

Código do Documento: **ULC/0435**
 Nome do Documento: **PADRÃO PARA TRABALHO EM ALTURA**
 Responsável pela Elaboração: **Especialista SSMA**
 Responsável pela Aprovação: **Gerente SSMA**

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO
6.0	26/12/17	▶▶ Alteração do texto no item 3.27 (Profissional Legalmente Capacitado e Habilitado), e inclusão de subitens no item 5.7.7 (Escada de Abrir).
7.0	29/10/19	▶▶ Alteração do item 5.7.7 (c) – onde estabelece que o Sistema de estabilização é para apenas para a escada tipo plataforma conforme item 3.20 da NBR 16308-1.
8.0	06/02/20	▶▶ Alteração do item 5.1.1 – Papéis e Responsabilidades.
9.0	01/02/22	▶▶ Ajuste no layout do procedimento para nova formatação, conforme previsto no Procedimento ULC/0001. ▶▶ Alteração do responsável pela elaboração/aprovação deste procedimento. ▶▶ Após análise crítica do gestor, o procedimento foi publicado sem alteração.
10.0	10/12/24	▶▶ Ajuste no layout do procedimento para nova formatação, conforme previsto no Procedimento ULC/0001. ▶▶ Alteração do responsável pela elaboração/aprovação deste procedimento. ▶▶ Após análise crítica do gestor, o procedimento foi publicado sem alteração.

DISTRIBUIÇÃO EM SISTEMA ELETRÔNICO:

ULC/ISO 0002

Elaboração	Aprovação	Data	Versão	Página
Ricardo Gonçalves	Melissa Zasso Spencer	10/12/2024	10.0	1/32

1. OBJETIVO

Estabelecer requisitos técnicos, administrativos, medidas de proteção coletiva e individual para as atividades rotineiras e não rotineiras de trabalho em altura, durante o planejamento, organização e a execução, visando garantir a saúde e segurança dos trabalhadores.

2. ABRANGÊNCIA

Aplica-se a todas as pessoas (funcionários próprios e contratados) que for acessar altura nas propriedades da Ultracargo, ou em uma propriedade não Ultracargo (exemplo: píer), porém a serviço da mesma.

3. CONCEITOS

3.1. ABSORVEDOR DE ENERGIA

Elemento com função de limitar a força de impacto transmitida ao trabalhador pela dissipação da energia cinética.

3.2. ACESSO POR CORDAS

Considera-se acesso por corda à técnica de progressão utilizando cordas, com outros equipamentos para ascender, descender ou se deslocar horizontalmente, assim como para posicionamento no local de trabalho, normalmente incorporando dois sistemas de segurança fixados de forma independente, um como forma de acesso e o outro como corda de segurança utilizado com cinturão de segurança tipo paraquedista.

3.3. ANCORAGEM

Um ponto seguro para fixar linhas de vida, cordas ou dispositivos de desaceleração de queda.

3.4. ÁREA DE IÇAMENTO

Local elevado onde materiais estão sendo levantados ou conduzidos a níveis mais baixos.

3.5. ATIVIDADES ROTINEIRAS

Atividades habituais, independente da frequência, que fazem parte do processo de trabalho da empresa, onde os cenários, os perigos/riscos, bem como as medidas de controle são conhecidos e estejam procedimentadas.

3.6. BARRICADA

É toda barreira física contínua que tem por finalidade alertar e limitar o acesso de pessoas não envolvidas com uma determinada atividade, a uma área que pode ser facilmente reconhecida como perigosa, ou quando o acesso é restrito apenas a pessoas autorizadas. Exemplos de barricadas incluem, mas não se limitam a:

- Barreiras;
- Correntes;
- Fitas;
- Grades, e;
- Telas.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	2/32

3.7. CARGA MÁXIMA PERMITIDA

Carga total de pessoas, equipamentos, materiais, ferramentas, cargas transmitidas, vento e outras cargas previsíveis a serem aplicadas.

3.8. 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 envolta das coxas.

3.9. CONECTOR

Um dispositivo usado para acoplar partes de dispositivos de proteção/prevenção de quedas.

3.10. CONEXÃO DE ANCORAGEM

Um componente ou subsistema com fins específicos de conectar um sistema de fixação de pessoas em quedas, ou um sistema de atenuação da que dá a uma ancoragem.

3.11. DISPOSITIVO DE IÇAMENTO AÉREO

Qualquer dispositivo extensível, articulado ou ambos que é projetado primariamente e usado para posicionar pessoas para trabalhos elevados, podendo ser usado para manusear materiais, se foi projetado e equipado com essa finalidade. Exemplos incluem:

- Veículos com dispositivos aéreos rotativos e elevatórios (Ex.: Caminhão com pau-de-carga), e;
- Plataformas motorizadas elevatórias.

3.12. DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DE ESCADA

Outros dispositivos projetados para eliminar ou reduzir a possibilidade de quedas acidentais e pode incorporar cintos de segurança, freios por atrito etc.

3.13. DISTÂNCIA DE QUEDA LIVRE

O deslocamento vertical do ponto de proteção contra queda no corpo de uma pessoa, até a altura imediatamente antes que o sistema de proteção inicia a aplicar força para conter a queda. Essa distância exclui a distância de desaceleração, o alongamento da linha de vida, mas inclui qualquer dispositivo de desaceleração ou sistema auto retrátil antes dele ser acionado.

3.14. ESCADA DE EXTENSÃO

Uma escada portátil ajustável em comprimento. Consiste em duas ou mais seções que se deslocam em guias ou suportes, ou equivalente, e de tal forma arranjada que permite o ajuste de comprimento.

3.15. ESCADA FIXA

Uma escada permanentemente anexada a uma estrutura, prédio ou equipamento.

3.16. ESCADA DE CORDA OU CORRENTE (JACOB'S LADDER)

Escada de corda ou correntes com anéis de metal ou madeira.

3.17. ESCAVAÇÃO

É qualquer penetração no solo com profundidade maior que 15 cm, com ou sem remoção de materiais, como por exemplo, abertura nas valas/canaletas, nivelamento/corte do solo, uso de bate estacas/compactador, sondagens ou similares.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	3/32

3.18. FITA DE ANCORAGEM

É um dispositivo que permite criar pontos de ancoragem da corda de segurança.

3.19. FATOR DE QUEDA – FQ:

Fator que determina a relação entre a altura da queda de um profissional e o comprimento do equipamento que irá detê-lo. O FQ serve para relacionar a força de choque a qual o profissional e o equipamento estará submetido quando este equipamento for solicitado.

CT = Comprimento do
talabarte hQ = Altura de
queda $FQ = hQ/CT$



O cinto de segurança deve estar sempre acima da cabeça.
Fator de queda deve ser < 1.

Para toda situação onde não se tenha condição de instalar o cinto acima da cabeça, acionar o supervisor da atividade, para analisar o cenário visando criar condições para ter um ponto de fixação do cinto acima da cabeça. Caso não seja possível, definir medidas mitigadoras adicionais ao uso do cinto fixado abaixo da cabeça do trabalhador.

3.20. INSPEÇÕES NA AQUISIÇÃO

Inspeções realizadas pelo almoxarifado juntamente com o Técnico de Segurança, ao receber os equipamentos novos de trabalho em altura, para constatar possíveis falhas de fabricação.

3.21. INSPEÇÕES PERIÓDICAS

Inspeções realizadas trimestralmente pelo Técnico de Segurança, utilizando o formulário ULC/ISO 0406.

3.22. INSPEÇÕES ROTINEIRAS

Inspeções realizadas pelo usuário ao receber o equipamento no almoxarifado e sempre antes do uso do equipamento de trabalho em altura, utilizando o formulário ULC/ISO 0405.

3.23. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE QUEDA

Um dispositivo, tal como uma corda com garra, que se desloca em uma linha de vida e que irá automaticamente prender a linha de vida e travar, para interromper a queda acidental de uma pessoa.

