção Contra Quedas (ponto de ancoragem)



Equipamentos de Proteção Individual Contra Queda

Elemento de Ligação

Talabarte de Segurança

Equipamento de segurança utilizado para proteção contra risco de queda no posicionamento e movimentação nos trabalhos em altura, sendo utilizado em conjunto com cinturão de segurança tipo paraquedista.



Trava-quedas

É um dispositivo de segurança utilizado para proteção do empregado contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança tipo paraquedista.



Cinturão de segurança tipo paraquedista

O cinturão de segurança tipo paraquedista fornece segurança quanto a possíveis quedas e, posição de trabalho ergonômico. É essencial o ajuste do cinturão ao corpo do empregado para garantir a correta distribuição da força de impacto e minimizar os efeitos da suspensão inerte.



Capacete com Jugular

Projetado para proteção do crânio, a fim de proteger contra queda de objetos sobre a cabeça, como também em caso de queda proteção a cabeça contra impacto.

A jugular é um item indispensável afim de não deixar o capacete cair em caso de movimentos bruscos, como também para dar segurança nas movimentações necessárias.



C. A. (Certificado de Aprovação)

Todos os equipamentos devem conter certificado de aprovação, que garanta de aquele equipamento está em plenas condições de funcionamento e que os órgãos competentes aprovaram o equipamento.



MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO - SIT
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - DSST

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO - CA Nº 35.139
VÁLIDO

Validade: 22/02/2022

Nº. do Processo: 12600.111696/2019-37

Produto: Nacional

Equipamento: CINTURÃO DE SEGURANÇA COM TALABARTE E TRAVA-QUEDA

Descrição: Cinturão de Segurança tipo paraquedista confeccionado em fita de poliéster multifilamentos de 45 mm e fita secundária de poliéster de 25 mm. Possui um ponto de conexão por meio de uma meia argola dorsal em aço. Possui três fivelas duplas em aço, sendo duas para regulagem das coxas e uma para regulagem na cintura. Possui duas meias argolas em aço nas laterais como porta ferramentas ou descanso do talabarte. O cinturão de segurança é utilizado com os seguintes talabartes e trava-quedas: Talabarte contra queda: MULT 1879; MULT 1879A; MULT 1892; MULT 1892A; MULT 1892B; MULT 1892G; MULT 1892H; MULT 1893; MULT 1893B; MULT 1893D; MULT 1894A; MULT 1895A; MULT 1895F; MULT 2425; MULT 2426; MULT 2212. Trava-queda: MULT 1886; MULT 1886A; MULT 1886B; MULT 1886C; MULT 1887; MULT 1887C; MULT 2015; MULT 2016A; MULT 2016 B; MULT 2016C; MULT 2016D; MULT 3104; MULT 3105; MULT 3313. "ESTE EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR O SELO DE MARCAÇÃO DO INMETRO".

Aprovado para: PROTEÇÃO DO USUÁRIO CONTRA RISCOS DE QUEDAS NOS TRABALHOS EM ALTURA.

Observação: I) EQUIPAMENTO CERTIFICADO JUNTO AO INMETRO COM BASE NA PORTARIA INMETRO Nº 388 DE 24 DE JULHO DE 2012. II) As especificações técnicas dos talabartes e trava-quedas deverão ser obtidas junto ao fabricante ou importador. III) Verifique a manutenção da certificação junto ao INMETRO no link: <http://www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/busca.asp>. IV) Para consulta dos Certificados no site do INMETRO, utilizar como parâmetro de busca o CNPJ da empresa detentora do CA e a referência do Cinturão e de cada um dos dispositivos relacionados no campo descrição deste CA. V) Talabartes de segurança excluídos por solicitação do fabricante em 22/03/2019: Mult 1895D, Mult 1895K, Mult 1895C, Mult 1892K, Mult 1890A Mult 1893B, Mult 1895H, Mult 1893C, Mult 1892E, Mult 1894, Mult 1880B, Mult 1894B, Mult 1879L, Mult 1892L, Mult 1893L e Mult 1895L. VI) Trava-queda excluído por solicitação do fabricante em 22/03/2019: Mult 3105.

Marcação do CA: Etiqueta na fita superior, face externa.

Referências: MULT 1885A

Normas técnicas: ABNT NBR 15835:2010, ABNT NBR 15836:2010, ABNT NBR 15834:2010, ABNT NBR 14626:2010, ABNT NBR 14627:2010, ABNT NBR 14628:2010, ABNT NBR 14629:2010

Laudos:

Nº. Laudo: Certificado de Conformidade nº CE-EPI/ICEPEX-N 00002-95-11-R2

Laboratório: OCP: Instituto de Certificação para Excelência na Conformidade - ICEPEX

Empresa: MULT INDUSTRIA DE MATERIAIS DE SEGURANCA LTDA

CNPJ: 71.045.892/0001-95 **CNAE:** 3292 - Fabricação de equipamentos e acessórios para segurança e proteção pessoal e profissional

Endereço: MG-05 07 : KM 10;

Bairro: NACÕES UNIDAS

Cidade: SABARA

CEP: 34590390

UF: MG



MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO - SIT
DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - DSST

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO - CA Nº 13.808
VÁLIDO

Validade: 14/11/2022

Nº. do Processo: 46017.006235/2017-83

Produto: Nacional

Equipamento: BOTINA - TIPO B

Descrição: Calçado ocupacional tipo botina, fechamento em cadarço, cano acolchoado, confeccionado em couro na cor preta curtido ao cromo, palmilha de montagem em material sintético resinado na cor branca, montado pelo sistema strobel, forro interno em náteco na cor cinza, solado de poliuretano bidensidade na cor preta injetado diretamente no cabedal, biqueira de polipropileno para conformação, resistente ao óleo combustível, à absorção de energia no calcanhar e à passagem de corrente elétrica.

