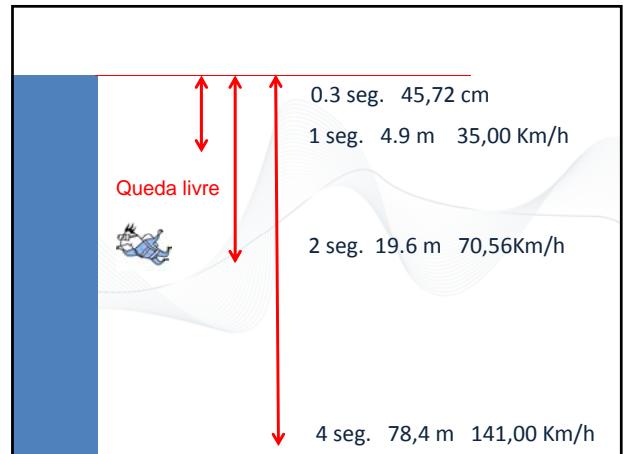




CAUSAS DE ACIDENTES GRAVES E FATAIS

Queda com diferença de nível é uma das principais causas de acidentes graves e fatais no Brasil e no mundo



Nova NR.35 Trabalhos em altura

Histórico da NR Trabalhos em altura

- 29/09/2010 Fórum internacional de Trabalhos em Altura – SEESP
- Solicitação à SIT - MTE
- Estratégia para elaboração da norma

- Consulta pública - junho/2011
- CTPP – 13 e 14 março de 2012
- Diário oficial – 27de março de 2012
- Prazo para implantação: 6 meses exceto itens 3 e 6.4

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

Atividade executada acima de 2,00 m do nível inferior, onde haja risco de queda.

Queda de uma quota acima de 2,00 m de altura de um plano estável.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

2.1 Cabe ao empregador:

Garantir:

- A implementação da NR, inclusive pelas contratadas;
- Informações atualizadas ;
- Só permitir TA: após as medidas de proteção desta NR;

Desenvolver procedimento operacional p/ atividades rotineiras de trabalho em altura;

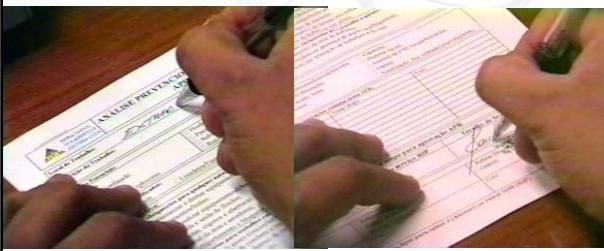
Sistematizar autorização de trabalhadores p/ TA

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

2.1 Cabe ao empregador:

Assegurar :

- AR e, quando aplicável, a emissão da PT;



NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

2.1 Cabe ao empregador:

Assegurar :

- Avaliação prévia, p/ ações e medidas complementares de SST;
- Suspensão do trabalho se existir situação de risco;
- Trabalho realizado sob supervisão, definida na AR de acordo c/ as peculiaridades da atividade;
- A organização/ arquivamento da documentação.
- Promover programa de capacitação.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

2.1 Cabe aos trabalhadores:

Cumprir / colaborar : procedimentos expedidos pelo empregador; na implementação da NR;

Direito de recusa: Interromper atividade, c/ GIR p/ si próprio ou p/ outros, comunicando seu superior;

Zelar pela sua segurança/saúde e de outras pessoas afetadas por suas ações ou omissões

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

3. Capacitação e Treinamento

1 ano de prazo



Trabalhador capacitado: submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, c/ carga mín. 8 h:

- Normas aplicáveis ao TA;
- AR e condições impeditivas;
- Riscos nos TA e medidas de prevenção e controle;
- EPC e EPI: seleção, inspeção, limitação de uso;
- AT típicos e condutas em situações de emergência, c/ noções de técnicas de resgate e 1º socorros.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

3. Capacitação e Treinamento

Treinamento – periódico: 8 h/ 2 anos e nas situações:

- Mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho;
- Evento que indique a necessidade ;
- Após afastamento c/ + de 90 dias;
- Mudança de empresa.



NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

3. Capacitação e Treinamento

Treinamentos inicial, periódico e eventual poderão ser ministrados em conjunto **c/ outros treinamentos**;

Instrutor: comprovada proficiência, sob responsabilidade de profissional qualificado em SST;

Certificado em 2 vias (empresa /empregado);

Capacitação: consignada no registro do empregado



NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

4 Planejamento, Organização e Execução

TA: planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado;

Trabalhador autorizado: capacitado, c/ estado de saúde apto p/ a atividade c/ anuência formal da empresa.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

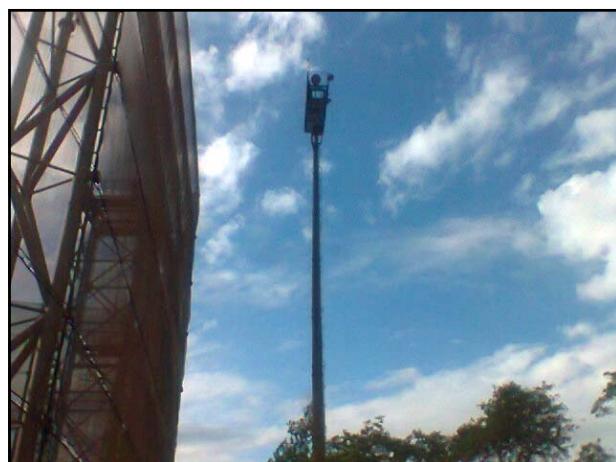
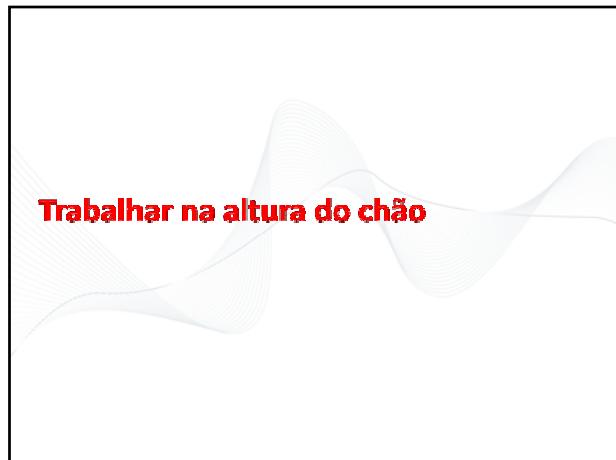
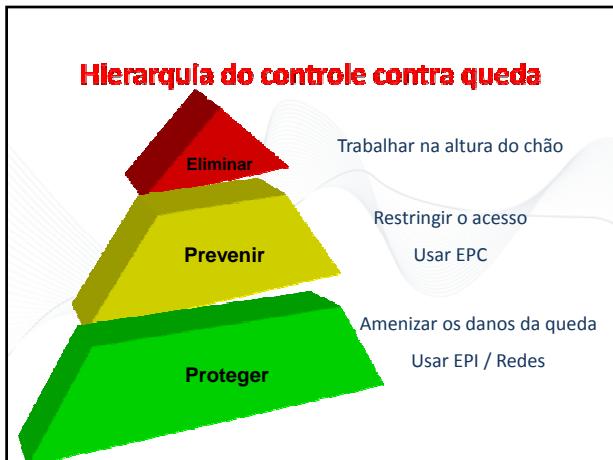
4 Planejamento, Organização e Execução

Avaliar o estado de saúde garantindo:

-Exames médicos voltado às patologias que podem originar vertigem, mal súbito e queda de altura, considerando também os fatores **psicossociais: Sobrecarga mental (atenção, percepção); Estresse; Depressão e Relações sócio-profissionais**.

