



Acesse: youtube.com/fechadocomaseguranca

**Inscreva-se em nosso canal e participe de sorteios
de brindes mensalmente**



**NR 35
TRABALHO EM
ALTURA**



MA
**CONSULTORIA E
TREINAMENTOS**

A MA CONSULTORIA E TREINAMENTOS é uma empresa que foi criada em 2006, e está localizada em Belo Horizonte. Tem como objetivo principal buscar melhor atendimento e esclarecimentos aos clientes sobre as normas regulamentadoras, segurança do trabalho, engenharia elétrica, treinamentos, consultorias e cursos de capacitação profissional. Hoje a MA é conhecida como “Centro de Treinamentos Especializado em Segurança do Trabalho” e tem o orgulho de afirmar que por nossas salas de aula e sites já foram capacitados mais de 3500 alunos no curso de NR10 e mais de 8 mil alunos se contarmos os nossos outros treinamentos como as RAC`s da Vale, Espaço Confinado NR 33, Trabalho em Altura NR 35, CIPA, NR6, NR11, NR12 e outros.

NR 35

TRABALHO

EM

ALTURA



Índice

1- NR35 – trabalho em altura.....	5
2- Objetivo e campo de aplicação.....	7
3- Conceitos:.....	8
4- Responsabilidades do empregador	9
5- Análise de risco e condições impeditivas.	14
6- Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e	15
7- Medidas de prevenção e controle.....	15
8- Fator de queda.....	16
9- Equipamentos de proteção individual para trabalho em altura:	20
10- Acidentes típicos em trabalhos em altura	24
11- Condutas em situações de emergência noções de	25
12- Técnicas de resgate e primeiros socorros	25
13- Treinamento ministrado na jaguar mining (MSOL).....	26
14- Uso da carretilha dupla ação	26
15- Treinamento ministrado na MA consultoria	27
16- Uso das polias dupla	27
17- Procedimento RCP - AHA (Association Heart American).....	29
18- Glossário.....	31
19- Check-list para cinto de segurança.....	33
22- Nós e amarrações.....	34

NR 35 – TRABALHO EM ALTURA

Prazos:

Entrou em vigor em 27/09/2012

Exceto Capítulo 3 (Capacitação e Treinamento) e item 6.4 que entrou em vigor em 27/03/2013

(Vide prazos no Art. 3ª da
Portaria n.º 313/2012)



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1- Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- 2- Análise de Risco e condições impeditivas;
- 3- Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- 4- Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- 5- Acidentes típicos em trabalhos em altura;
- 6- Condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

1- NORMAS E REGULAMENTOS APLICÁVEIS AO TRABALHO EM ALTURA

A norma NR 35 possui 6 itens descritos abaixo, 1 glossário e 1 anexo.

- 35.1. Objetivo e Campo de Aplicação;
- 35.2. Responsabilidades;
- 35.3. Capacitação e Treinamento;
- 35.4. Planejamento, Organização e Execução;
- 35.5. Equipamentos de Proteção Individual, Acessórios e Sistemas de Ancoragem;
- 35.6. Emergência e Salvamento.

1- OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Estabelece requisitos mínimos e as medidas de proteção.

Enfatizando o planejamento, organização e a execução,

Envolvidos

Diretos ou indiretos



CONCEITOS:

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

Considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura: aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas.



VALIDADE DO TREINAMENTO: Dois anos

RECICLAGEM NAS SEGUINTE SITUAÇÕES:

- a) mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho;
- b) evento que indique a necessidade de novo treinamento;
- c) retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias;
- d) mudança de empresa.

LEMBRETE:

A carga horária e o conteúdo programático devem atender a situação que o motivou. O certificado deve ser entregue ao aluno e uma cópia na empresa.

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.

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

RESPONSABILIDADES DO 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;

35.4.6 Para atividades rotineiras de trabalho em altura a análise de risco pode 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 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.

35.4.8.1 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.

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;

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;