Aprovado para: PROTEÇÃO DOS PÉS DO USUÁRIO CONTRA RISCOS DE NATUREZA LEVE, CONTRA AGENTES ABRASIVOS E ESCORIANTE E CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS.

Observação: I) Calçado com absorção de energia na área do salto (calcanhar) (E) e com resistência ao escorregamento em piso de cerâmica contaminado com lauril sulfato de sódio (detergente) e piso de aço contaminado com glicerol (SRC). II) Solado resistente ao óleo combustível (FO).

Marcação do CA: No cabedal

Referências: 50B26 Eletricista

Tamanhos: 33 a 47

Normas técnicas: ABNT NBR 12561:1992, ABNT NBR ISO 20347:2015

Laudos:

Nº. Laudo: 1094613-203

Laboratório: IPT/FRANCA - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

Empresa: MARLUVAS EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA LTDA

CNPJ: 19.653.054/0001-84 **CNAE:** 1531 - Fabricação de calçados de couro

Endereço: DORES DE CAMPOS / BARROSO S/N KM 02

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: DORES DE CAMPOS

Cores: Preta

CEP: 36213000

UF: MG

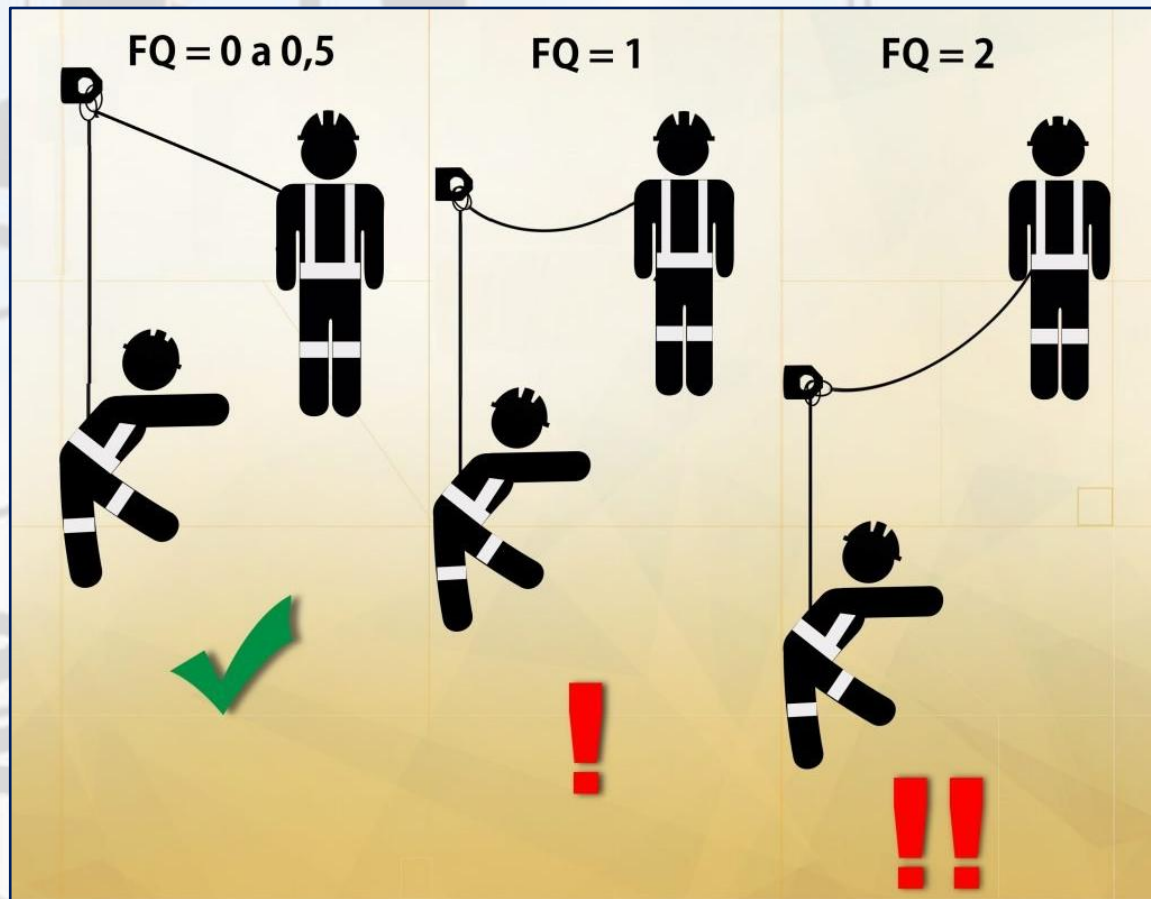
Fator de Queda

Fator de queda tem-se relação diretamente com altura de ancoragem, comprimento do talabarte, sistema abs. Os fatores de quedas tem grande influência no impacto que o executor de trabalho em altura poderá sofrer em caso de uma queda.