- A aptidão p / TA deverá ser **consignada** no ASO.

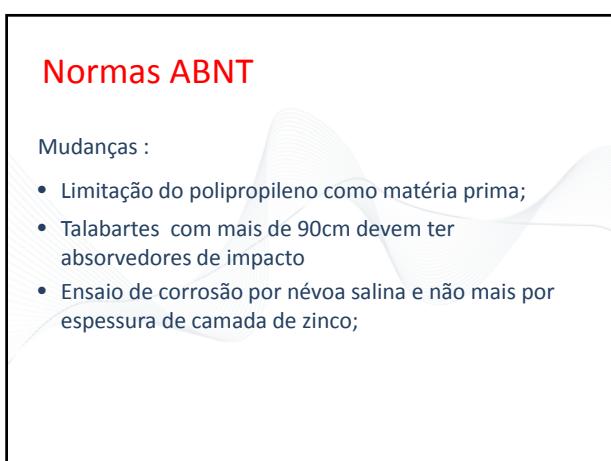
- Manter cadastro atualizado c/ a abrangência da autorização de cada trabalhador p/ TA



Restringir o acesso Usar EPC



**Amenizar os danos da queda
Usar EPI / Redes**





NR.35 TRABALHO EM ALTURA

4 Planejamento, Organização e Execução

Trabalho em Altura deve ser precedido de Análise de Risco:

NR.35 TRABALHO EM ALTURA

4 Planejamento, Organização e Execução

TA deve ser precedido de Análise de Risco:
a) Local e entorno da execução dos serviços;

b) Isolamento / sinalização do entorno do TA;



NR.35 TRABALHO EM ALTURA

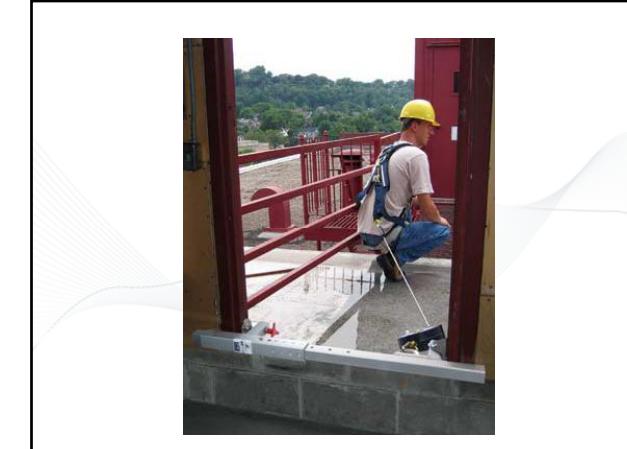
4 Planejamento, Organização e Execução

TA deve ser precedido de Análise de Risco:

c) Estabelecer os sistemas e pontos de ancoragem;



Ancoragem para batente de porta



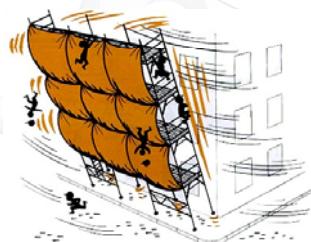
Ancoragem para estrutura metálica



NR.35 TRABALHO EM ALTURA**4 Planejamento, Organização e Execução**

TA deve ser precedido de Análise de Risco:

d) As condições meteorológicas adversas;

**NR.35 TRABALHO EM ALTURA****4 Planejamento, Organização e Execução**

TA deve ser precedido de Análise de Risco:

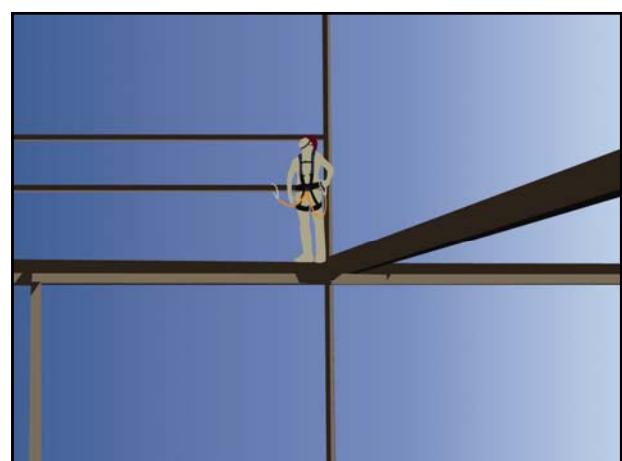
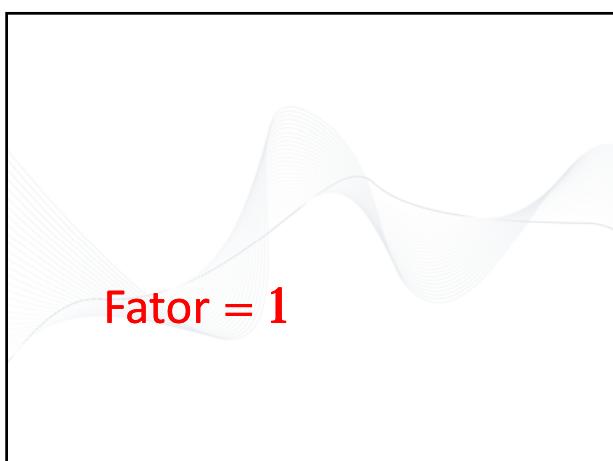
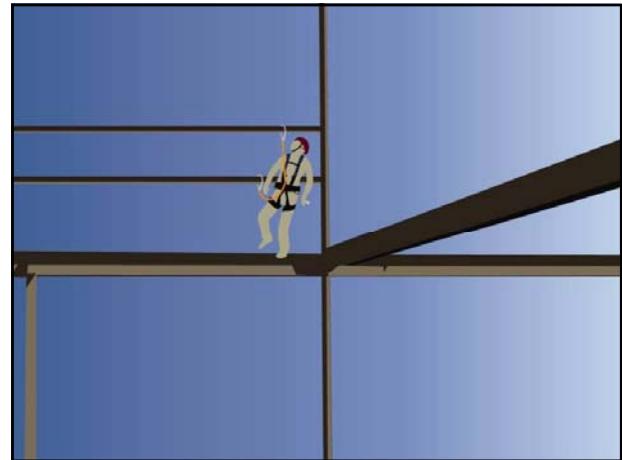
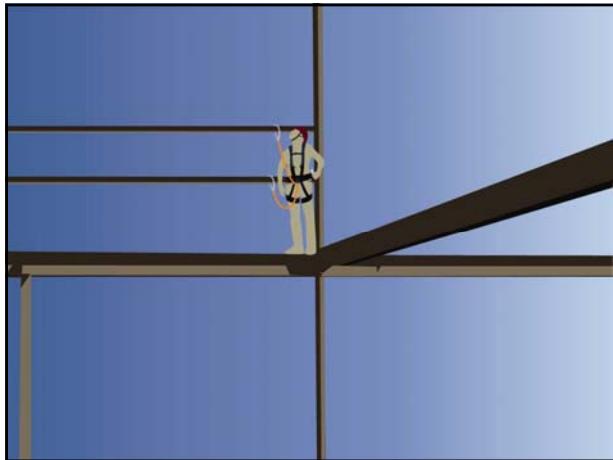
e) seleção, inspeção, utilização e limitação dos EPC /EPI e princípios da redução do impacto e **Fator de Queda**;**FATOR DE QUEDA**