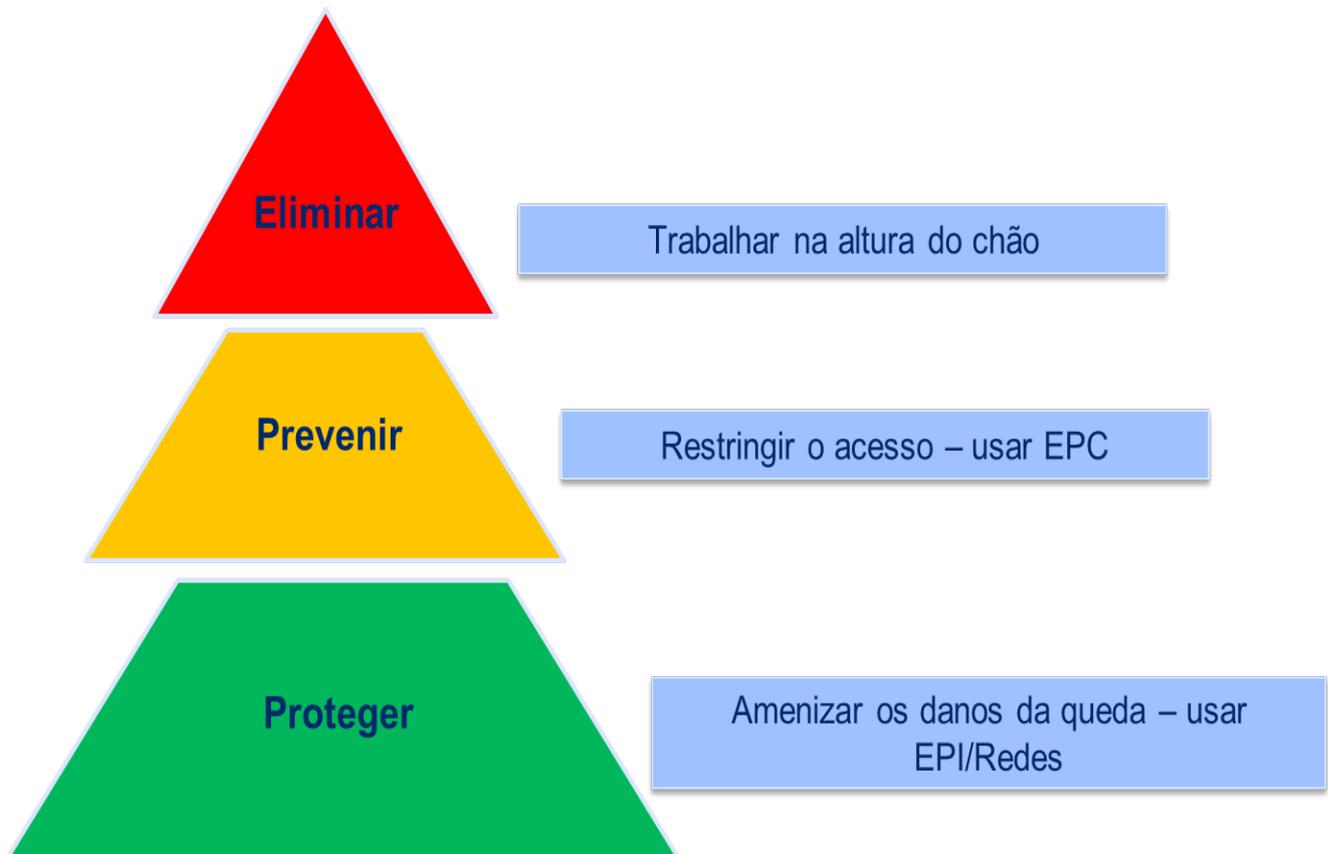
k) assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta Norma.



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.

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



2- ANÁLISE DE RISCO E CONDIÇÕES IMPEDITIVAS.

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 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 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;
- m) a forma de supervisão.

3- RISCOS POTENCIAIS INERENTES AO TRABALHO EM ALTURA E MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Queda do trabalhador;

Queda de material ou ferramenta;

Trabalhador não apto;

Contato acidental com rede energizada;

Entre outros.