Existem três fatores que são caracterizados da seguinte forma:

- ✓ Fator de Queda igual a zero: este fator é considerado o mais seguro e o que causa menos impacto ao trabalhador, pois seu ponto de ancoragem se encontra acima da cabeça tornando assim o deslocamento em caso de queda praticamente zero;
- ✓ Fator de Queda igual a um: este fator é considerado bom porém demanda de um nível de atenção, pois seu ponto de ancoragem esta no nível de tórax e cintura, assim em caso de uma queda o trabalhador já terá um deslocamento maior e um impacto razoável sobre o corpo;
- ✓ Fator de Queda igual a dois: mesmo considerado um ponto de ancoragem, requer um nível de atenção redobrado, pois o ponto de ancoragem é a nível do solo, assim caso o trabalhador venha a sofrer um queda, terá um impacto considerável que pode ou não trazer lesões.

Fator de Queda



Condições Impeditivas para o Trabalho em Altura

Os riscos de queda existem em vários ramos de atividade e em diversos tipos de tarefas. Porém algumas situações impedem a realização ou continuidade de serviço que possam colocar em risco a saúde ou integridade física do trabalhador.

O trabalho em altura não poderá ser realizado quando:

- ✓ Trabalhador sem a devida qualificação para o trabalho em altura (Treinado)
Trabalhador sem condições físicas, mentais e psicossociais (ASO)
- ✓ Ausência de sistema e pontos de ancoragem adequados
Ausência da AR – Análise de Risco, Procedimento operacional e/ou PT – Permissão de Trabalho
- ✓ Ausência de supervisão
Ausência de EPI adequado
- ✓ Ausência de isolamento e sinalização no entorno da área de trabalho
Condições meteorológicas adversas (ventos fortes, chuva, calor excessivo)

Riscos Potenciais

Além do risco de quedas em altura, existem diversos outros riscos, específicos de cada atividade, processo ou ambiente de trabalho, que direta ou indiretamente, podem expor a integridade física e a saúde dos trabalhadores no desenvolvimento de sua atividades em altura.

Os riscos adicionais pode ser:

- ✓ Elétricos;
- ✓ Trabalhos a quente;
- ✓ Confinamento;
- ✓ Soterramento;
- ✓ Flora e Fauna;



Acidentes

Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda ou redução, permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.

Os acidentes podem ocorrer devido a vários fatores, porém os principais fatores são:

- ✓ Ato Inseguro: são atos oriundo do próprio trabalhador fora dos procedimentos padrões, ou seja, o trabalho contém o conhecimento e todos os equipamentos necessários para execução de sua atividades, e mesmo assim para burlar o processo acaba executando de forma a se expor desnecessária;
- ✓ Condição Insegura: são considerados deficiências , defeitos ou irregularidades técnicas nas instalações físicas, máquinas e equipamentos que presentes no ambiente geram risco. Exemplos: falta de treinamento, falta de EPI.

Ato Inseguro



Condição Insegura



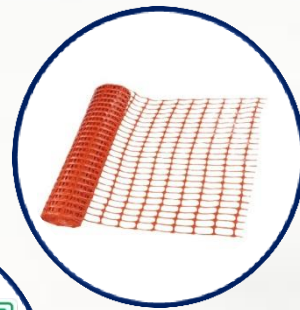
Sinalização de Segurança

Servem para sinalizar locais onde está sendo executado trabalhos em altura, tem como principal objetivo orientar por meio visual um possível risco.

As sinalizações de Segurança e bloqueios em locais onde se executam uma atividade em altura é de suma importância, pois previne que terceiros tenha acesso aquele local, e não corram risco de serem atingidos por ferramentas ou matéria que possam cair.

Exemplos de sinalizações:

- ✓ Fitas;
- ✓ Cones;
- ✓ Cavaletes;
- ✓ Placas;
- ✓ Cercas.