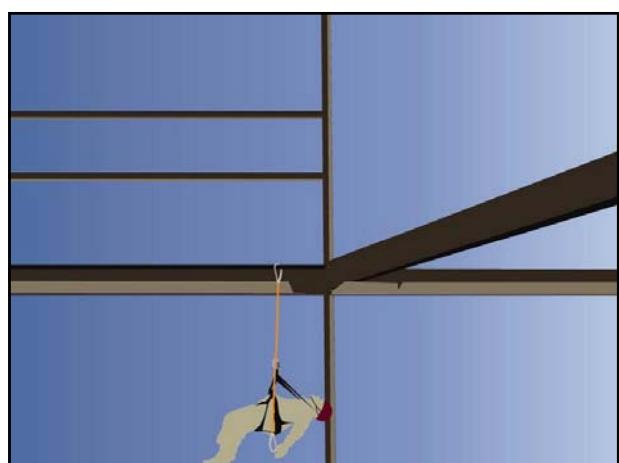
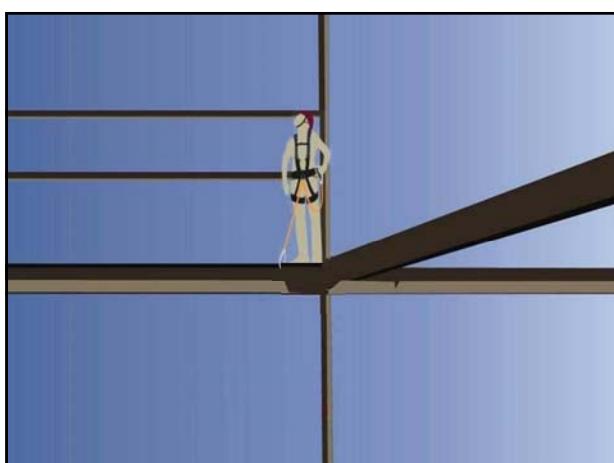
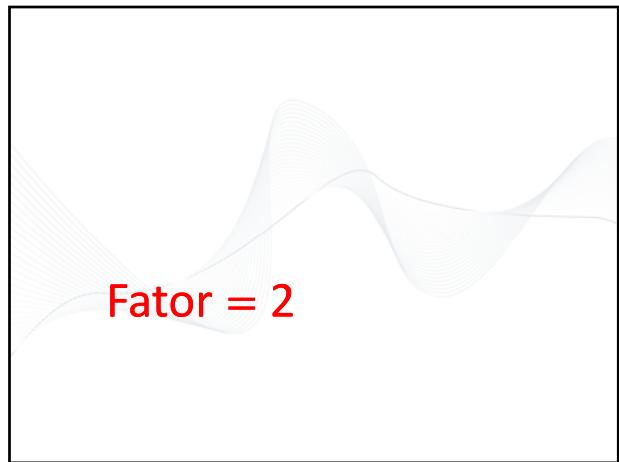
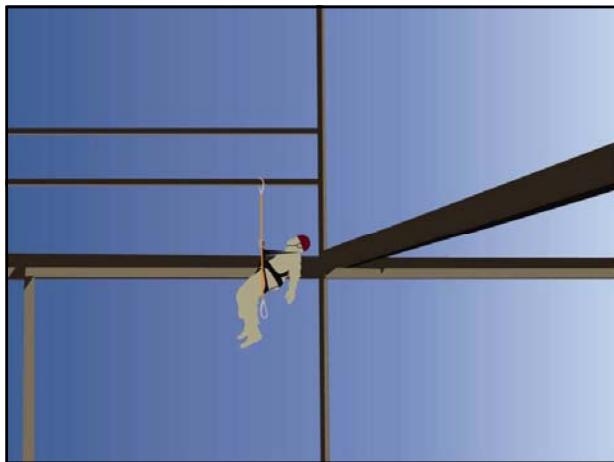
Relação entre a altura da queda e o comprimento do talabarte.