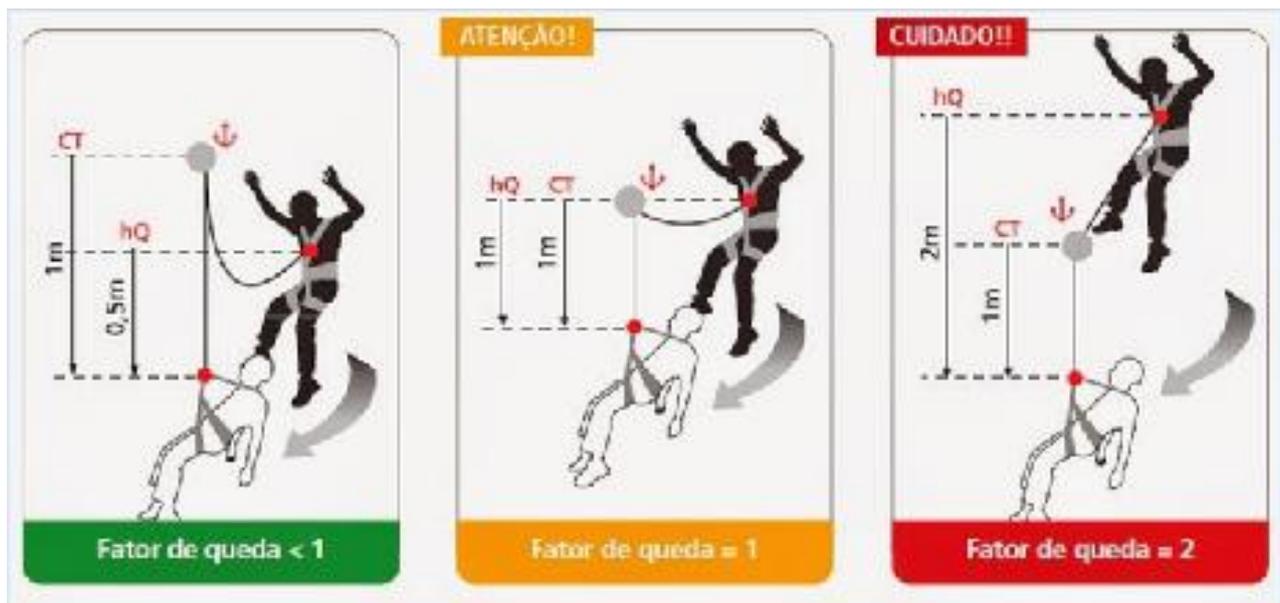
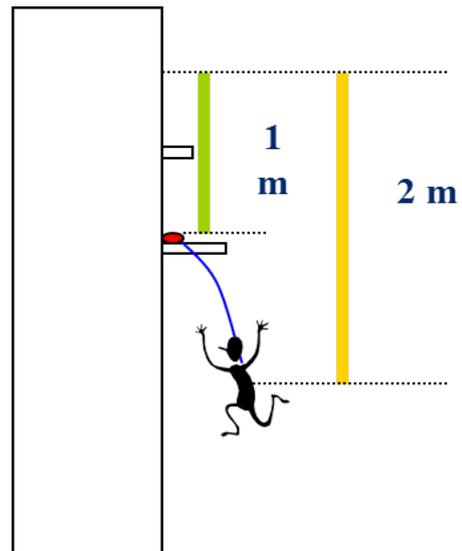