3.24. LINHA DE VIDA

Um componente consistindo em linha flexível para ser conectada a uma ancoragem em uma terminação para sustentar verticalmente (linha de vida vertical), ou para conexão de ancoragens em ambos os lados, esticada horizontalmente (linha de vida horizontal), e que é um meio de conectar outros componentes de um sistema de prevenção/proteção contra quedas à ancoragem.

3.25. LINHA DE VIDA HORIZONTAL

Uma linha flexível com conectores ou outros dispositivos em ambos os lados, para segurar a mesma entre duas ancoragens ou conectores de ancoragem.

3.26. MEIO DE ACESSO PROJETADO

Um meio de acesso permanentemente instalado e projetado para o deslocamento seguro para/de uma área de trabalho elevado. Exemplos:

- Escadarias, rampas, corredores, guarda-corpos, escadas;
- Meios de acesso a containers de distribuição (ex., caminhões tanque, carros-tanque etc., instalados pela Ultracargo);
- Escadas fixas de 6 metros ou menos de altura, providas de gaiola protetor a partir de 2 metros;
- Escadas fixas com 6 metros ou mais, com gaiolas ou plataformas a cada 9 metros;
- Meios de acesso a cabines de motorista e pontos de inspeção de equipamentos pesados (exemplo, guindastes, locomotivas, etc.);
- Degraus de boca de visita, e;
- Degraus em torres e postes telefônicos.

NOTA 1

Uma escada de corda (Jacob's ladder) não é considerada uma forma projetada de acesso. O uso desse equipamento sem um sistema de prevenção/proteção contra quedas não é permitido se existe potencial para queda de uma altura igual ou superior a 1,5 metros.

Também inclui meios de acesso temporários especificamente instalados para acesso seguro para/de uma área elevada. Exemplos:

- Escadas portáteis de 6 metros ou menos de altura, e;
- Escada de andaimes.

3.27. PROFISSIONAL LEGALMENTE CAPACITADO E HABILITADO

Trabalhador previamente treinado na NR35 (trabalho em altura) e na atividade crítica (Padrão para Trabalho em Altura) a qual será desenvolvida, com ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) liberado para o trabalho em altura, incluindo os exames médicos específicos, incluindo os fatores de riscos psicossociais e com avaliação prévia da pressão arterial, cuja periodicidade deverá ser definida pelo Médico Coordenador do PCMSO local.

Obs.: A realização da avaliação psicossocial deverá vir descrita no ASO do funcionário que irá realizar serviço em altura.

3.28. PREVENÇÃO/PROTEÇÃO CONTRA QUEDA

Um processo para proteger continuamente pessoas, enquanto estiverem realizando trabalho em altura, incluindo trajeto para/de uma área elevada e enquanto estiverem se movimentando nessa área.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	5/32

3.29. PROTEÇÃO TOTAL PARA O CORPO

Correias devem ser colocadas de maneira a distribuir a força de contenção à queda por pelo menos por coxas, pélvis, cintura, peito e ombros, com meios de anexar as mesmas a outros componentes do sistema de prevenção/proteção contra quedas.

3.30. QUEDA LIVRE

O ato de cair antes que o sistema de proteção pessoal exerça força para conter a queda.

3.31. RESGATISTA

Profissional qualificado com curso específico em resgate vertical com no mínimo 40 horas de treinamento teórico e prático, com noções de técnicas de ancoragem e uso do Equipamento de Proteção Individual, Equipamento de Proteção Coletiva, progressão em corda, movimentação de macas, sistema de vantagem mecânica, análise de risco e primeiros socorros.

3.32. SUPERFÍCIE PADRÃO DE TRABALHO

Estrutura fixa ou provisória que protege a superfície e a periferia sobre um equipamento ou instalação, com o objetivo de permitir que um trabalho em altura a partir de 1,5 (um metro e meio centímetros), seja realizado com segurança sem a necessidade de utilização de equipamentos de proteção contra queda.

3.33. SISTEMA DE GUARDA-CORPO

Uma barreira erguida para prevenir a queda de pessoas.

3.34. SISTEMAS DE PREVENÇÃO CONTRA QUEDAS

Sistemas projetados para prevenir queda para um nível mais baixo. Exemplos:

- Sistemas permanentemente instalados tais como guarda corpos e escadas com gaiolas e plataformas;
- Sistemas de proteção pessoal contra quedas, tais como sistemas de frenagem da queda e sistemas de posicionamento, e;
- Outros sistemas tais como coberturas, sistemas de avisos de linha, stands de escadas móveis, plataformas elevatórias móveis, dispositivos de içamento aéreo.

3.35. SISTEMA PARA INTERRUPTÃO DA QUEDA

Projetados para parar ou controlar uma queda livre, uma vez que a queda iniciou. Exemplos:

- Equipamento de proteção individual contra quedas (cintos de Segurança), e;
- Redes de Segurança.

3.36. TALABARTE

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

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	6/32

3.37. TRABALHO EM ALTURA

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada a partir de 1,5 m (um metro e meio centímetros) do nível inferior onde haja risco de queda. Trabalhos em altura podem necessitar de apoio de uma ou mais combinações de estruturas para sua execução, tais como: andaimes, plataformas elevatórias, cestos içados por máquinas de carga, escadas de encostar ou de abrir e estruturas industriais (escadas marinheiro, plataformas).

A altura é medida a partir do chão ou da parte mais baixa do corpo de uma pessoa.

Exemplos de trabalho em altura incluem, mas não estão limitados às seguintes atividades, e, se existe um potencial para uma pessoa cair (não existe proteção, exemplo: guarda corpo) de uma altura igual ou superior a 1,5 metros:

- Deslocamento de/para área de trabalho elevado;
- Trabalho em laterais desprotegidas e cantos (superfícies horizontais ou verticais) tais como pisos e plataformas com aberturas laterais, paredes verticais e superfícies similares;
- Trabalho em telhados;
- Trabalho em containers de distribuição (por exemplo, caminhões tanque, carros tanque, containers, etc.);
- Trabalho em escadas portáteis permanentemente instaladas;
- Trabalho em alguns espaços confinados;
- Trabalho em bandejas de cabos e piperacks;
- Montagem e desmontagem de andaimes;
- Trabalhos em plataformas de andaimes;
- Trabalhos em escadarias, rampas, corredores, passarelas e superfícies similares;
- Montagem de estruturas metálicas;
- Trabalhos em dispositivos de içamento e plataformas suspensas de andaimes/cestas;
- Trabalhos em plataformas móveis (elevadas/não elevadas);
- Trabalhos em áreas de içamento;
- Estruturas pré-moldadas de concreto;
- Trabalhos de moldagem e reforço de aço;
- Realização de serviços com a utilização do "balancinho";
- Trabalhos próximos a escavações, janelas de inspeção e estruturas similares, e;
- Assentamento de tijolos e trabalhos relacionados.

3.38. TRAVA-QUEDAS

Equipamento automático de travamento, que se desloca numa linha de ancoragem flexível, destinado a travar a movimentação do cinturão de segurança quando ocorrer uma queda.