Sinalização de Segurança

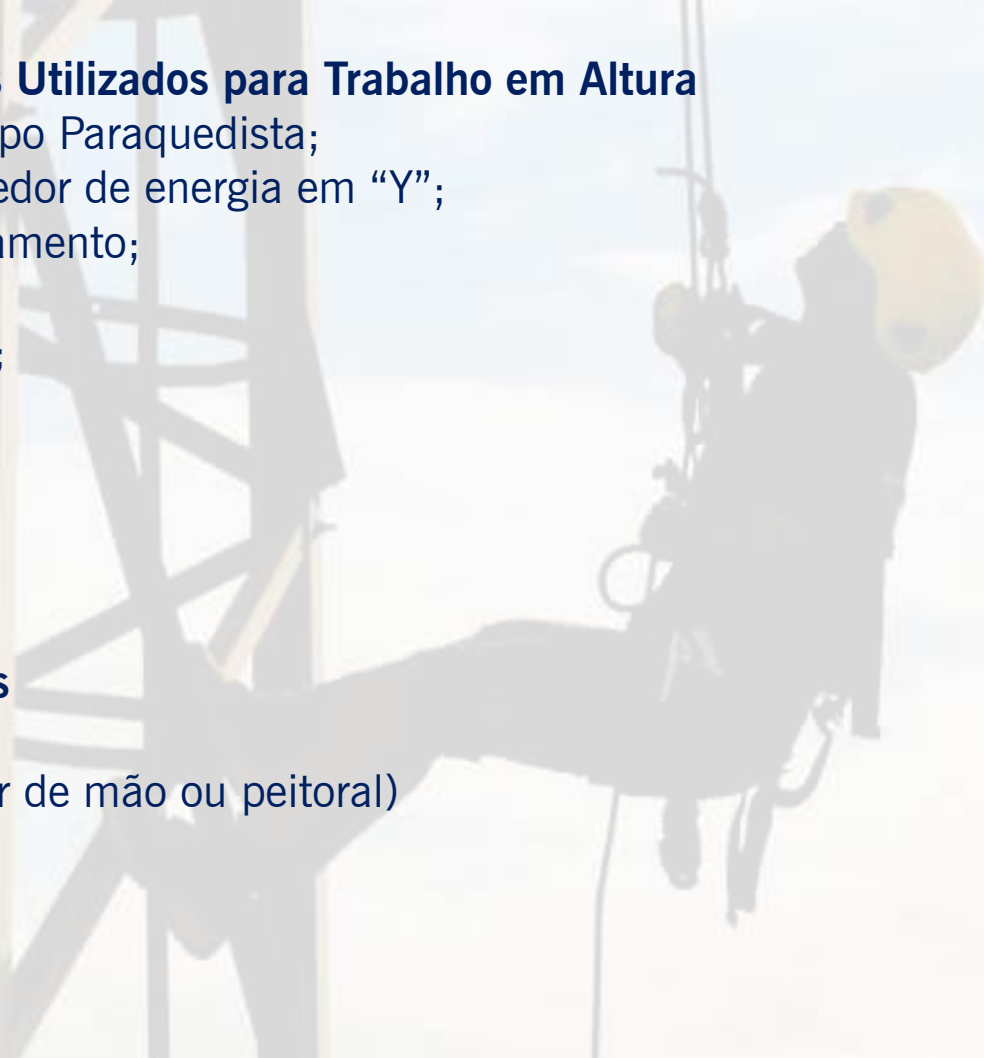


Principais Equipamentos Utilizados para Trabalho em Altura

- ✓ Cinto de Segurança Tipo Paraquedista;
- ✓ Talabarte com absorvedor de energia em “Y”;
- ✓ Talabarte de posicionamento;
- ✓ Trava quedas;
- ✓ Capacete com jugular;
- ✓ Botina de Segurança;
- ✓ Óculos de Segurança;
- ✓ Luva de Segurança.

Equipamentos Adicionais

- ✓ Mosquetão
- ✓ Ascensor (podendo ser de mão ou peitoral)
- ✓ Descensor
- ✓ Estribo
- ✓ Cordas





Inspeções dos Equipamentos Utilizados para Trabalho em Altura



Inspeções dos Equipamentos Utilizados para Trabalho em Altura

Sempre antes de executar os trabalhos em altura, todos os equipamentos devem passar por vistoria completa afim de verificar se os equipamentos estão em condições para execução das atividades.

Equipamentos que contem fitas e hastes de metal, devem ser verificados se na fitas à alguma falha como fios soltos, rasgos, defeitos em costuras, na partes de metal fazer a verificação se à algum tipo de oxidação, se á rachaduras. Caso em vistoria seja evidenciado algum tipo de irregularidade, o equipamento dever ser aposentado para que ninguém venha a utilizar, equipamento utilizados para ancoragem, posicionamento, devem se atender à possíveis falhas nas conexões de travamento rápido como não travamento;

Capacetes, óculos de segurança, verificar se estes equipamentos tem algum tipo de rachadura. O capacete verificar se a regulagem e conexões estão funcionando corretamente.

Equipamentos de subida e descida, devem ser verificados durante todo o processo de trabalho.

Todos os equipamentos utilizados devem conter C. A. e selo do Inmetro, caso algum dos equipamentos utilizados não tenham os mesmos não devem ser utilizados.

Inspeções dos Equipamentos Utilizados para Trabalho em Altura

Equipamentos utilizados para o trabalho em altura, devem ser guardados de modo a não terem atritos nem contato com umidade. Assim tornando sua vida útil mais longa e garantindo mais segurança nas atividades desenvolvidas.

Nós Utilizados nos Trabalhos em Altura

No trabalho em altura, existem inúmeros fatores que influenciam na sua segurança. Um deles são os nós utilizados em seus equipamentos de segurança. Os nós formam terminações em cabos de ancoragem têxteis e existem os adequados para o uso de acesso por cordas.

Os nós podem ser realizados de diversas formas, variando de pessoa para pessoa. Porém, devem estar idênticos entre si, devido a questões de segurança e padronização. Portanto, é indicado que eles sejam realizados por um profissional, como um técnico em acesso por cordas, que pode realizá-los e fixá-los de maneira correta.

Quais são os 5 tipos de nós mais utilizados em acesso por cordas?