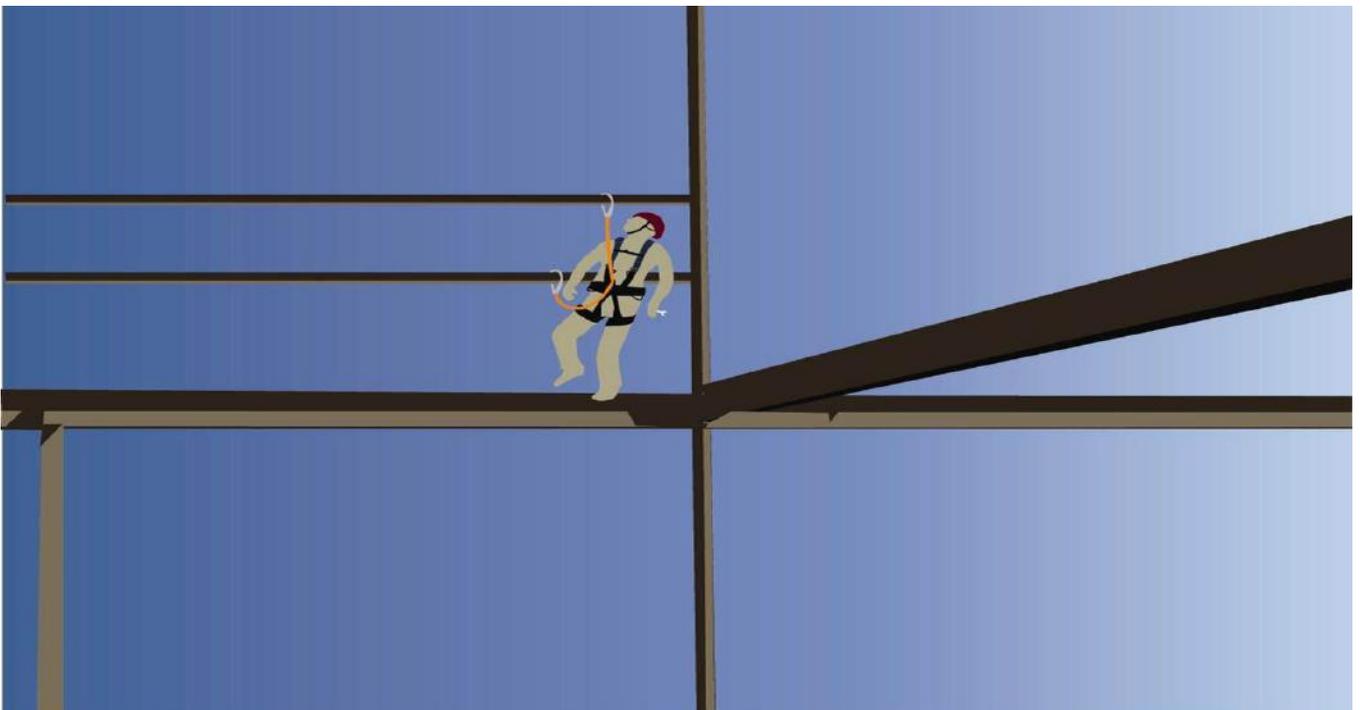
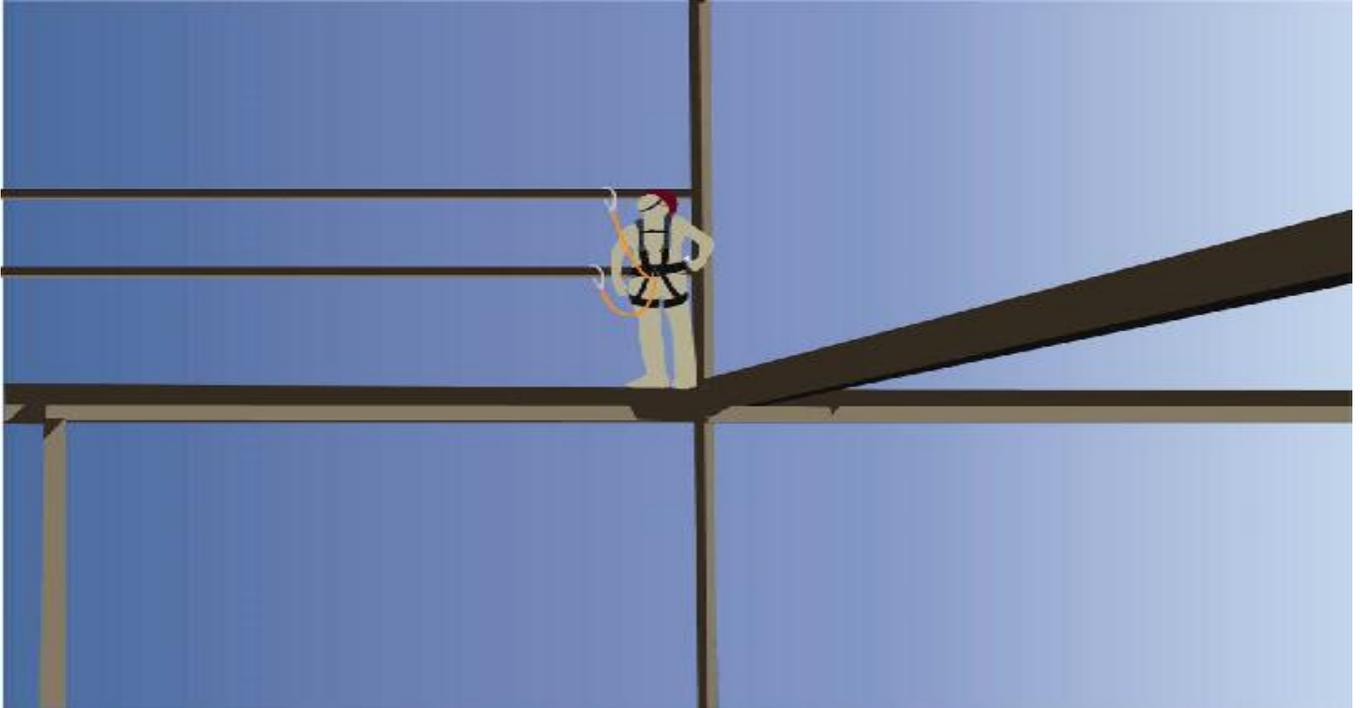
FATOR DE QUEDA

Fator de Queda = $\frac{\text{Altura da Queda}}{\text{Comprimento do Talabarte}}$