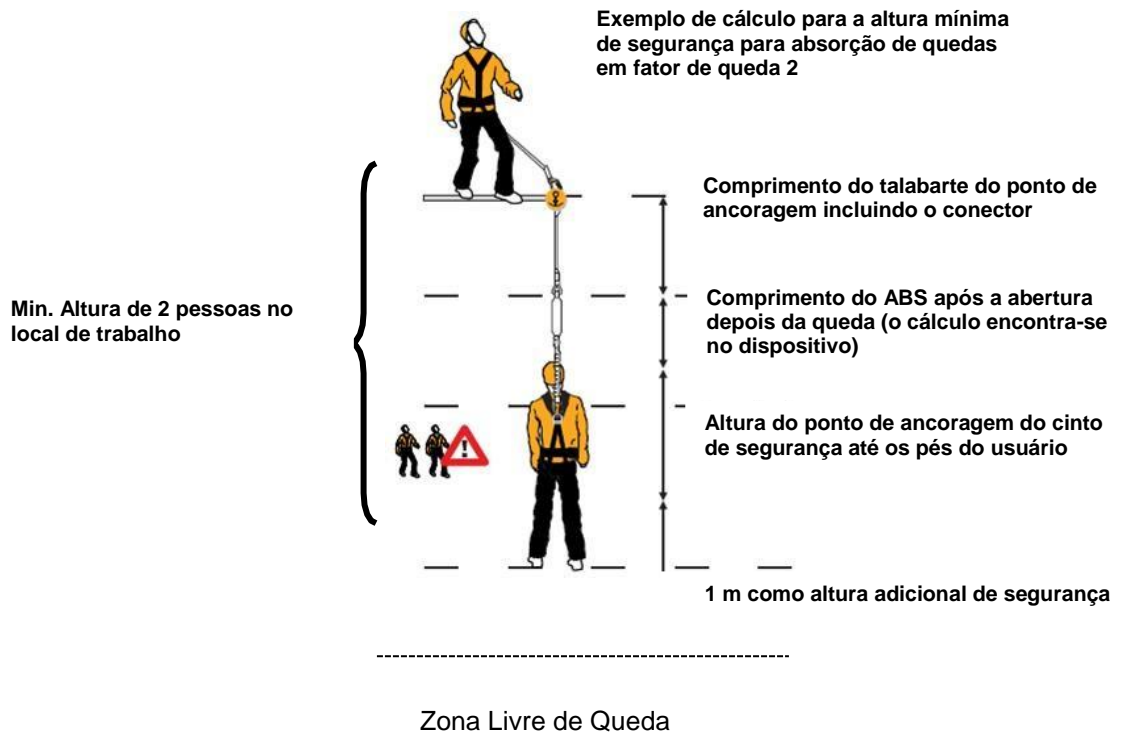
3.39. ZONA LIVRE DE QUEDA

Região compreendida entre o ponto de ancoragem e o obstáculo inferior mais próximo contra o qual o trabalhador possa colidir em caso de queda, tal como o nível do chão ou o piso inferior.

OBSERVAÇÃO:

Para isto deve-se somar o comprimento de todos os equipamentos envolvidos na proteção do trabalhador acrescentando à altura de segurança de +ou - 1 metro.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	7/32



4. DOCUMENTOS

4.1. BÁSICOS E REFERENCIAIS

4.1.1	Padrão de Abertura de Linhas e Equipamentos	ULC/0422
4.1.2	Entrada em Espaço Confinado	ULC/0423
4.1.3	Padrão Hidrojato e Lavagem a Pressão	ULC/0426
4.1.4	Identificação de Isolamento de Fonte de Energia – Etiqueta Vermelha Principal (EVP) e Etiqueta Vermelha de Campo (EVC)	ULC/0428
4.1.5	Padrão de Segurança de Movimentação de Carga	ULC/0430
4.1.6	Permissão de Trabalho Seguro	ULC/0431
4.1.7	Padrão para Trabalho a Quente	ULC/0434
4.1.8	Padrão de Segurança em Eletricidade	ULC/0436
4.1.9	Disposições Gerais	NR-01
4.1.10	Equipamento de Proteção Individual	NR-06
4.1.11	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	NR-07
4.1.12	Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos	NR-12
4.1.13	Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção	NR-18
4.1.14	Trabalho em Altura	NR-35
4.1.15	Escadas Portáteis - Parte 1: Termos, tipos e dimensões funcionais	NBR 16308-1

4.2. COMPLEMENTARES: REGISTROS

4.2.1	Checklist Diário de Inspeção do Cinto de Segurança e seus acessórios	ULC/ISO 0405
4.2.2	Checklist de Inspeção Trimestral do Cinto de Segurança e seus acessórios	ULC/ISO 0406
4.2.3	Análise Preliminar de Risco – APR	ULC/ISO 0413
4.2.4	Análise de Segurança de Tarefa – AST	ULC/ISO 0414
4.2.5	Avaliação e Plano de Mitig. Riscos para Trabalhos Elevados	ULC/ISO 0421
4.2.6	Suplemento para Levantamento Crítico de Carga	ULC/ISO 0422
4.2.7	Permissão de Trabalho Seguro	ULC/ISO 0428
4.2.8	Anotação de Responsabilidade Técnica – ART	
4.2.9	Opções Aceitáveis para Prevenção/Proteção contra Quedas	ANEXO I

5. PROCEDIMENTO

5.1. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

5.1.1. GERENTE EXECUTIVO DE TERMINAIS / GERENTE DE OPERAÇÕES / GERENTE EXECUTIVO DE ENGENHARIA / GERENTE DE OBRA

- Garantir e cobrar que os perigos potenciais de queda de pessoas ou objetos sejam identificados e tratados antes do início do trabalho em altura;
- Garantir e cobrar que os sistemas de proteção/prevenção contra quedas sejam inspecionados conforme requisitos desse padrão e as inspeções são documentadas onde requerido;
- Garantir e cobrar que os equipamentos de proteção / prevenção pessoal contra quedas com inspeção não realizada, ou submetida ao esforço de uma queda, sejam inspecionados por pessoa qualificada, que irá definir se o mesmo continua apto ao uso ou deverá ser destruído;
- Garantir e cobrar que os equipamentos de proteção / prevenção contra quedas atendem ao critério de projeto / desempenho;
- Garantir e cobrar que somente pessoas qualificadas sejam designadas para conduzir as responsabilidades identificadas nesse padrão;
- Garantir e cobrar que os procedimentos de Operação tratem dos perigos de queda de pessoas / objetos, e;
- Aprova o uso do Plano de Prevenção / Proteção contra Quedas, para construção e desmontagem de andaimes, quando o uso de sistemas de proteção contra quedas não é viável ou cria um risco maior.

5.1.2. COORDENADOR DE MANUTENÇÃO

- Identificar perigos de queda de pessoas e/ou materiais antes do início do trabalho elevado para serviços de manutenção planejados;
- Tomar as seguintes providências quanto ao ponto de ancoragem:
 - a) ser selecionado por profissional legalmente habilitado;
 - b) ter resistência para suportar a carga máxima aplicável;
 - c) ser inspecionado quanto à integridade antes da sua utilização.
- Identificar controles necessários para prevenir/proteger contra queda de pessoas/objetos, necessários para mitigar o risco antes do início dos trabalhos planejados de manutenção.

5.1.3. USUÁRIOS DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO / PREVENÇÃO CONTRA QUEDAS

- Identificar e/ou participar da identificação perigos potenciais de queda de pessoas/objetos, e mitigação apropriada; Comunicar mudanças no escopo do trabalho ou condições que possam resultar em perigos de queda não identificados previamente (por exemplo, remoção de grades ou guarda-corpos), ou perigo de queda de objetos em pessoas (por exemplo, durante a emissão da PTS, Planejamento de manutenção de campo, etc.), para que os riscos possam ser tratados adequadamente;
- Inspecionar os sistemas de proteção/prevenção contra quedas ao receber os equipamentos e sempre antes do uso, utilizando o formulário ULC/ISO 0405;
- Usar os sistemas de proteção/prevenção contra quedas sem alterar ou modificar seus componentes (por exemplo, cortando linha de vida ou atando um nó para encurtá-lo);
- Imediatamente retirar de serviço qualquer equipamento de proteção / prevenção contra

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	10/32

queda não inspecionada ou usada para impedir a queda de uma pessoa, e reportar a pessoa qualificada, para acompanhamento;

- Reportar qualquer queda de local elevado para o supervisor do grupo de trabalho, para investigação apropriada e acompanhamento dos planos de ação, e;
- Comunicar sempre que for identificado um mau uso/não uso de um equipamento de proteção contra queda, e se existe necessidade de um novo treinamento.

