



NR 35 TRABALHO EM ALTURA



Objetivo

Capacitar os alunos em relação aos requisitos de saúde e segurança, visando eliminar, controlar e minimizar os riscos de acidentes durante a execução de trabalhos em altura.





Apresentação



Uma das principais causas acidentes de trabalho graves e fatais se deve a eventos envolvendo quedas de trabalhadores de diferentes níveis.

Os riscos de queda em altura existem em vários ramos de atividades e em diversos tipos de tarefas.

A necessidade de criação de uma norma mais ampla que atendesse a todos os ramos de atividade se fazia necessária para que estes trabalhos fossem realizados de forma segura.



Apresentação



Não poderiam ficar de fora o meio ambiente de trabalho das atividades de telefonia, do transporte de cargas por veículos, da transmissão e distribuição de energia elétrica, da montagem e desmontagem de estruturas, plantas industriais, armazenamento de materiais, dentre outros.

Por mais detalhada que as medidas de proteção estejam estabelecidas na NR, não compreenderá as particularidades existentes em cada setor.

O que é trabalho em altura?

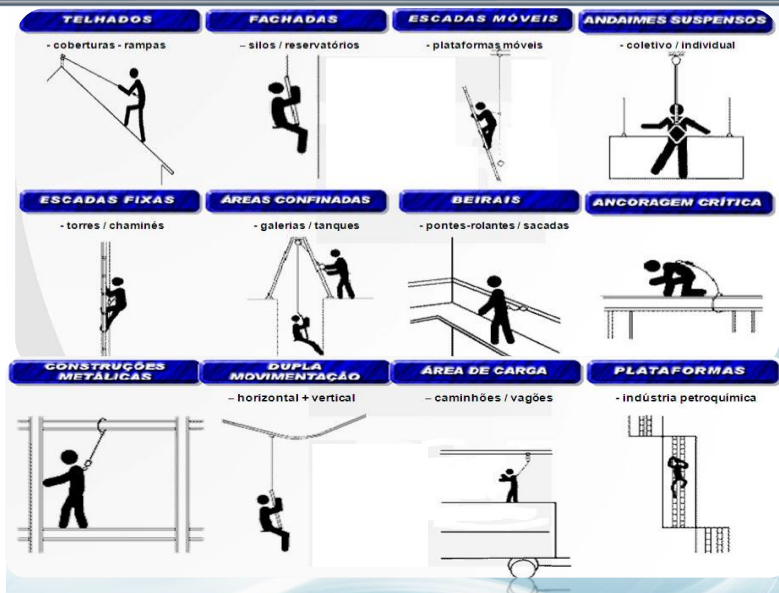


NR 35.1.2

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

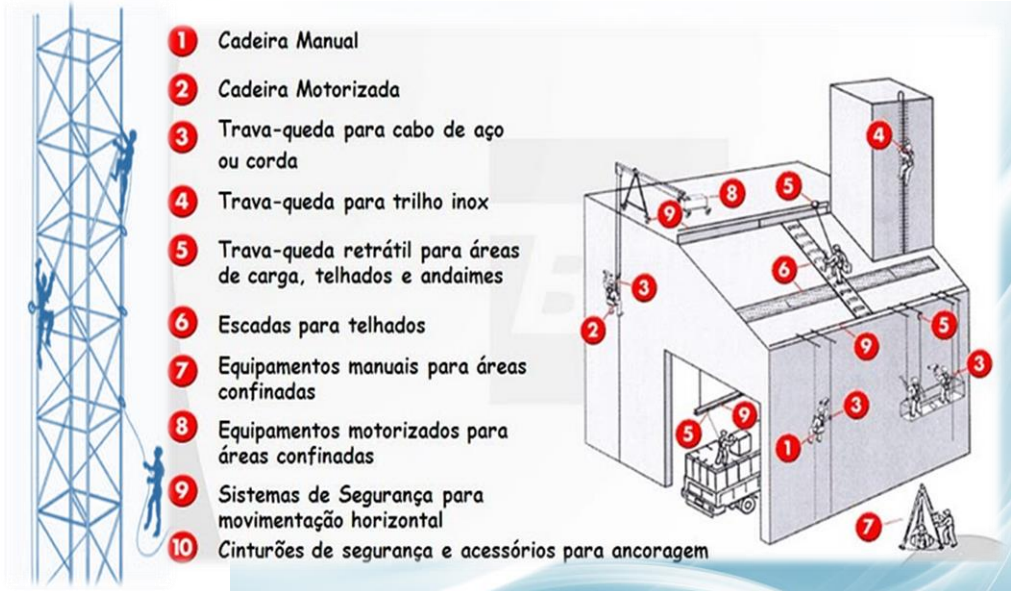


Tipos de trabalhos em altura

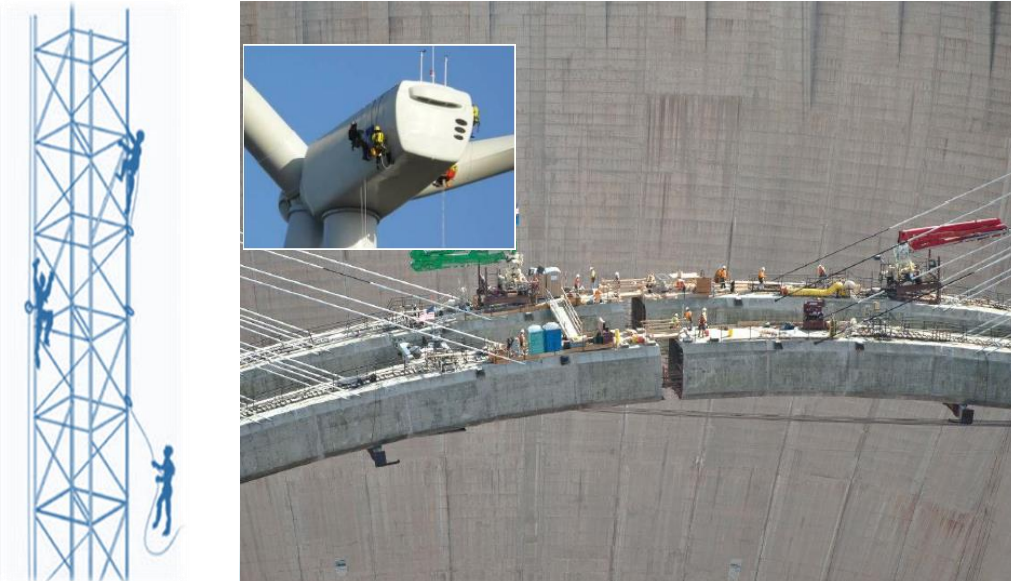




Meios de Proteção Contra Quedas



Atividades de alta complexidade





Objetivo



*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.*



NR 35 trabalho em altura



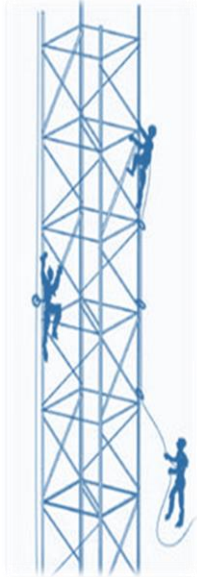
NR 35.1.3

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



Capacitação e Treinamento

NR35.3 Capacitação e Treinamento



O conteúdo deve no mínimo, incluir normas e regulamentos aplicáveis, dentre eles ao trabalho em altura;

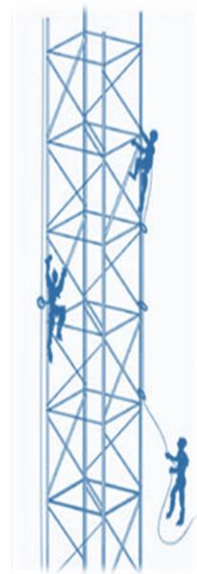
Análise de risco, condições impeditivas; Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), e condutas em análise de emergência. Desta forma todo trabalho em altura deverá ser planejado e executado por trabalhador capacitado e autorizado.