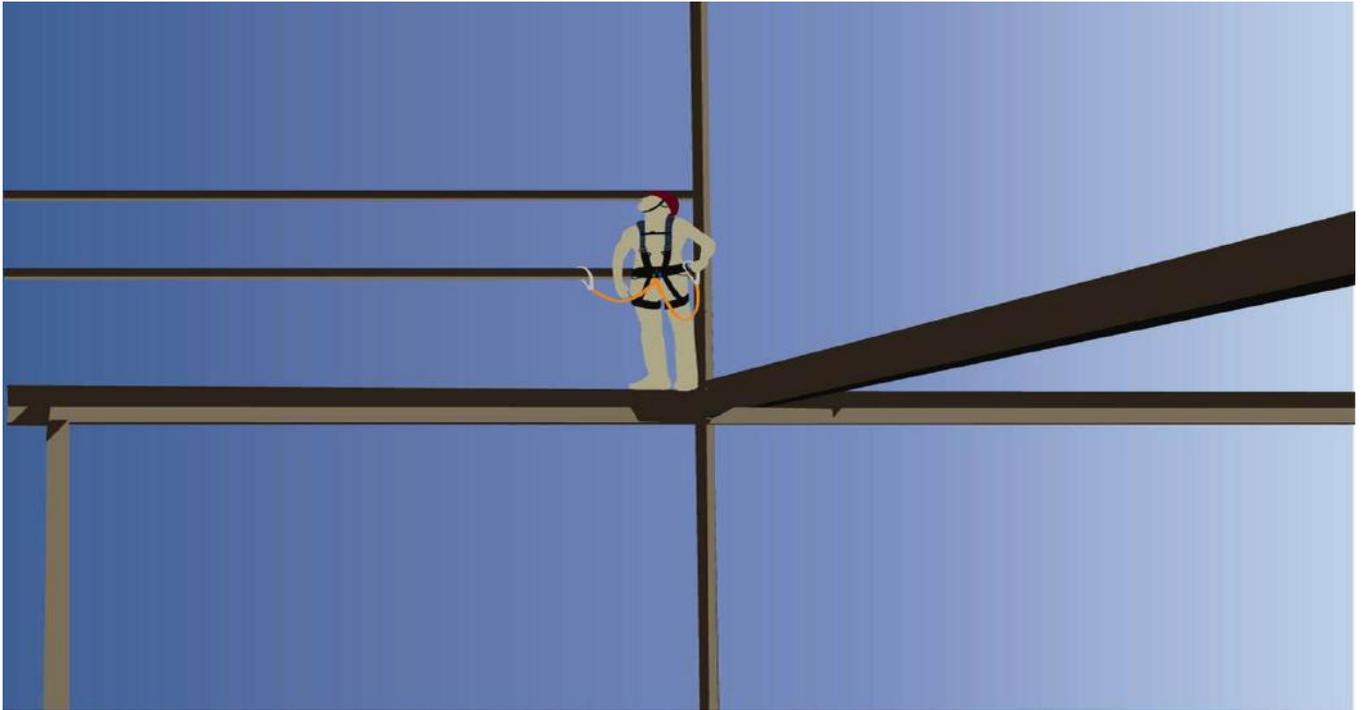
FQ = $\frac{2 \text{ metros}}{1 \text{ metro}}$