5.1.4. PESSOAS DESIGNADA COMO QUALIFICADA DE PREVENÇÃO/PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

- Prover recomendações e assistência técnica com relação a sistemas de proteção/prevenção contra quedas, incluindo:
 - Critérios de desempenho e projeto;
 - Seleção;
 - Uso;
 - Inspeções;
 - Limitações;
 - Trabalhos não usuais ou atípicos (ex.: andaime especial), e;
 - Pontos de ancoragem, máxima força.
- Aprovar opções para prevenção/proteção contra quedas não listadas no ANEXO I;
- Participar da investigação de acidentes envolvendo quedas de locais elevados, quando requerido;
- Supervisionar o projeto, instalação e uso de linhas de vida horizontais e verticais;
- Capacitar pessoas para conduzir inspeções periódicas de:
 - Sistemas de proteção/prevenção contra quedas permanentemente instalados, e;
 - Sistemas de prevenção/proteção contra queda de pessoas.
- Inspeccionar equipamentos de prevenção/proteção contra quedas cuja inspeção não tenha sido realizada, ou que tenham sido usados para proteger contra uma queda real de pessoas, e determinar se o mesmo está apto a retornar ao uso ou tem que ser destruído;
- Aprovar o uso de um plano de prevenção/proteção contra quedas na construção e desmontagem de andaimes, quando é impossível o uso de equipamentos de proteção contra queda ou cria um risco maior na atividade, e;
- Certificar-se que um sistema de rede de segurança que atenda às especificações de projeto/desempenho, quando um teste de queda não for prático.

5.2. UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO/PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

Sistemas de proteção/prevenção contra quedas serão requeridos e utilizados durante todas as atividades de um trabalho que:

- Tenha um potencial para queda de uma pessoa de uma **altura igual ou superior a 1,5 metros**, medida da parte mais baixa do corpo, ou;
- Seja realizado sobre equipamentos perigosos e outros perigos, independente da altura (ex. tanques, pipe racks, piers, pipe ways, etc.).

Quando não existirem sistemas permanentes de proteção / prevenção contra quedas (por exemplo, guarda corpos), ou se os mesmos forem inadequados, outros sistemas de prevenção / proteção contra quedas deve ser usados.

5.3. PLANEJAMENTO DO TRABALHO EM ALTURA

Qualquer atividade que envolva trabalho em altura deve ser planejada para garantir a proteção contra quedas de pessoas, objetos e o suporte necessário para realização.

O responsável pelo planejamento da atividade crítica em altura (executante da atividade, supervisor, encarregado) deve documentar um plano de proteção contra queda, que inclui:

- a. Escopo do trabalho;
- b. Análise do acesso de pessoas e equipamento ao local de trabalho;
- c. Risco de queda;
- d. Pontos de ancoragem disponíveis e necessários;
- e. Condições ambientais;
- f. Proteção contra queda de outros trabalhadores e queda de objetos;
- g. Controle ou eliminação do risco de queda.

A AST (Análise de Segurança da Tarefa) ou APR (Análise Preliminar de Risco) o checklist de Avaliação e Plano de Mitigação de Riscos para Trabalhos Elevados (ULC/ISO 0421), poderão ser considerados como o plano de proteção contra queda, porém, deverá conter no mínimo o disposto no parágrafo anterior.

Todas as atividades realizadas em altura devem ser planejadas e avaliadas de acordo com duas premissas básicas: Hierarquia de Proteção e Hierarquia de Equipamentos.

1º. **Hierarquia de Proteção:**

A hierarquia de proteção prioriza qual o tipo de proteção deve ser privilegiado para a execução de atividades em altura, tendo como premissa básica a não exposição das pessoas.

a) Eliminar o Trabalho em Altura

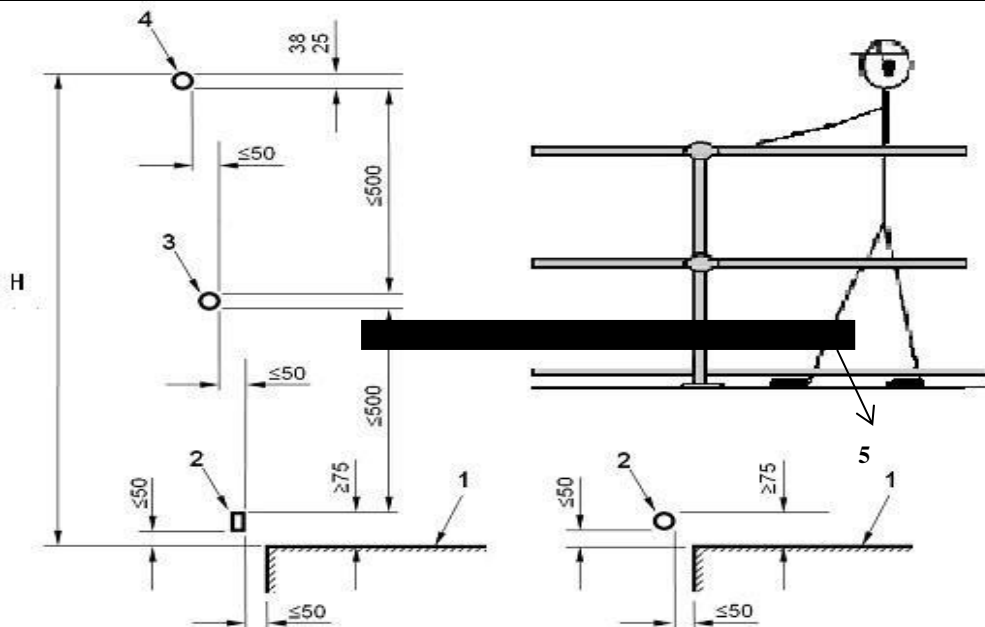
A primeira alternativa para a realização do trabalho em altura é a avaliação se é realmente necessário executar a atividade com este risco. Deve ser verificado se há outra forma viável de realizar a atividade e que não exponham as pessoas ao risco de queda.

b) Proteção Coletiva

Esgotadas as possibilidades do item anterior, devem ser previstos, caso possível, proteções coletivas para diminuir o risco da atividade. São exemplos de proteções coletivas: superfície padrão.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	12/32

NOTA 2	<p>I. A superfície padrão não poderá possuir vãos, sobreposição de pranchas e guarda corpo com vão intermediário com potencial risco de queda do trabalhador para fora da plataforma de trabalho.</p> <p>II. A plataforma deverá receber uma identificação denominada “SUPERFÍCIE PADRÃO” mediante emissão da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.</p> <p>III. A superfície padrão deve conter no mínimo os seguintes critérios para instalação:</p>
--------	--



Legenda:

H: altura barra superior, entre 1000 mm (mil milímetros) e 1100 mm (mil e cem milímetros).

- 1: plataforma
- 2: barra-rodapé
- 3: barra intermediária
- 4: barra superior corrimão 5: rodapé

c) Restrição

Restrição é técnica na qual o equipamento é disposto de forma a não permitir que o executante da atividade se aproxime da condição de risco (altura). Exemplo: talabarte limitador.

d) Retenção

É a última técnica que deve ser empregada, exaurindo-se todas as possibilidades anteriores. Exemplo: utilização de cinto de segurança com talabarte.