RESPONSABILIDADES

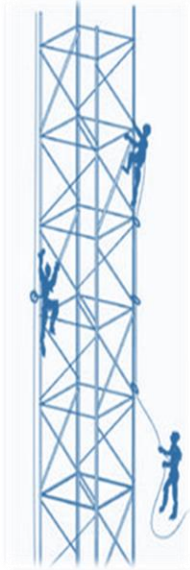
Cabe ao empregador:

- 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;





RESPONSABILIDADES

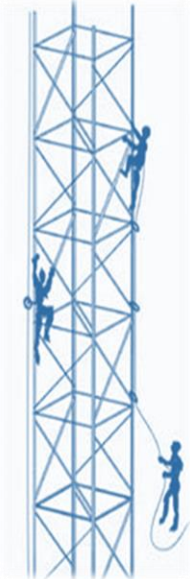


d) assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e medidas complementares de segurança aplicáveis;

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



RESPONSABILIDADES



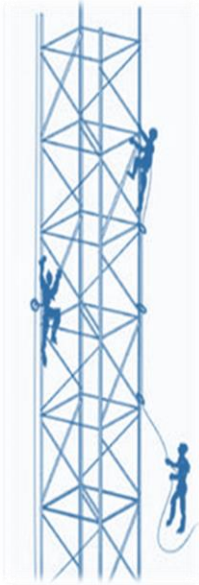
f) garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;

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;



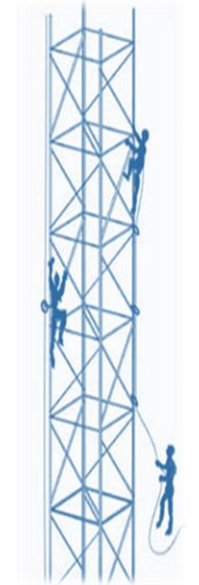
RESPONSABILIDADES



- 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.



NR 35.2.2 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;



NR 35.2.2 Cabe aos Trabalhadores



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; **(REVOGADO)**

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



NR 35.4 Planejamento, Organização e Execução

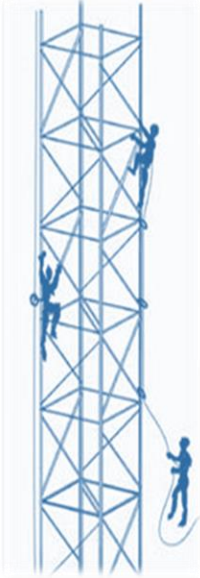


35.4.1 Todo Trabalho em Altura será planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado.

35.4.1.1 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.



Saúde do trabalhador

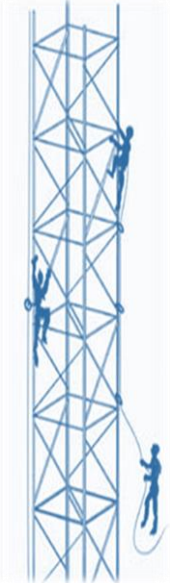


O trabalhador capacitado e autorizado para Trabalho em Altura deve possuir exames específicos da função comprovados no ASO, onde indica explicitamente que a pessoa está apta a executar trabalho em altura

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



ASO- Atestado de Saúde Ocupacional

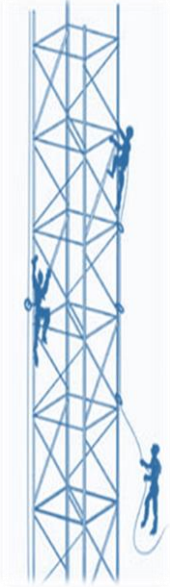


Cabe ao empregador avaliar o estado de saúde dos trabalhadores que exercem atividades em altura, garantindo que:

a) os exames e a sistemática de avaliação sejam partes integrantes do Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional - PCMSO, devendo estar nele consignados;



ASO- Atestado de Saúde Ocupacional

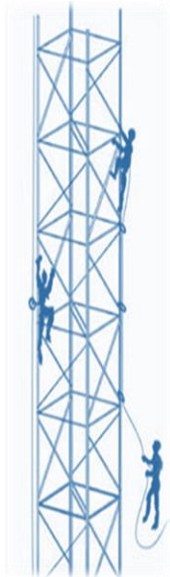


b) a avaliação seja efetuada periodicamente, considerando os riscos envolvidos em cada situação;

c) seja realizado exame médico voltado às patologias que poderão originar mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores psicossociais.