Queda fator 2 é a mais perigosa

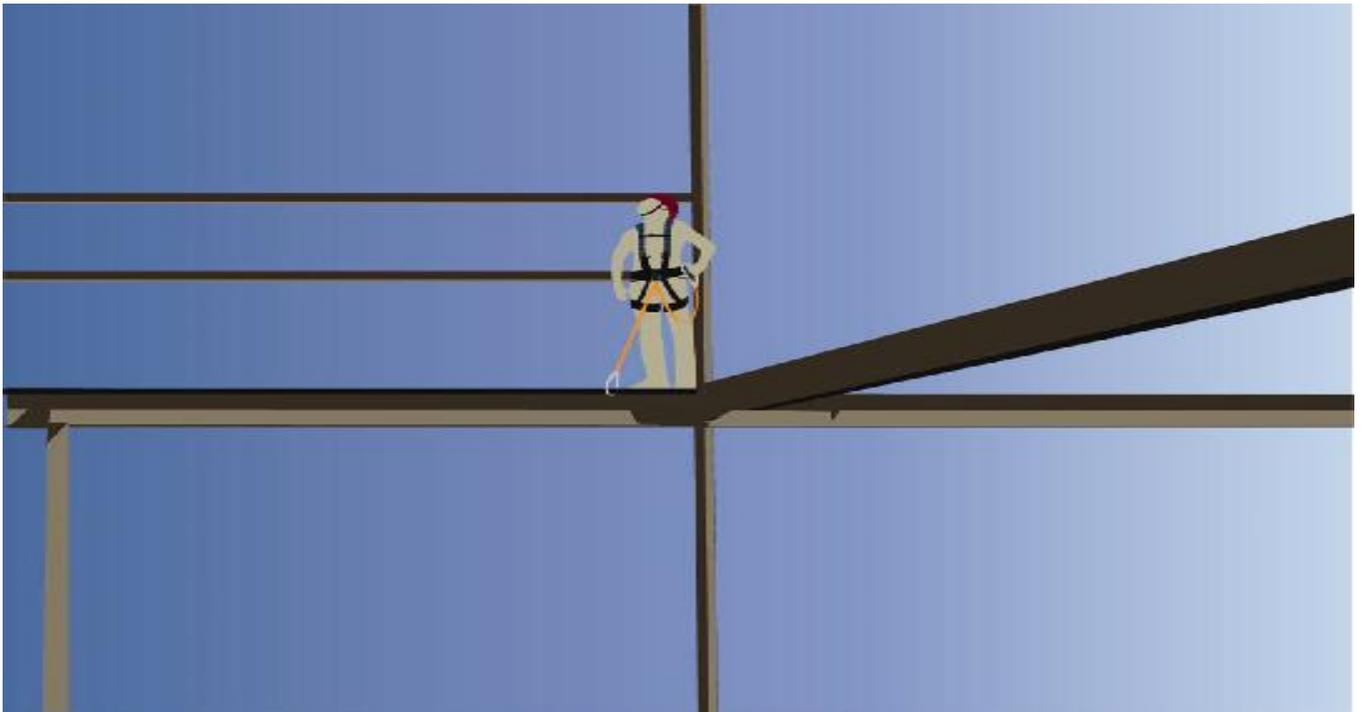




FATOR DE QUEDA 1



FATOR DE QUEDA 2



4- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PARA TRABALHO EM ALTURA: SELEÇÃO, INSPEÇÃO, CONSERVAÇÃO E LIMITAÇÃO DE USO;

EPI



CINTO PARAQUEDISTA
COM PROTEÇÃO



CINTO PARAQUEDISTA
SEM PROTEÇÃO



TALABARTE EM Y



TALABARTE DE POSICIONAMENTO



TRAVA QUEDAS



Trava quedas retrátil



Capacete



Óculos



Luvas de Vaquetas



Calçado de Segurança



Macacão/Uniforme

EPC



Conforme NR 18 item 18.16 ANEXO I - Especificações de segurança para cabos de fibra sintética.
(Incluído pela Portaria SIT n.º 13, de 9 de julho de 2002)

Fita Tubular



Mosquetão Tripla Trava



Fita Tubular



Mosquetão Dupla Trava

5- ACIDENTES TÍPICOS EM TRABALHOS EM ALTURA



6- CONDUTAS EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA NOÇÕES DE TÉCNICAS DE RESGATE E PRIMEIROS SOCORROS



O empregador deve:

Disponibilizar equipe para respostas em caso de emergências;

A equipe pode ser própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores;

Assegurar os recursos necessários;

As ações de respostas às emergências devem constar do plano de emergência;

Fornecer a capacitação a de resgate e primeiros socorros.

TREINAMENTO MINISTRADO NA JAGUAR MINING (MSOL)

USO DA CARRETILHA DUPLA AÇÃO



TREINAMENTO MINISTRADO NA MA CONSULTORIA

USO DAS POLIAS DUPLA



SBV (Suporte Básico de Vida)

O SBV deve ser iniciado pelo socorrista o mais precocemente possível, visando poupar a vida e diminuir sequelas provenientes dos incidentes traumáticos e emergências clínicas.

Verifique o nível de consciência, avalie o pulso e inicie a Reanimação Cardiopulmonar (RCP).



PROCEDIMENTO RCP CONFORME AHA (Association Heart American)