2º. Hierarquia de Equipamentos:

Na fase de planejamento da atividade, deve ser seguido o nível de priorização dos meios de acesso para a melhor seleção dos recursos e sistemas para trabalho de forma a evitar ou minimizar a

exposição do trabalhador ao risco de queda em altura. Para isso deve-se avaliar a seguinte hierarquia de prioridades:

- a) Plataforma de Trabalho Aéreo (PTA)

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	13/32

- b) Escada Portátil
- c) Acesso por Corda
- d) Andaime

5.4. AVALIAÇÃO DO PERIGO

Áreas de trabalho e tarefas (rotineiras ou não) devem ser revisadas para identificar perigos potenciais de quedas de pessoas e objetos associados ao trabalho em local elevado. Perigos de queda de pessoas e objetos deverão ser identificados e tratados durante o desenvolvimento dos procedimentos operacionais, de manutenção, Análise Preliminar de Risco (APR), emissão das PTS (Permissão de Trabalho Seguro) e o checklist de Avaliação e Plano de Mitig. de Riscos para Trabalhos Elevados. Considerar o seguinte durante a avaliação de perigos:

- a) A capacidade de suportar pessoas e materiais, em trabalhos em locais elevados;
- b) Deslocamento para/da área de trabalhos elevados;
- c) Presença de escavações e aberturas em paredes, pisos que possam resultar em risco de queda de pessoas ou objetos;
- d) O impacto que o trabalho (por exemplo, remoção de guarda-corpos ou grades) irá ter com relação a potencial de perigos de queda de pessoas ou objetos;
- e) O potencial para pessoas estarem envolvidas em trabalhos sobre equipamentos perigosos ou outros perigos;
- f) Potencial para queda de objetos;
- g) Necessidade de meios de saída em emergências, e;
- h) Resgate de pessoas envolvidas em uma queda.

5.5. SISTEMAS DE PREVENÇÃO/PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

5.5.1. A seleção de sistemas de prevenção / proteção contra quedas deve ser baseada no tipo particular de situação do trabalho em local elevado. Os seguintes fatores devem ser considerados na seleção desses sistemas. Por exemplo:

- a) Condições climáticas que possam afetar a visibilidade e estabilidade da superfície da plataforma de trabalho (vento, gelo, granizo, neblina, descargas atmosféricas, chuvas, temperaturas extremas: altas e baixas);
- b) Temperaturas em equipamentos próximos à área do trabalho elevado;
- c) Presença de perigos elétricos (por exemplo, linhas energizadas não isoladas);
- d) Materiais corrosivos que podem afetar a integridade de sistemas de prevenção/proteção contra quedas;
- e) Presença de extremidades afiadas que possam cortar ou danificar equipamentos de proteção/prevenção contra quedas (exemplo: conectores de ancoragem, cordas, linhas de vida, etc.); Natureza do trabalho, por exemplo, serviços de solda, limpeza química, jateamento, etc., e o impacto potencial na integridade dos sistemas de prevenção/proteção contra quedas;
- f) Trabalho sobre equipamentos perigosos ou outros perigos (por exemplo, mar, estações de trem, equipamentos elétricos energizados, estradas, etc.);
- g) Congestionamento da área de trabalho;
- h) Número de pessoas que serão envolvidas;
- i) Necessidade de mobilidade de pessoas;

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	14/32

- j) Disponibilidade de ancoragem adequada;
- k) Duração do trabalho;
- l) Distância total de queda livre permitida pelo sistema de proteção (espaço de queda não obstruído disponível);
- m) Necessidade de meios de saída durante uma emergência ou resgate após uma queda;
- n) Riscos associados com as diversas opções de proteções contra queda.

5.5.2. Sistemas de prevenção/proteção contra quedas devem ser selecionados (por exemplo, pelos emitentes de PTS, Coordenador de Manutenção ou Supervisor de grupo de trabalho) em conformidade com as opções aceitáveis do ANEXO I.

5.5.3. Essas opções são geralmente listadas por ordem de preferência. Entretanto, essa ordem de preferência pode mudar baseada na natureza do trabalho sendo realizadas, condições que podem estar presentes, e mudanças no escopo do trabalho, enquanto o mesmo está em progresso. Opções não inclusas no ANEXO I devem ser aprovadas em conjunto pela Gerência Técnica e Gerência de SMA.

5.5.4. Os pontos de ancoragem devem ser definidos conforme projeto de cada Terminal, assinado por responsável técnico (ART).

5.5.5. Sistemas de prevenção e proteção contra quedas devem estar de acordo com o projeto/desempenho estabelecido pela NBR e NR-18.

5.6. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONTRA QUEDAS

A utilização dos equipamentos de proteção individual contra quedas é obrigatória para as atividades que necessitem de sistemas de proteção contra quedas conforme o item 5.2, já apresentado.

Além dos equipamentos de proteção listados adiante, em função do local e do trabalho a ser executado, o profissional de segurança deve definir equipamentos de segurança complementares.

5.6.1. Principais equipamentos de proteção individual contra queda

5.6.1.1. CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA

- ✓ Deve-se utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, que garante a proteção total para o corpo, dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem, independente da estrutura onde se encontra o trabalhador, conforme NR-35.
- ✓ Os usuários deverão assegurar-se de que o cinto de segurança esteja corretamente colocado, para evitar possíveis lesões diante de uma queda livre. Nunca apertar demasiadamente o cinto de segurança sobre o corpo para se sentir incomodado.
- ✓ Antes de utilizar o cinto de segurança, verificar se o mesmo não apresenta corte, furo, ruptura ou desfiamento, bem como se as partes metálicas não apresentam sinal de corrosão ou deformações e se as costuras estão íntegras. Devem ser retirados de serviço os equipamentos que apresentarem alguma dúvida quanto ao seu estado, os quais devem ser entregues ao setor de SMA para descarte.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	15/32

- ✓ Todo sistema ou componente que tenha sido utilizado para deter uma queda deverá ser retirado de serviço e entregue ao SMA para descarte. Somente o fabricante, após tê-lo inspecionado, poderá autorizar o seu uso novamente.

5.6.1.2. INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE QUEDA (TRAVA-QUEDAS)

- ✓ Equipamento destinado a unir o cinto de segurança do integrante a um ponto fixo e resistente e ampará-lo em caso de queda (ponto de ancoragem).
- ✓ O uso do cinto de segurança somente apresenta eficácia quando utilizado conectado a um sistema ou equipamento classificado como anti-queda.
- ✓ Estes equipamentos são:
 - a) Talabarte de segurança tipo "Y";
 - b) Trava-quadras para corda sintética;
 - c) Trava-quadras para cabo de aço, e;
 - d) Trava-quadras retrátil.
- ✓ Todos os trabalhos em altura deverão ser realizados utilizando duplo talabarte ou talabarte em "Y", mosquetão compatível com a carga a ser suportada, com abertura mínima de 50 mm e dupla trava.
- ✓ O dispositivo trava-queda deve estar limpo e isento de graxa, ser compatível com o diâmetro e o tipo do cabo de segurança e não apresentar sinal de corrosão, rebites frouxos ou peças desgastadas.

5.6.1.3. MOSQUETÃO

- ✓ É um dispositivo de segurança de alta resistência com capacidade para suportar forças de 22 KN no mínimo. Tem a função de prover elos e também funciona como uma polia com atrito.
- ✓ Para contar com a máxima resistência do equipamento, deve-se dar atenção ao uso e a manutenção.
- ✓ A resistência do mosquetão varia com o sentido de tração, sendo mais resistente pelas extremidades do que pelas laterais. Não deve sofrer torções, por isso deve ser instalado corretamente, prevendo-se a forma como será solicitado sob tensão ou dentro de um sistema que deterá uma queda.
- ✓ Recomendações do equipamento:
 - a) Caso necessite utilizar dois ou mais mosquetões em um mesmo ponto de apoio, coloque-os paralelamente com os fechos em rosca invertidos, evitando possíveis aberturas em qualquer um dos lados;
 - b) Não utilize mais que dois mosquetões em sequência num mesmo ponto, pois a ação de atrito pode aplicar força excessiva nas travas;
 - c) Mantenha as travas fechadas para evitar a abertura acidental;
 - d) Não aplique carga tridimensional no mosquetão;
 - e) Não coloque objetos junto às travas;

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	16/32

- f) Quedas ou impactos poderão provocar fissuras (fraturas) internas;
- g) No caso de deslize em cabos aéreos, observar o sentido de fechamento de rosca idêntico ao sentido de deslize para evitar abertura do fecho;
- h) Descarte equipamentos quando apresentarem ferrugem ou corrosão;
- i) Mantenha os equipamentos ligeiramente lubrificados.