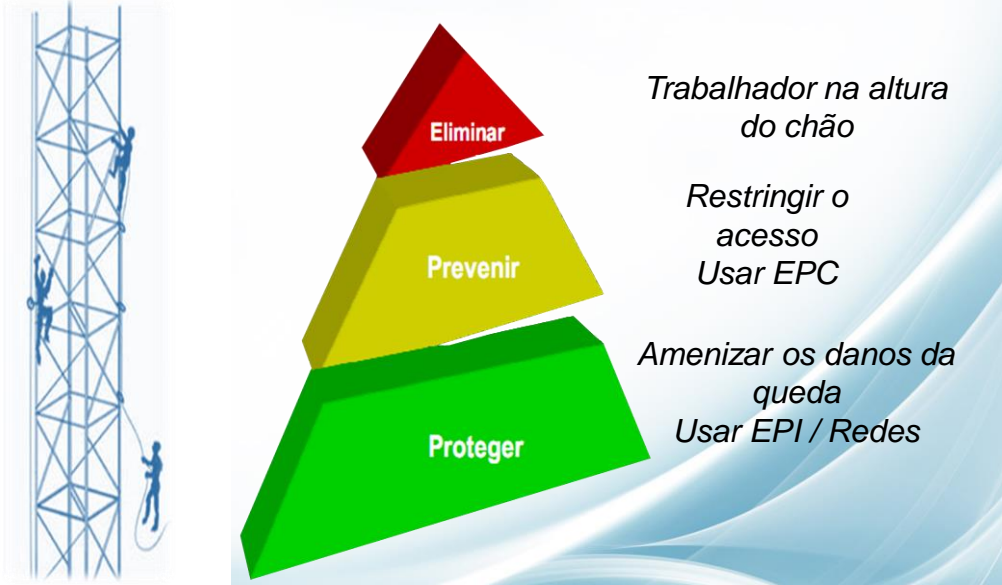
Planejamento do trabalho



NR 35.4.2 No planejamento do Trabalho devem ser adotadas as medidas, 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 risco de queda não puder ser eliminado.

Hierarquia do controle contra queda



EPC



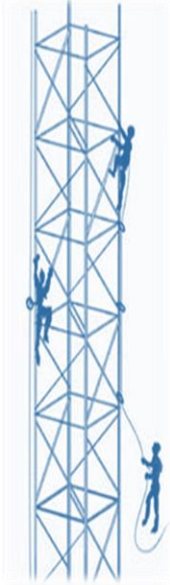
EPC

Em áreas livres que possuem risco de queda devem ser adotadas proteções anti-queda tais como:

Colocação e montagem das redes de proteção em função de posicionamento/retificação no trabalho.



- Guarda-corpos
- Redes de proteção
- Linha de vida provisória



Risco X Perigo





Análise de Risco

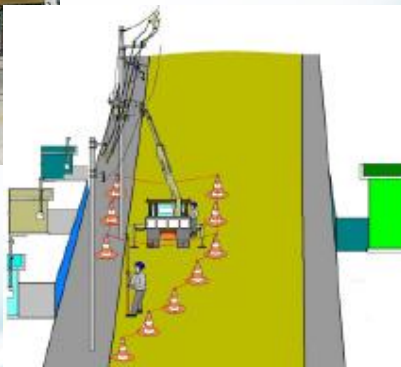


NR 35.4.5.1 A Análise de Risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalhador em altura, considerar:

- 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;

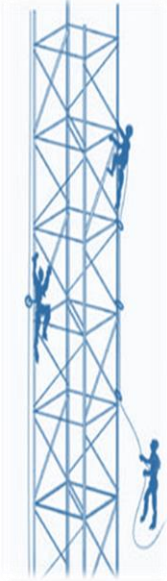


Isolamento e Sinalização





Análise de Risco



- e) 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;
- f) O risco de quedas e ferramentas
- g) Os trabalhos simultâneos que apresentam riscos específicos:
- h) O atendimento a requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras
- i) Os riscos adicionais;



Análise de Risco



- 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
- m) A forma de supervisão;



Permissão de Trabalho



NR 35.4.8.1 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



Procedimento operacional



35.4.6 para atividades rotineiras de trabalho em altura a análise de risco poderá estar contemplada no respectivo procedimento operacional.