1. Nó Oito Duplo e Oito Guiado; 2. Nó Borboleta; 3. Nó Orelha de Coelho; 4. Nó Pescador Simples e Duplo; 5. Nó nove.

1. Nó Oito Duplo e Oito Guiado

O Nó Oito Duplo é o mais recorrente e mais utilizado em resgate urbano, acesso por cordas, salvamento em altura, escalada, etc. Este nó é utilizado sempre que houver a necessidade de ancorar a corda em alguém ou algum ponto. Como exemplo, podemos citar o encordoamento de escaladores, ancoragens e macas. O Nó Oito Duplo possui grande eficiência e facilidade de confecção e ajuste.



2. Nó Borboleta

Também conhecido por Borboleta Alpina ou Nó de Alpinista, o Nó de Borboleta é utilizado para formar um laço fixo no meio de uma corda onde for necessário.



3. Nó Orelha de Coelho

Este nó é muito utilizado em sistemas de ancoragem de acesso por cordas, como em escalada, para equilibrar duas escoras, proporcionando redundância na montagem de uma ancoragem equalizada em “V”, entre outras.



4. Nó Pescador Simples e Duplo

O Nó de Pescador Simples é usado na união de duas linhas de diâmetro iguais. Todavia, opte sempre pelo Nó de Pescador Duplo, por ser mais seguro, obter mais resistência e possuir um ajuste melhor. Este nó é usado frequentemente em buscas e salvamento em escalada e, também, em arboricultura. Do mesmo modo, pode ser utilizado para juntar as extremidades de um fio para colares.



5. Nó nove

Semelhante ao Nó Oito, o Nó Nove possui uma volta a mais em sua finalização, sendo ainda mais confiável para cargas, possuindo menor percentual de redução em resistência dos cabos. É o mais adequado para ambientes verticais, suportando grandes cargas.

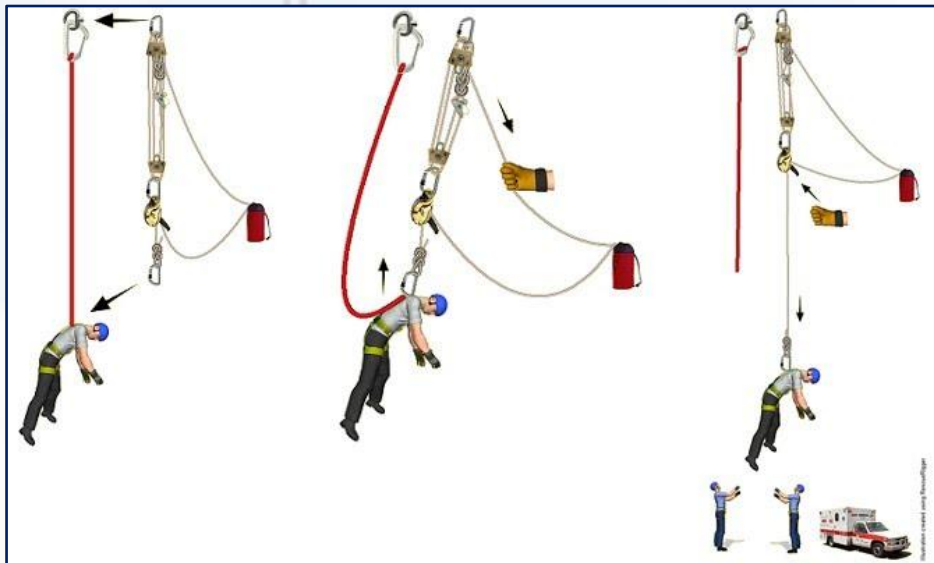


Primeiros Socorros em Trabalhos em altura

Como já falamos no decorrer do curso, o empregador deve disponibilizar os meios necessários internos ou externos para rápida ação de socorro e emergência em caso de acidentes envolvendo altura.

Todas as ações de resposta de emergência que envolvam o trabalho em altura devem constar no plano de emergência da empresa.

As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devem estar capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar.



O resgate em caso de acidentes envolvendo trabalho em altura, devem ser realizados o mais rápido possível, (claro o socorrista fazendo todas as verificações de risco antes executar o salvamento), por causa da suspensão, porque quando o trabalhador sofre um queda e o mesmo fica muito tempo inerte, podendo causar a chamada Síndrome de Arnês.

Síndrome de Arnês

Um dos principais motivos de urgência no socorro a uma pessoa que fica em suspensão pelo cinto paraquedista, é o conhecido síndrome de arnês, seja qual for o grau de comodidade, uma pessoa inconsciente entra em perigo de vida aos 6 ou 7 minutos de suspensão, a imobilidade completa, associada a pressão das cintas tem graves consequências no organismo.

Podendo causar:

- ✓ Redução do volume de sangue (comprime veias e não artérias)
- ✓ Obstrução do fluxo sanguíneo;
- ✓ Redução da função do miocárdio;
- ✓ Acúmulo de sangue nos membros;

Primeiro passo a seguir após a identificação de um acidente e possível suspensão inerte, é acionar o Corpo de Bombeiro através do telefone 193, passando todas as informações necessárias.

Logo após avaliar a segurança do local de modo que garanta a sua proteção e a proteção da equipe de salvamento, evitar que observadores fiquem ao redor do local do acidente, tentar manter contato com a vítima tranquilizando-a e sinalizar o local.