Quanto mais alto for a ancoragem menor será o fator de queda

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

Fator = 0





NR.35 TRABALHOS EM ALTURA**4 Planejamento, Organização e Execução**

- f) o risco de queda de materiais e ferramentas;
- g) trabalhos simultâneos c/ riscos específicos;
- h) o atendimento a requisitos SST de outra NRs;

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA**4 Planejamento, Organização e Execução**

- i) os riscos adicionais;
- j) as condições impeditivas;

De choque elétrico; ambientes confinados; áreas classificadas; Umidade; Condições atmosféricas; Agentes Químicos, etc.

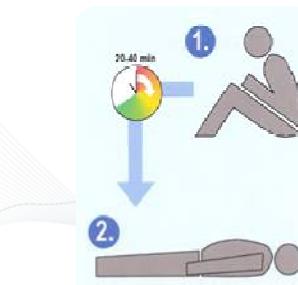
Riscos concorrentes: má aderência do calçado; , redução da visão ou do campo visual, etc.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA**4 Planejamento, Organização e Execução**

- k) situações de emergência, resgate e 1º socorros, p/ reduzir o tempo da suspensão inerte;

**Suspensão Inerte**

- Efeitos da suspensão:**
- Circulação restrita do sangue
 - Adormecimento dos membros inferiores

NR.35 TRABALHO EM ALTURA**Suspensão Inerte**

Estribo de alívio



NR 35 TRABALHOS EM ALTURA

4 Planejamento, Organização e Execução

- I) a necessidade de sistema de comunicação;
 - m) a forma de supervisão.



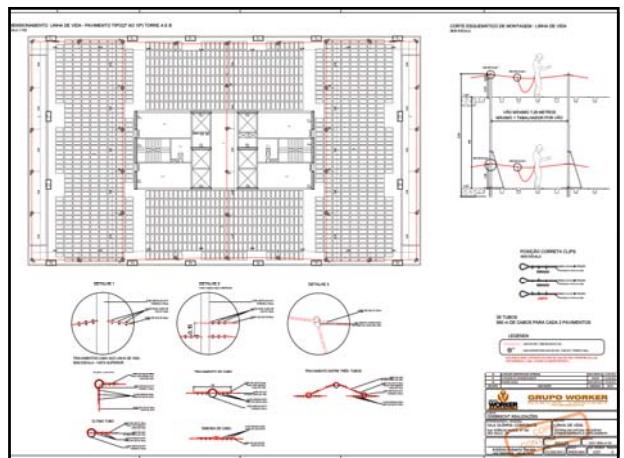
NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

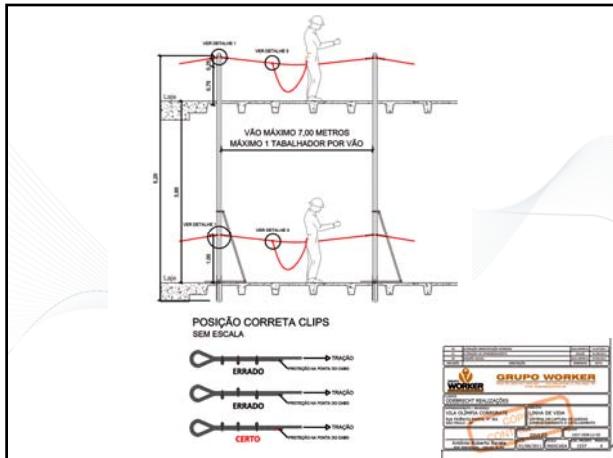
5 EPI , Acessórios e Sistemas de Ancoragem:

Especificados/selecionados: eficiência, conforto, carga aplicada e os riscos adicionais.

Cinto de segurança: paraquedista, dispositivo p/ conexão em sistema de ancoragem.

Sistema de ancoragem: estabelecido pela AR.





NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

5 EPI , Acessórios e Sistemas de Ancoragem:

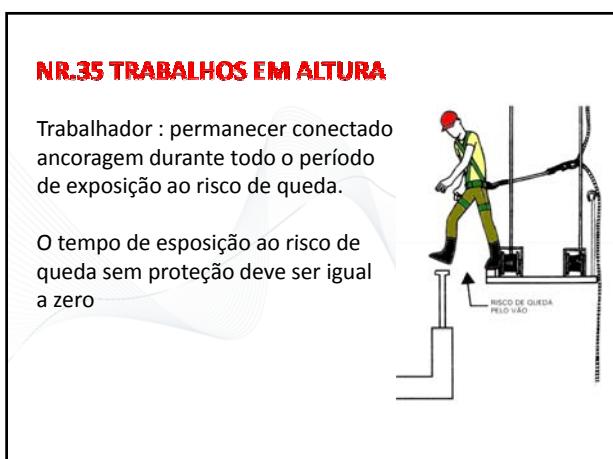
Efetuar inspeções: na aquisição e periodicamente recusando os c/ defeitos ou deformações.



Grande desgaste



Deformação



NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

Trabalhador : permanecer conectado ancoragem durante todo o período de exposição ao risco de queda.

O tempo de exposição ao risco de queda sem proteção deve ser igual a zero



Ancoragens

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

5 EPI , Acessórios e Sistemas de Ancoragem

Talabarte e trava quedas: fixados acima do nível da cintura do trabalhador, p/ restringir a altura de queda e minimizar as chances do trabalhador colidir c/ estrutura inferior.

Obrigatório: amortecedor de queda:

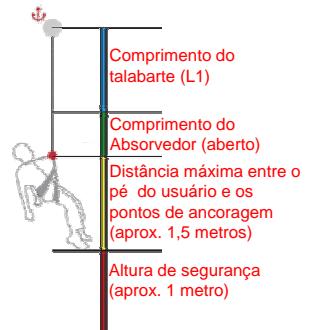
- a) FQ>1
- b) Com talabarte maior que 0,90 m.



NBR 14629 – Absorvedor de energia

Zona Livre de queda (ZLQ)

O comprimento indicado
será a somatória das
distâncias ao lado



Talabarte com absorvedor de energia



NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

- 6. Emergência e Salvamento
- Empregador: disponibilizar equipe p/ respostas em emergências p/ TA c/ recursos necessários.
- Equipe: própria, externa ou composta pelos próprios Trabalhadores em Altura, em função das características das atividades.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

- 6. Emergência e Salvamento
- Equipe própria: composta por trabalhadores da empresa.

**NR.35 TRABALHOS EM ALTURA**

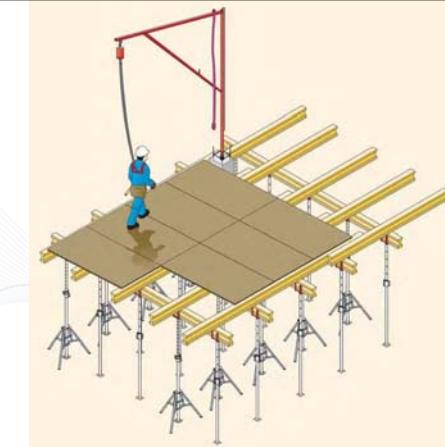
- 6. Emergência e Salvamento
- Ações de respostas às emergências de TA devem constar do **plano de emergência** da empresa.
- Os possíveis cenários de situações de emergência devem ser objeto da AR que repercutirá no plano de emergências, onde serão definidos os recursos necessários p/ as respostas a emergências.

NR.35 TRABALHOS EM ALTURA

- 6. Emergência e Salvamento
- Responsáveis pelas medidas de salvamento: capacitados a executar o resgate, prestar 1º socorros c/ aptidão física e mental compatível c/ a atividade a desempenhar.
- Prazo de 1 ano

Acidente na obra da ferrovia TRANSNORDESTINA

BOAS PRÁTICAS
usando o planejamento p/ evitar acidentes
com queda



Vara telescópica





"não basta saber, é preciso aplicar. Não basta querer, é preciso fazer"

Goethe

Obrigado

engº Gianfranco Pampalon
fpampa@uol.com.br