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

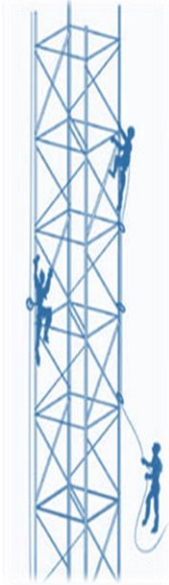
as diretrizes e requisitos da tarefa, as orientações administrativas;

o detalhamento da tarefa, as medidas de controle dos riscos característicos à rotina;

as condições impeditivas, os sistemas de proteção coletiva e individual necessários e as competências e responsabilidades.



NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas



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

35.5.2 O sistema de proteção contra quedas deve:

- a) ser adequado à tarefa a ser executada;
- b) ser selecionado de acordo com Análise de Risco, considerando, além dos riscos a que o trabalhador está exposto, os riscos adicionais;



NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas



35.5.3 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.



NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas

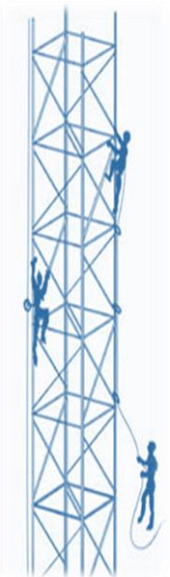


35.5.5 O SPIQ é constituído dos seguintes elementos:

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



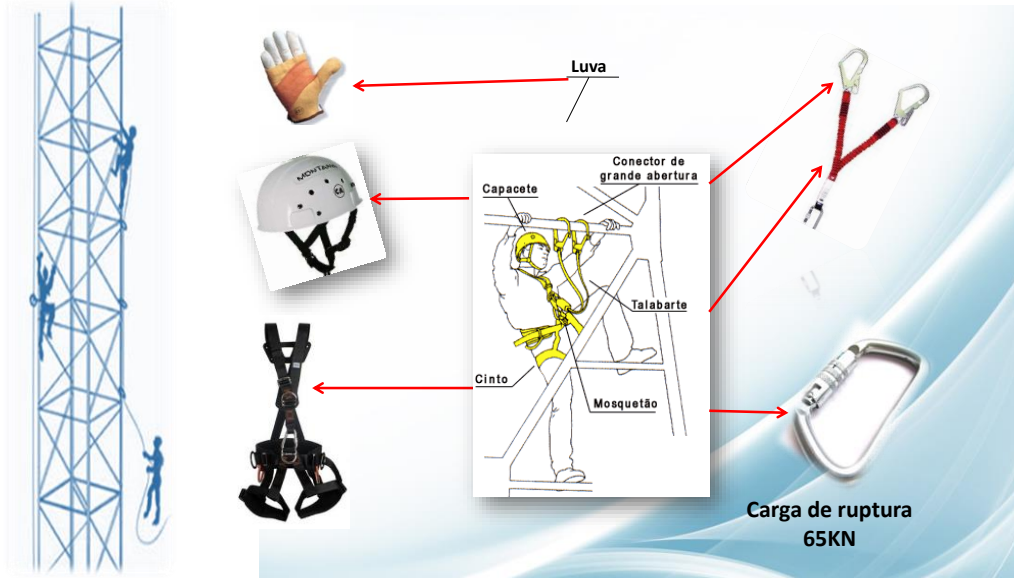
NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas



35.5.5.1 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.

EPI's



NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas

35.5.6.2 Devem-se registrar os resultados das inspeções:

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

35.5.6.3 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.



NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas



35.5.7 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;

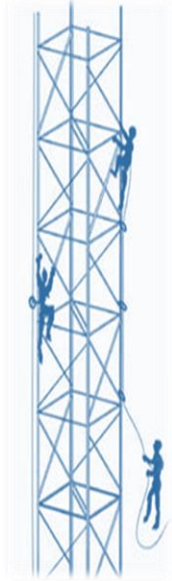


NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas



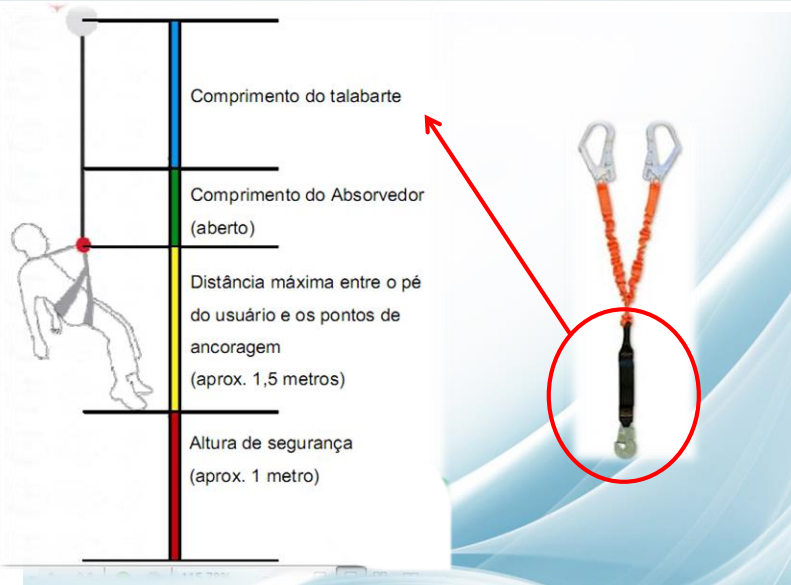
35.5.9 No SPIQ de retenção de queda e no sistema de acesso por cordas, o equipamento de proteção individual deve ser o cinturão de segurança tipo paraquedista.