5.6.1.4. ABSORVEDOR DE ENERGIA

- ✓ O absorvedor de energia deve ser usado onde exista a possibilidade de queda livre igual ou superior a 6,0 metros.

5.7. SITUAÇÕES ESPECIAIS

5.7.1. SERVIÇO SOBRE TELHADOS

- a) Não pisar ou apoiar peso sobre telhas flexíveis, pois não foram projetadas para suportar pesos. Telhas de fibrocimento, alumínio ou barro também não foram projetadas para suportar peso localizado, sendo proibido pisar ou caminhar sobre estas, sem que se tenha instaladas passarelas metálicas ou de madeira para a distribuição do peso.
- b) Para deslocamento de pessoas sobre telhados e coberturas do tipo plano inclinado ou abaulado (côncavo ou convexo) devem-se utilizar escadas modelo rígido ou flexível com cabo guia.
- c) Telhas devem ser suspensas uma a uma, amarradas de forma a evitar seu tombamento, não sendo permitida a concentração de mais de uma pessoa ou de material num ponto sobre o telhado.
- d) As aberturas, em caso de serem utilizadas para o transporte vertical de materiais e equipamentos, devem ser protegidas por guarda-corpo fixo, no ponto de entrada e saída de material e, por sistema de fechamento do tipo cancela ou similar.
- e) No beiral do telhado devem-se instalar proteções contra queda de material ou pessoas.
- f) É proibida a instalação de qualquer dispositivo de peso no beiral do telhado.
- g) Deve possuir uma linha de vida onde o trabalhador possa fixar o cinto de segurança.

5.7.2. ESCAVAÇÕES

Toda pessoa numa proximidade de 1,5metros de uma escavação aberta ou estrutura similar (por exemplo, poços, esgotos, escavação vertical e válvulas de bacias) e que tenha mais de 1,25metros em profundidade deve ser protegida contra quedas através de guarda-corpos, cercas, barricadas, ou sistemas de proteção contra quedas. Esse requisito não se aplica a pessoas que estão trabalhando na escavação ou que tenham que acessar/sair da escavação, pois estas estarão cobertas pelo Padrão de Escavação e Perfuração.

5.7.3. CESTAS PARA IÇAMENTO DE PESSOAS EM GUINDASTES

- a) O uso de gaiolas para içamento de pessoas com guindaste para trabalhos elevados somente deverá ser permitida quando representar um risco menor que o uso de sistemas convencionais de prevenção / proteção contra quedas (por exemplo, escadas portáteis, escadarias, dispositivos de içamento aéreo, andaimes), ou o uso de sistemas convencionais de prevenção/proteção contra quedas não é prático devido ao projeto

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	17/32

estrutural ou condições do local de trabalho.

- b) Se uma gaiola é usada, os seguintes requisitos são aplicáveis:
- Um procedimento operacional para a gaiola tem que ser usado;
 - Uma PTS tem que ser emitida para o içamento;
 - A gaiola e seus componentes são capazes de suportar pelo menos cinco vezes a carga máxima pretendida;
 - A máxima capacidade deve ser marcada na gaiola;
 - A gaiola deve ser equipada com um sistema de guarda-corpo, atendendo aos requisitos do ANEXO I;
 - Um sistema de contenção de queda deve ser usado e estar ancorado à cesta, ou um sistema de proteção contra queda de pessoas deve ser usado e ancorado no pau de carga (boom), e;
 - A gaiola deve ter projeto aprovado pela Gerência Técnica da Ultracargo.
- c) O procedimento deverá incluir o seguinte:
- Requisitos legais aplicáveis;
 - Requisitos para guindastes e cestas de guindastes;
 - Plano de içamento/checklist;
 - Teste operacional completo do içamento;
 - Responsabilidades, e;
 - Qualificação do Operador de Guindaste e Rigger.

5.7.4. ESCADAS PORTÁTEIS

- a) A base da escada portátil deve ser posicionada em uma superfície firme, horizontal, nivelada e segura. Dispositivos como sapatas, escoras, ou outros devem ser instalados conforme necessário para fornecer resistência e área de suporte para impedir deslizamento. O piso deverá estar livre de substâncias escorregadias.
- b) Não é permitido colocar calços para nivelamento de escadas.
- c) Escadas simples e de extensão devem ser erguidas de tal maneira que a distância do suporte do topo para a base é aproximadamente $\frac{1}{4}$ (um quarto) do comprimento de trabalho da escada, para uma resistência ótima contra deslizamento, apoio da escada e balanço do usuário.
- d) Escadas simples ou de extensão devem ser amarradas (seguras) no topo antes do seu uso em trabalhos elevados. Outra pessoa deve segurar a escada na base enquanto o topo da escada está sendo amarrado.
- e) A técnica “Três pontos de Contato” (duas mãos, um pé ou dois pés, uma mão fixa na estrutura), deve ser usada quando subindo ou descendo de escadas, se o pé da pessoa está acima de 1,5 metros acima do piso onde está posicionada a escada. Se não pode ser usada a técnica “Três pontos de Contato”, outro sistema de prevenção/proteção contra quedas deve ser usado. Para subir e/ou descer uma escada deve-se ter as mãos livres (Nenhuma ferramenta ou material pode ser carregado nas mãos), posicionar-se sempre de frente para os degraus a apoiar-se nos montantes (laterais da escada).

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	18/32

- f) Quando uma pessoa está usando uma escada em uma área de trabalho elevada sendo protegida por guarda-corpo, e o lado de trabalho da escada está a 1,5 metros do guarda-corpo, a altura do guarda-corpo deve ser aumentada até uma altura equivalente à da escada, ou outro sistema de prevenção/proteção contra quedas deve ser usado.
- g) Todas as escadas devem ter o comprimento adequado para o trabalho e estar em bom estado de conservação. As escadas que se encontrem em estado inaceitável devem ser imediatamente destruídas.
- h) Escadas não podem ser utilizadas como suporte para passarelas.
- i) Não é permitido mais de uma pessoa subir ou descer de uma mesma escada ao mesmo tempo.
- j) A madeira usada para construção de escadas deve ser de boa qualidade, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam sua resistência.
- k) É proibido pintar escadas de madeira, porque pode encobrir imperfeições, o que poderia provocar acidentes.
- l) Escadas de fibra devem preferencialmente ser usadas no lugar das escadas de madeira por serem mais leves de serem manuseadas.
- m) É proibido o uso de escadas metálicas em serviço de eletricidade.
- n) Todas as escadas devem ter pés antiderrapantes, e devem ser amarradas a estruturas enquanto estiverem em uso.
- o) É obrigatório o uso do cinto de segurança ao se trabalhar em uma escada. Este deverá estar preso em local seguro e fora da escada.