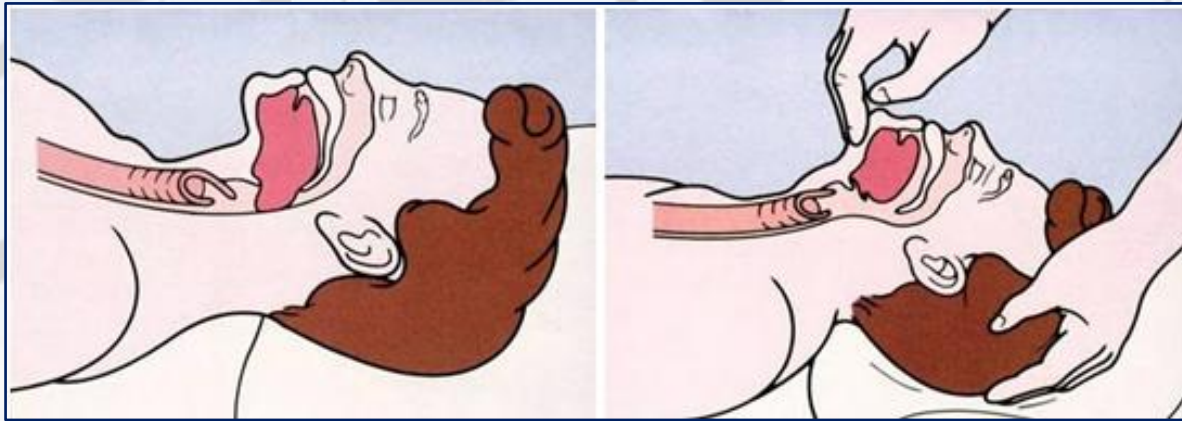
Caso consigam ter acesso à vítima sem a necessidade de acesso por cordas, e sem exposição a riscos, fazer o resgate seguro e iniciar procedimentos de primeiros socorros seguindo os seguintes procedimentos.

Avaliação Inicial da Vítima

Avaliação primária da vítima é o principal passo dos primeiros socorros. Seu objetivo é procurar e intervir em situações que coloquem a vida da vítima em risco imediato.

- 1º Estabilizar cervical e desobstruir vias aéreas;
- 2º Avaliar a respiração;
- 3º Avaliar a circulação.

Avaliação Inicial da Vítima



Avaliar Respiração

A frequência respiratória em geral é mensurada através da observação da expansão torácica contando o número de inspirações por um minuto.

O adulto normal em repouso respira confortavelmente 12 a 18 vezes por minuto.

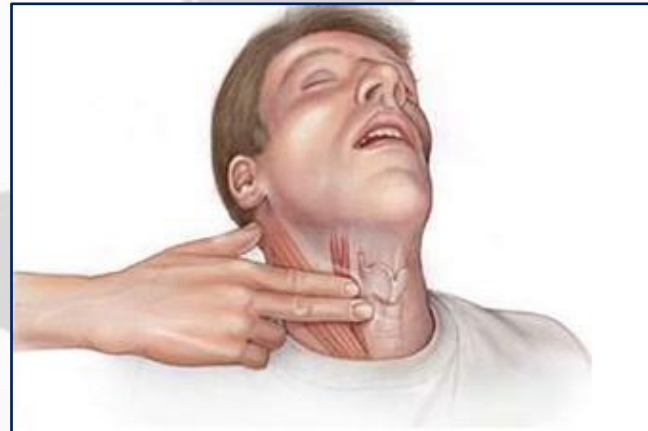
Durante a avaliação da respiração, deve-se avaliar a frequência, profundidade, ritmo e característica da respiração.

Avaliar Circulação

A avaliação da circulação é feita através da percepção da pulsação, podendo ser radial (vítima consciente) ou carótida (vítima inconsciente).

Valores de pulsação normal:

- Adulto: 60 a 100 bpm



A Vítima Responde?

Se no momento da avaliação inicial a vítima tiver alguma resposta, sendo pulsação ou respiração, descartar a possibilidade de parada cardiorrespiratória. A partir desse momento deverá ser verificadas outras situações como: lesões, traumas, dor, sangramentos, nível de consciência entre outros.

Fique atento

Se a vítima não responde ao chamar, não respira e não tem pulsação, ela se encontra em **PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA** e necessita imediatamente de reanimação cardiopulmonar (RCP).

Reanimação Cardiopulmonar (RCP) Em Adultos

Iniciar a manobra com 30 compressões cardíacas, depois faça duas respirações e repita o ciclo totalizando 5 ciclos, quando se deve alternar o socorrista para fins de conservar a qualidade das compressões.

Caso não possua equipamento para realizar as respirações, realizar as compressões por 2 minutos e trocar de socorrista