1- Localiza o apêndice xifoide,



2- Dois dedos acima,

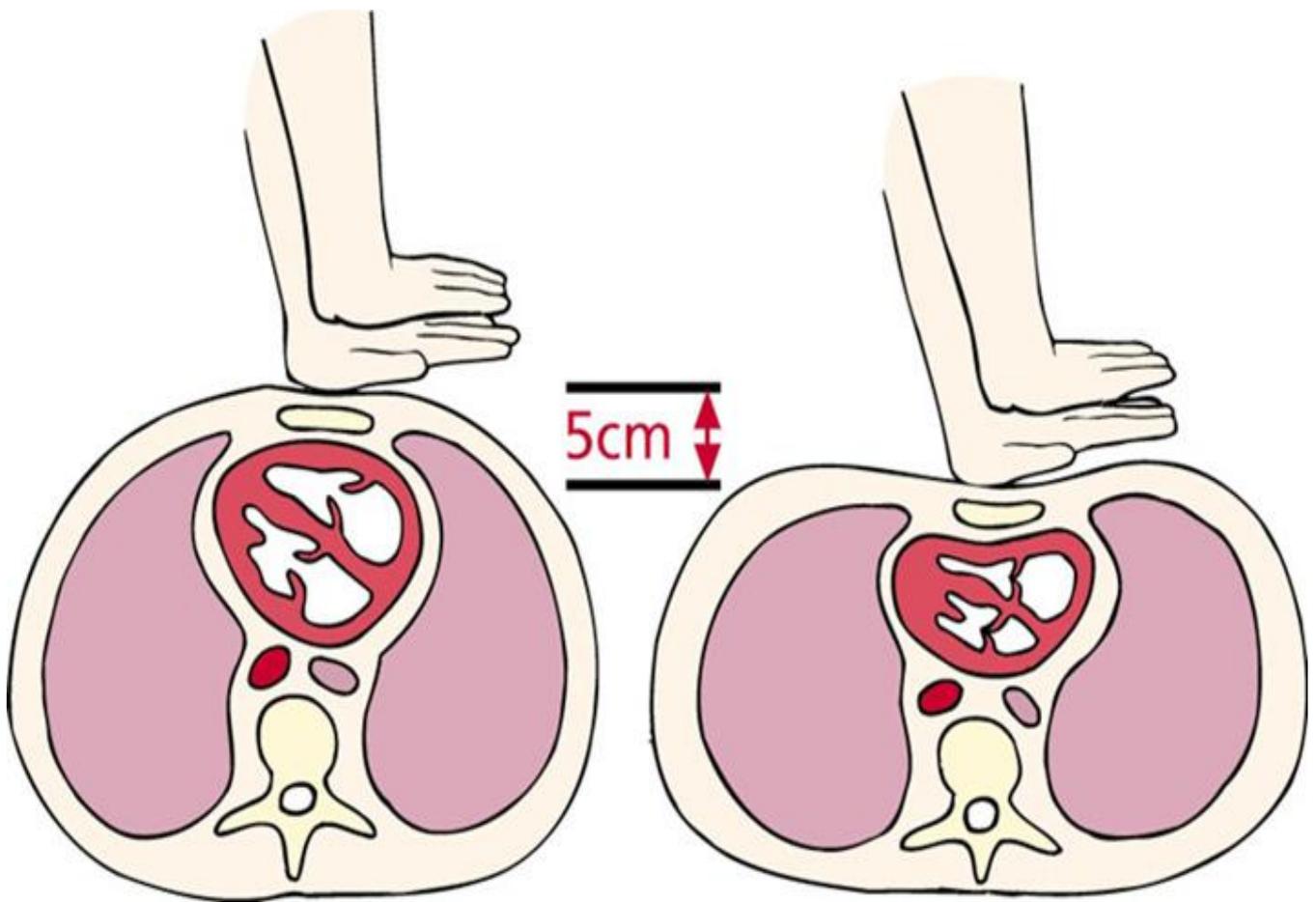


3- Coloca as mãos sobrepostas;



4- inicie a RCP.





GLOSSÁRIO

Absorvedor de energia: dispositivo destinado a reduzir o impacto transmitido ao corpo do trabalhador e sistema de segurança durante a contenção da queda.

Análise de Risco - AR: avaliação dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle.

Atividades rotineiras: atividades habituais, independente da frequência, que fazem parte do processo de trabalho da empresa.

Cinto de segurança tipo paraquedista: Equipamento de Proteção Individual utilizado para trabalhos em altura onde haja risco de queda, constituído de sustentação na parte inferior do peitoral, acima dos ombros e envolto nas coxas.

Condições impeditivas: situações que impedem a realização ou continuidade do serviço que possam colocar em risco a saúde ou a integridade física do trabalhador.

Equipamentos auxiliares: equipamentos utilizados nos trabalhos de acesso por corda que completam o cinturão tipo paraquedista, talabarte, trava quedas e corda, tais como: conectores, bloqueadores, anéis de cintas têxteis, polias, descensores, ascensores, dentre outros. (Inserido pela Portaria MTE n.º 593, de 28 de abril de 2014)

Fator de queda: razão entre a distância que o trabalhador percorreria na queda e o comprimento do equipamento que irá detê-lo.

Influências Externas: variáveis que devem ser consideradas na definição e seleção das medidas de proteção, para segurança das pessoas, cujo controle não é possível implementar de forma antecipada.

Operação Assistida: atividade realizada sob supervisão permanente de profissional com conhecimentos para avaliar os riscos nas atividades e implantar medidas para controlar, minimizar ou neutralizar tais riscos. (Inserido pela Portaria MTE n.º 593, de 28 de abril de 2014)

Permissão de Trabalho - PT: documento escrito contendo conjunto de medidas de controle visando o desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate.

Ponto de ancoragem: ponto destinado a suportar carga de pessoas para a conexão de dispositivos de segurança, tais como cordas, cabos de aço, trava-queda e talabartes.



Profissional legalmente habilitado: trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.

Riscos adicionais: todos os demais grupos ou fatores de risco, além dos existentes no trabalho em altura, específicos de cada ambiente ou atividade que, direta ou indiretamente, possam afetar a segurança e a saúde no trabalho.

Sistemas de ancoragem: componentes definitivos ou temporários, dimensionados para suportar impactos de queda, aos quais o trabalhador possa conectar seu Equipamento de Proteção Individual, diretamente ou através de outro dispositivo, de modo a que permaneça conectado em caso de perda de equilíbrio, desfalecimento ou queda

Suspensão inerte: situação em que um trabalhador permanece suspenso pelo sistema de segurança, até o momento do socorro.