5.7.5. ESCADAS MANUAIS

- a) Escadas de mão devem ter seu uso restrito a acessos provisórios e serviços de pequeno porte.
- b) Escadas de mão poderão ter no máximo 7,00m (sete metros) de comprimento, e espaçamento uniforme entre os degraus (entre 25 e 30 cm).
- c) É proibido o uso de escadas de mão com montante único lateral.
- d) É proibido colocar escadas de mão:
 - Nas proximidades de portas ou áreas de circulação;
 - Onde houver risco de queda de objetos ou materiais, e;
 - Nas proximidades de aberturas e vãos.
- e) A menos que medidas adequadas de controle tenham sido tomadas (por exemplo, isolamento e bloqueio das portas, para impedir a abertura acidental das mesmas), isolamento da área onde será posicionada a escada (área de risco), etc.
- f) Escadas de mão devem:
 - Ultrapassar em 1,00m (um metro) o piso superior;
 - Ser fixadas nos pisos inferior e superior ou ser dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento, e devem ser seguras por outra pessoa até serem amarradas no topo, por cinta apropriada ou corda de, no mínimo, 3/8" de espessura;
 - Ser dotadas de degrau antiderrapante;

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	19/32

- Ser apoiadas em piso resistente, e;
 - As escadas de encosto devem ser colocadas de maneira que a distância entre a base e a vertical baixada do ponto de apoio do topo seja igual a 1/4 de comprimento da escada.
- g) É proibido o uso de escada de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos.

5.7.6. ESCADAS EXTENSÍVEIS (TELESCÓPICAS):

- a) Devem ser dotadas de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca. Caso não haja o limitador de curso, quando estendida, deve permitir uma sobreposição de no mínimo 1,00m (um metro);
- b) A parte superior das escadas telescópicas não deve ser usada individualmente como escada de encosto, e;
- c) Não devem ser usadas escadas de encosto (telescópicas ou não) com mais de 10 metros de altura.

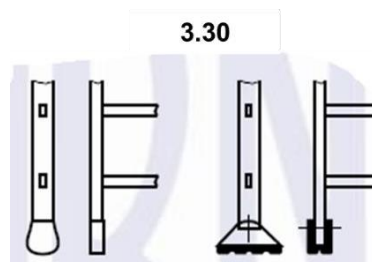
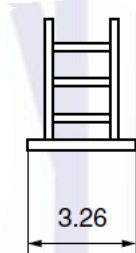
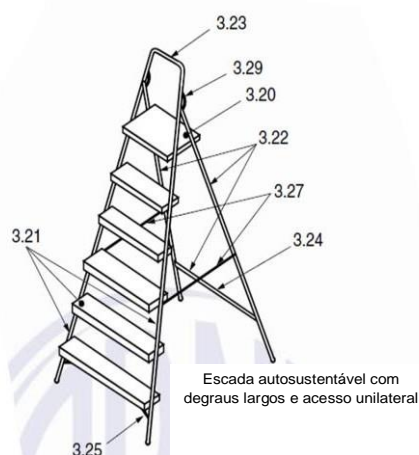
5.7.7. ESCADAS DE ABRIR

Será permitido o uso de escadas de Tipo A (que atenda uma das normas: EN 131, ANSI-ASC 14.2- 2007 ou NBR 16308-1) desde que atendam aos requisitos mínimos abaixo:

- a) Limitador Antibeliscão para Escada Articulada:



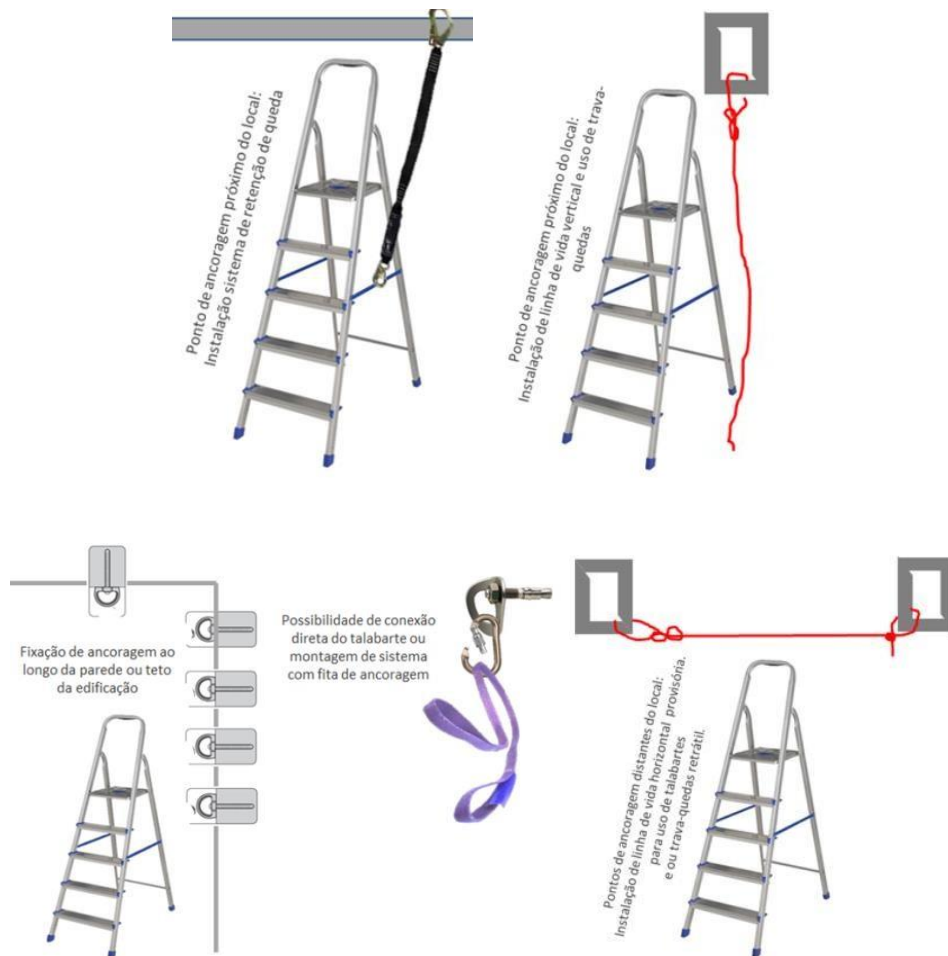
- b) Degraus e pés antiderrapantes;
- c) Sistema de estabilização (apenas para a escada tipo plataforma conforme item 3.20 da BR 16308-1):



Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	20/32

- 3.21: lance de acesso (lance da escada com degraus para acesso)
3.22: lance de suporte (lance de escada sem degraus para acesso, com a função de sustentação da escada)
3.23: alça de apoio (peça de apoio para mão ou joelho, na parte superior de uma escada autossustentável)
3.24: travessa (conexão horizontal entre os montantes do lance de suporte)
3.25: estabilizador (componente, tipo mão-francesa, que oferece suporte ao montante e degraus)
3.26: barra estabilizadora (dispositivo para escadas com o objetivo de aumentar a estabilidade lateral)
3.27: limitador de abertura (dispositivo de escadas autossustentáveis que limita a abertura da escada)
3.29: ponto de articulação (dispositivo de escadas autossustentáveis que permite articulação dos lances da escada)
3.30: sapatas (dispositivo fixado na parte inferior das escadas para evitar seu escorregamento. No caso de escadas de madeira, a sapata é o próprio pé do montante)

- d) As escadas para uso em serviços envolvendo eletricidade devem ser de material que não conduzem eletricidade (Ex.: Fiberglass, compostas por perfis em Polímeros Reforçados com Fibra de Vidro – PRFV);
- e) Quando possuírem sistemas de rodízios para transporte, é proibido o deslocamento, movimentação ou transporte da escada com pessoas sobre a mesma;
- f) Antes de realizar o trabalho com o uso da escada de abrir, avaliar previamente a substituição desta por soluções mais seguras, tipo andaime ou escada do tipo plataforma.
- g) Se realmente o uso da escada de abrir for necessário, então implementar soluções seguras para o uso do equipamento. Exemplos de itens que devemos avaliar:
- ✓ Existe ponto de ancoragem próximo ao local onde será usada a escada? Isso ajudará na criação de um sistema de proteção contra quedas?
 - ✓ Como estão as condições da escada, do nivelamento do piso etc.?
- h) Um ponto de ancoragem seguro será o início para a montagem de uma linha de vida provisória por exemplo. Poderá ser o ponto para a conexão direta de um talabarte ou de uma fita de ancoragem.