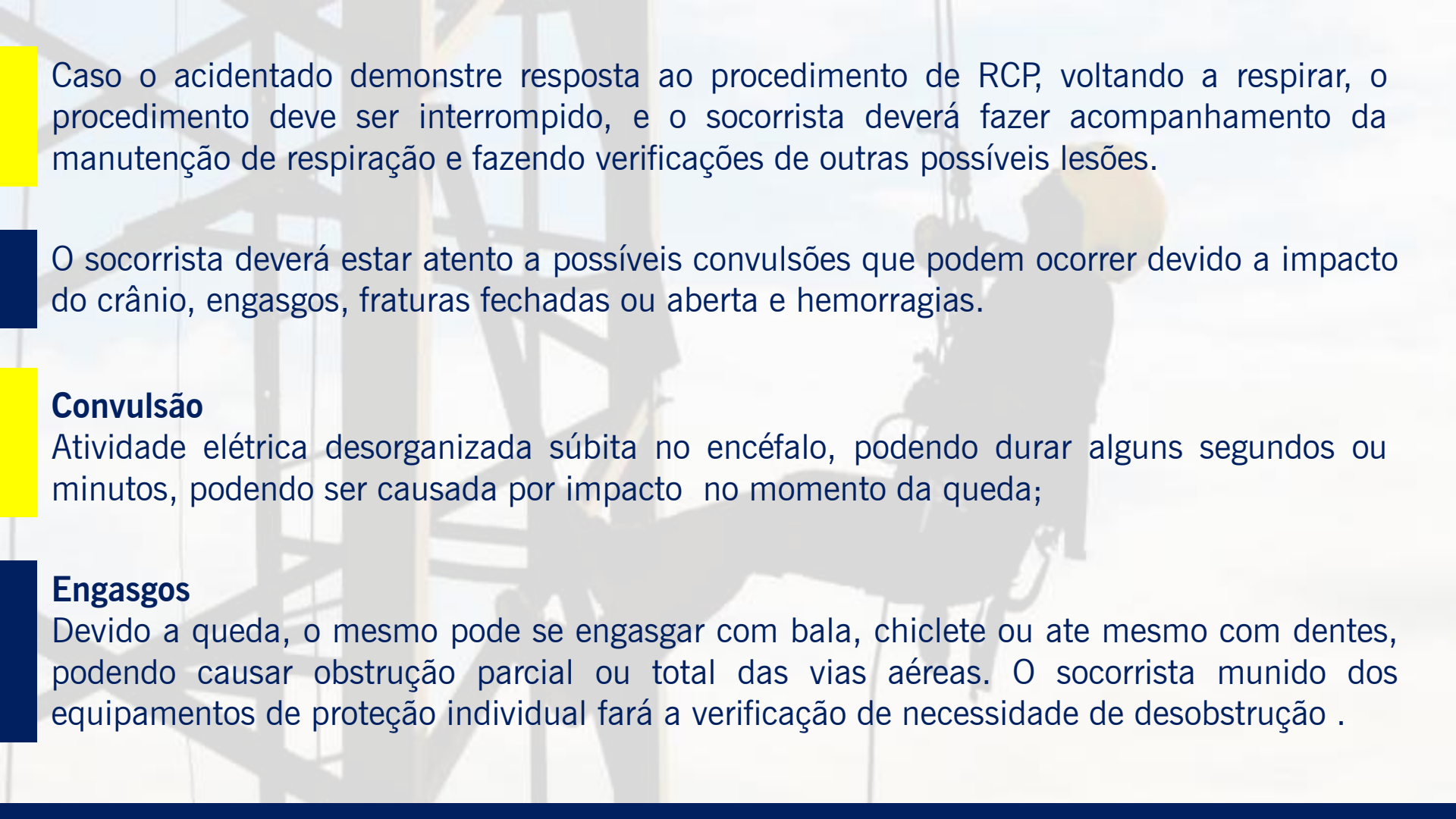
Mãos no centro do
tórax.



Deixe os braços esticados, ombros
em cima da mão e dedos cruzados.
Comprima com o peso do seu corpo.



**COMPRIMA
PROFUNDO E RÁPIDO!**



Caso o acidentado demonstre resposta ao procedimento de RCP, voltando a respirar, o procedimento deve ser interrompido, e o socorrista deverá fazer acompanhamento da manutenção de respiração e fazendo verificações de outras possíveis lesões.

O socorrista deverá estar atento a possíveis convulsões que podem ocorrer devido a impacto do crânio, engasgos, fraturas fechadas ou aberta e hemorragias.

Convulsão

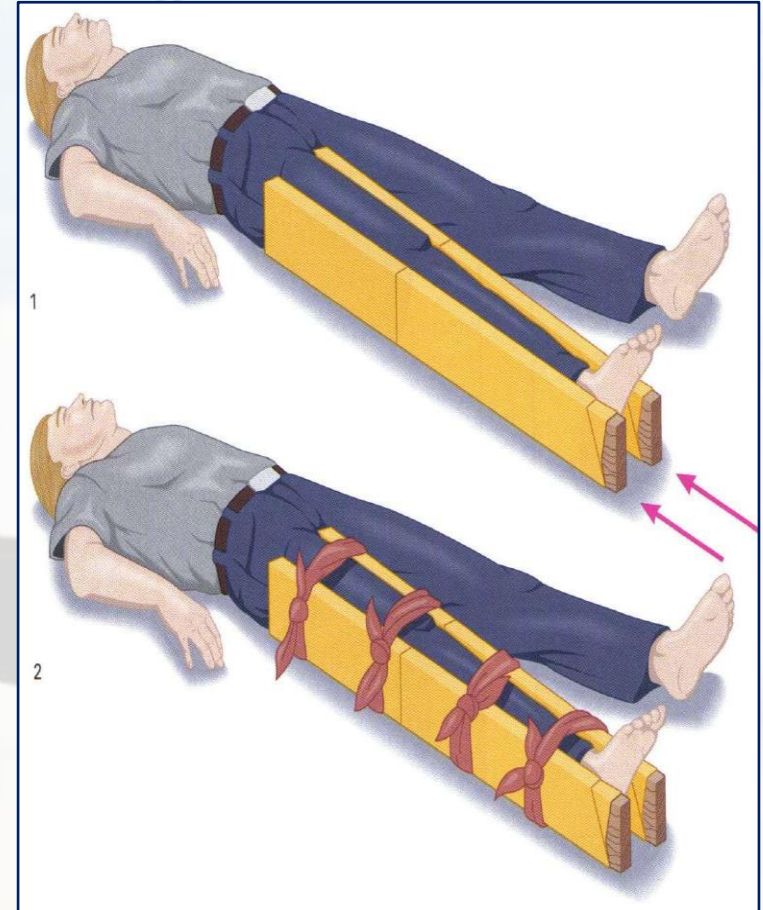
Atividade elétrica desorganizada súbita no encéfalo, podendo durar alguns segundos ou minutos, podendo ser causada por impacto no momento da queda;