Talabarte: dispositivo de conexão de um sistema de segurança, regulável ou não, para sustentar, posicionar e/ou limitar a movimentação do trabalhador.

Trabalhador qualificado: trabalhador que comprove conclusão de curso específico para sua atividade em instituição reconhecida pelo sistema oficial de ensino.

Trava-queda: dispositivo de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando conectado com cinturão de segurança para proteção contra quedas.

NÓS E AMARRAÇÕES

1. NÓ AZELHA SIMPLES INDUZIDA (NÓ DE ANCORAGEM)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



2 NÓ AZELHA EM OITO INDUZIDA (NÓ DE ANCORAGEM)

1º Passo



2º Passo



3º Passo

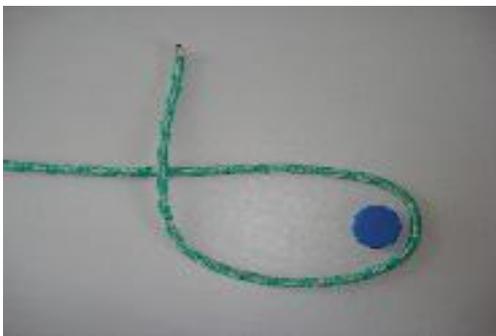


4º Passo

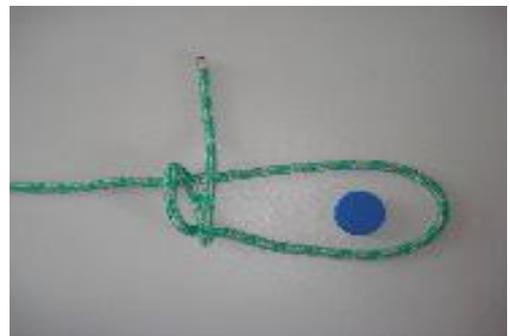


3 NÓ LAÇADA TRIPLA INDUZIDA (NÓ DE ANCORAGEM)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



4 NÓ DIREITO (NÓ PARA UNIÃO DE CORDAS)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



5 NÓ PESCADOR DUPLO (NÓ PARA UNIR CORDAS)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



6 NÓ PRUSIK (BLOCANTE)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



7 NÓ MACHARD (BLOCANTE)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



8 NÓ PAULISTA (NÓ DE TRAÇÃO)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



9 NÓ BALSO PELO SEIO DE TRÊS ALÇAS (SITUAÇÃO RÁPIDA)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo



10 NÓ UIAA INDUZIDO (NÓ DE FREIO)

1º Passo



2º Passo



3º Passo



4º Passo





ANOTAÇÕES:



REDAÇÃO E EDITORAÇÃO

COORDENAÇÃO: Reginaldo Pereira Amorim

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Carlos Alberto Maciel e Silva (Engenheiro Eletricistas e Segurança do Trabalho)

CRIAÇÃO GRÁFICA: Pablo Brescia (Designer Gráfico)
Renato Murta (Designer Gráfico)
Giselle Dias (Bombeiro Civil)

ELABORAÇÃO: Giselle Dias (Bombeiro Civil)
Pâmella Paloma de Oliveira Silva (Técnico em Segurança do Trabalho)

REVISÃO TÉCNICA Júlio César Torres (Técnico em Segurança do Trabalho)

REFERÊNCIAS:

NR 35 Trabalho em Altura

- NR 11 – Serviços de Levantamento e Movimentações de Cargas;
- Norma Regulamentadora – NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – Legislação brasileira;
- Norma ABNT - NBR ISO 2408/08 – Cabos de aço;
- Norma ABNT - NBR 6494/90 – AndAIMes
- Norma ABNT - NBR 13543/95 – Movimentação de Cargas – Laços de cabos de aço;
- Norma ABNT NBR ISO 4309/07 – Movimentação de Carga – Cuidados, manutenção, inspeção e descarte de cabos de aço.



MA

CONSULTORIA E TREINAMENTOS

www.maconsultoria.com

MG (31) 3495 - 4427

SP (11) 2368-9882

SP (11) 3522-8441

facebook.com/MaConsultoriaETreinamento/

youtube.com/fechadocomaseguranca



**CURTA NOSSA
PÁGINA NO
FACEBOOK**



**INSCREVA-SE
NO NOSSO
CANAL**

**Sede: MA Consultoria e Treinamentos – Belo Horizonte
Rua General Aranha, 100 - Bairro Jaraguá/Pampulha - Belo Horizonte - MG
CEP - 31270-400**

**Filial: MA Consultoria e Treinamentos – São Paulo
Rua Tenente Coronel Soares Neiva, 72 - Vila Aricanduva - São Paulo -
SP. CEP: 03503-000**