NR 35.5 Sistemas de Proteção contra Quedas



	coletiva, passiva	peçoal, ativa
Restrição de movimentação		
Retenção de queda		

EPI/Absorvedor de energia/ZQL

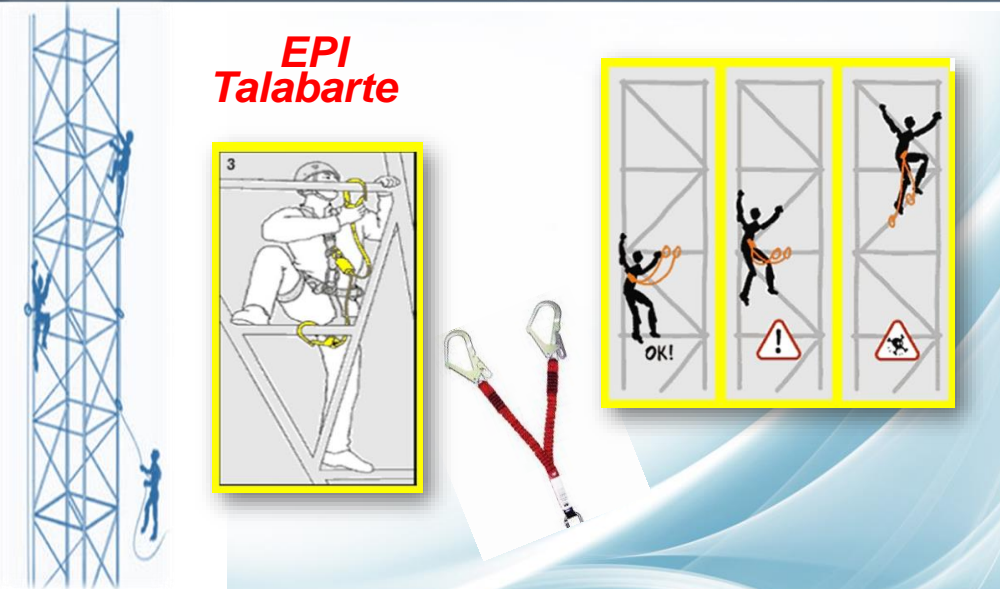




EPI/Absorvedor de energia/ZQL



Fator de Queda



Trava Queda



Síndrome de Suspensão Inerte



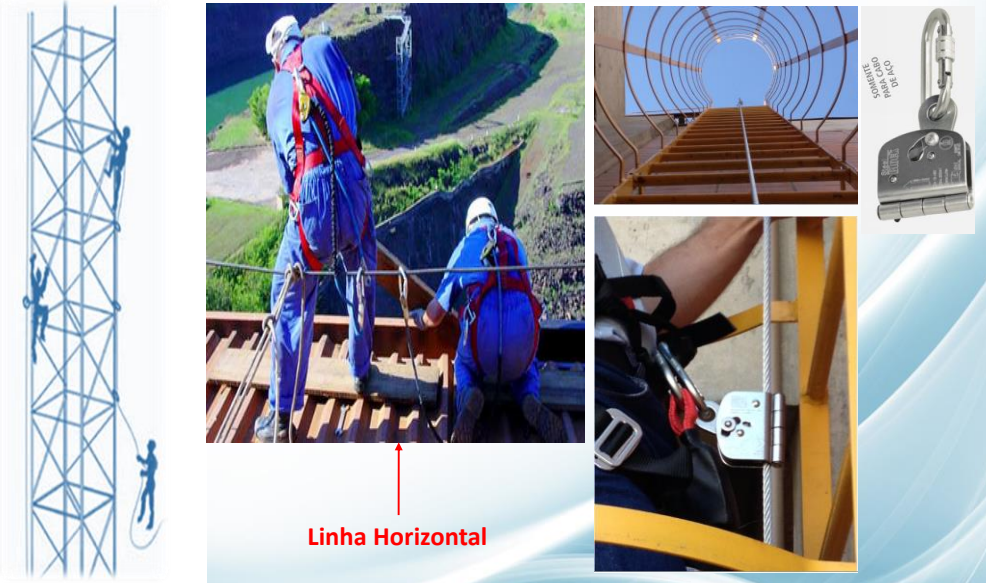
Progressão do trauma

1. Preso pelo cinto de segurança
 2. Pernas suspensas, o fluxo sanguíneo é impedido pela pressão da perna e pela gravidade
 3. O sangue se acumula nos grandes músculos da perna
 4. O retorno do sangue ao coração diminui
 5. Perigo mais dor provoca aumento da frequência cardíaca e hormônio liberador
 6. Ação de bombeamento do coração reduzido por causa da diminuição do retorno do sangue
 7. Mais sangue se acumula nas pernas
 8. Ato reflexo do corpo reduz a frequência cardíaca e pressão arterial
 9. O fluxo de sangue reduz para o cérebro
 10. Vítima perde a consciência
 11. O fluxo sanguíneo para o cérebro continua a cair
 12. lesão cerebral
 13. morte eventual
- ZR / Fire Engineering





LINHA DA VIDA



Linha Horizontal



35.6 Emergência e Salvamento



A empresa deve elaborar e implementar procedimentos de emergência e resgate adequados ao trabalho em altura contemplando no mínimo:

- *Descrição dos possíveis cenários de acidentes, obtidos a partir da APR*
- *Descrição das medidas de salvamento e primeiros socorros a serem executadas em caso de emergência;*



35.6 Emergência e Salvamento



- *Seleção e técnica de utilização dos equipamentos de comunicação, iluminação de emergência, resgate, primeiros socorros e transporte de vítimas;*
- *Acionamento da equipe responsável pela execução das medidas de resgate e primeiros socorros;*
- *Exercício simulado periódico de salvamento e combate a incêndio, considerando possíveis cenários de acidentes para trabalho, realizado no mínimo uma vez a cada ano.*



POWER TREINAMENTOS



PARABÉNS A TODOS OS COLABORADORES!

OBRIGADO!