Engasgos

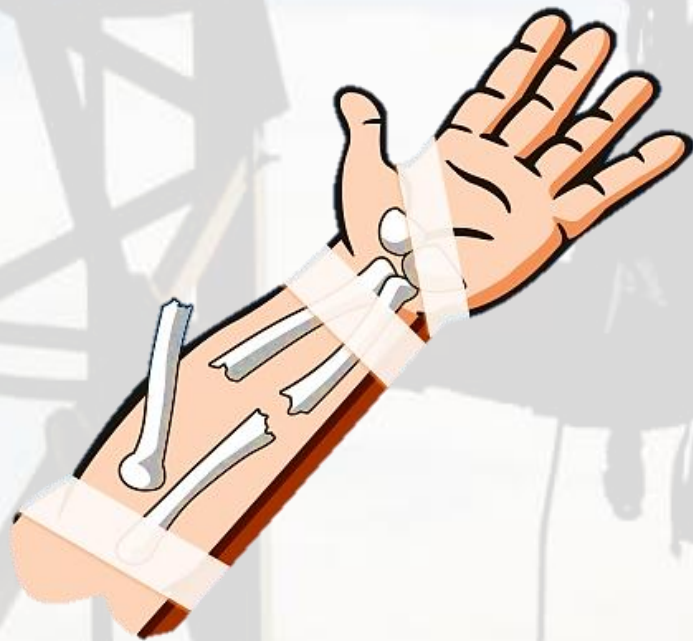
Devido a queda, o mesmo pode se engasgar com bala, chiclete ou até mesmo com dentes, podendo causar obstrução parcial ou total das vias aéreas. O socorrista munido dos equipamentos de proteção individual fará a verificação de necessidade de desobstrução .

Fratura fechadas ou aberta

Fratura fechada rompimento da derme exterior, portanto não causa exposição de músculos e ossos. Podem ocorrer devido a queda, devem ser feito a imobilização de forma que não cause pressão excessiva sobre a lesão.



Fratura aberta é quando à rompimento da derme por completo, causando assim a exposição de músculos e ossos. Podendo ocorrer após a queda. O socorrista deverá imobilizar fazendo o controle de sangue de modo que não cause pressão nenhuma nas parte exposta, podendo ser coberto com toalha limpa, tecido limpo a disposição.



Hemorragias

A hemorragia é a perda súbita de sangue, originada pelo rompimento de um ou mais vasos sanguíneos. Ela pode ter as seguintes classificações:

Externa: quando a hemorragia está na superfície e pode ser visível

Interna: quando não pode ser visível, como por exemplo, no abdômen ou tórax, podendo exteriorizar-se pelos orifícios naturais do organismo (boca, nariz, ouvido etc.)

O socorrista deve ser atentar ao tipo de sangramento, como:

Arterial: o sangramento é vermelho vivo, em jatos, pulsando em sincronia com a batidas do coração, a perda de sangue é rápida e abundante;

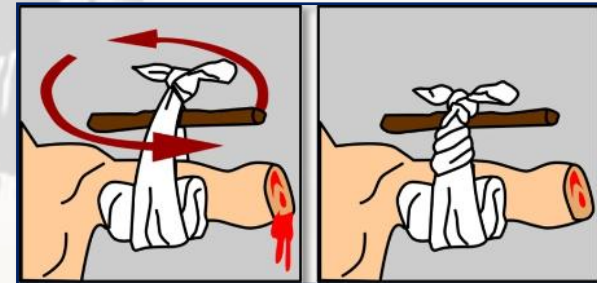
Venosa: o sangue é uniforme e de cor escura;

Capilar: ao sangramento é vermelho, normalmente menos vivo que o sangue arterial e o fluxo é lento.

O socorrista, deve ser rápido para identificar uma possível hemorragia, para controla-la ou extingui-la.

Após a identificação deve se proceder da seguinte forma:

- ✓ Compressão direta;
- ✓ Compressão indireta;
- ✓ Elevação do membro;
- ✓ Torniquete (utilizada como ultimo recurso, pois pode ocasionar deficiência de circulação do sangue, podendo causar amputação posterior).
- ✓ O socorrista deve estar apto para realizar todos os procedimentos tendo conhecimento técnico, psicológico para melhor dar suporte à vitima, assim tornando um socorro rápido e eficaz.





UNIVERSO
Segurança do Trabalho

Obrigado!