- i) Para o uso de escada de abrir, sempre haverá a necessidade de se realizar o trabalho com duas pessoas, onde um trabalhador segura a escada e o outro sobre na mesma. Deverá ser feita uma avaliação do risco quanto a posição da pessoa que irá segurar a escada, visando que esta não seja atingida por equipamentos/ferramentas que venham a cair.

5.7.8. RAMPAS, PASSARELAS E ESCADAS PROVISÓRIAS.

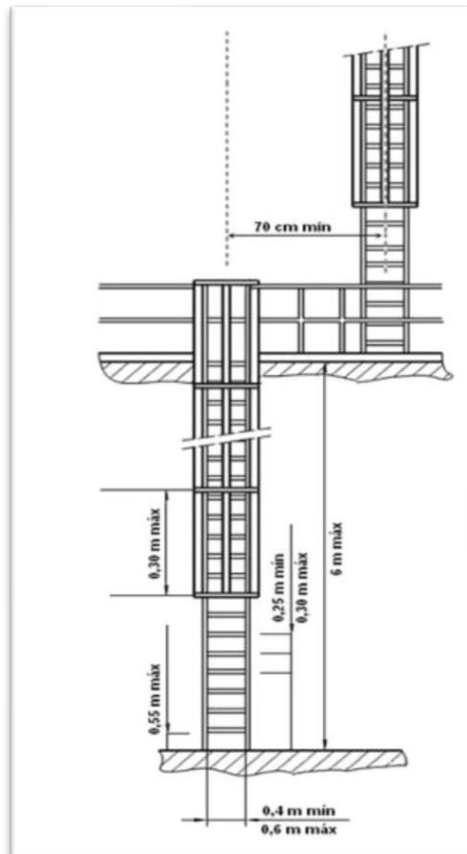
- a) Escadas de uso coletivo, rampas e passarelas para a circulação de pessoas e materiais, em atividades de manutenção, devem ser de construção sólida e dotadas de corrimão e rodapé;
- b) Transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,40cm (quarenta centímetros) deve ser feita por meio de escadas ou rampas;
- c) É obrigatória a instalação de rampa ou escada provisória de uso coletivo para transposição de níveis como meio de circulação de trabalhadores;
- d) Escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,80cm (oitenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 2,90m (dois metros e noventa centímetros) de altura um patamar intermediário, e;
- e) Patamares intermediários devem ter largura e comprimento, no mínimo, iguais a largura da escada.

5.7.9. ESCADA DE MARINHEIRO

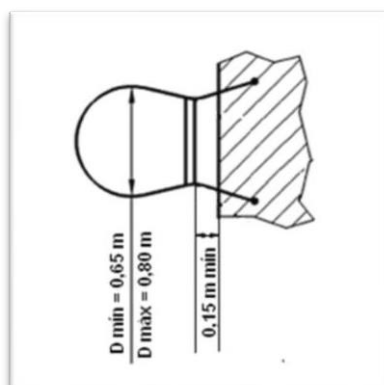
As escadas fixas do tipo marinheiro devem ter:

- a) Dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes;
- b) Constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão, caso estejam expostas em ambiente externo ou corrosivo;
- c) Gaiolas de proteção, caso possuam altura superior a 3,50 m (três metros e meio), instaladas a partir de 2,0 m (dois metros) do piso, ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior em pelo menos de 1,10 m (um metro e dez centímetros) a 1,20 m (um metro e vinte centímetros);
- d) Corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior de 1,10 m (um metro e dez centímetros) a 1,20 m (um metro e vinte centímetros);
- e) Altura total máxima de 10,00 m (dez metros) se for de um único lance;
- f) Altura máxima de 6,00 m (seis metros) entre duas plataformas de descanso se for de múltiplos lances, construídas em lances consecutivos com eixos paralelos, distanciados no mínimo em 0,70cm (setenta centímetros);
- g) Espaçamento entre barras de 0,25cm (vinte e cinco centímetros) a 0,30cm (trinta centímetros);
- h) Espaçamento entre o piso da máquina ou da edificação e a primeira barra não superior a 0,55cm (cinquenta e cinco centímetros);
- i) Largura de 0,40cm (quarenta centímetros) a 0,60cm (sessenta centímetros);

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	23/32

Exemplo de escada fixa do tipo marinheiro


- j) Distância em relação à estrutura em que é fixada de, no mínimo, 0,15cm (quinze centímetros), conforme figura abaixo:

Exemplo de detalhe da gaiola da escada fixa do tipo marinheiro


- k) Barras de 0,025mm (vinte e cinco milímetros) a 0,038mm (trinta e oito milímetros) de diâmetro ou espessura;
- l) Barras com superfícies, formas ou ranhuras a fim de prevenir deslizamentos.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	24/32

5.7.10. MONTAGEM / DESMONTAGEM DE ANDAIMES

- a) Nas atividades de montagem e desmontagem de andaimes, deve-se observar que:
- Todos os trabalhadores sejam qualificados e recebam treinamento específico para o tipo de andaime em operação;
 - É obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista e com duplo talabarte que possua ganchos de abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava;
 - As ferramentas utilizadas devem ser exclusivamente manuais e com amarração que impeça sua queda acidental;
 - Os trabalhadores devem portar crachá de identificação e qualificação, do qual conste a data de seu último exame médico ocupacional e treinamento;
 - Todos os andaimes montados deverão está com placa de “Andaime Montado” e “Andaime Liberado”.

5.7.11. PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE OBJETOS

- a) Controles apropriados devem ser implementados para evitar queda de objetos em pessoas posicionadas abaixo da área elevada, por exemplo:
- Instalar rodapés, barreiras ou guarda-corpos;
 - Instalar uma estrutura com abrigo (cobertura);
 - Manter objetos com potencial para queda longe o suficiente das laterais dos andaimes;
 - Isole a área (barricada) para prevenir entrada de pessoas, e;
 - Use redes, malhas ou plataformas de coleta, para prevenir queda de fragmentos.
- b) Ferramentas e materiais não podem ser arremessados para cima ou para baixo de plataformas, em trabalhos em locais elevados. Práticas adequadas de içamento devem ser utilizadas nesse caso.

5.7.12. PROTEÇÃO COM ACESSO POR CORDAS

- a) Nas atividades com acesso por cordas, deve-se observar que:
- Todos os trabalhadores sejam qualificados e recebam treinamento específico para a atividade por corda;
 - Durante a execução da atividade o trabalhador deve estar conectado pelo menos duas cordas em pontos de ancoragem independentes;
 - De acordo com procedimentos em conformidade com as normas técnicas nacionais vigentes;
 - Por trabalhadores certificados em conformidade com normas técnicas nacionais vigentes de certificação de pessoas;
 - Por equipe constituída de pelo menos dois trabalhadores, sendo um deles o supervisor;
 - O trabalho de acesso por corda deve ser interrompido imediatamente em caso de ventos superiores a quarenta quilômetros por hora, e;
 - Elaborar Análise de Risco complementar com avaliação dos riscos, suas causas, consequências e medidas de controle, efetuada por equipe multidisciplinar coordenada por profissional qualificado em segurança do trabalho ou, na inexistência deste, pelo responsável pelo cumprimento desta norma, anexada à justificativa, com as medidas de proteção adicionais aplicáveis, assinada por todos os participantes.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	25/32

5.8. OUTROS REQUISITOS

- a) Mudanças no escopo ou condições do trabalho que podem resultar em perigos não identificados de queda de objetos (por exemplo, remoção de grades ou guarda-corpos) devem ser comunicadas a pessoal apropriada (por exemplo, envolvidos com a PTS, coordenador de manutenção, e supervisor de operação), para que os perigos possam ser tratados adequadamente.
- b) Sistemas de prevenção/proteção contra quedas de pessoas não podem ser alterados ou modificados (por exemplo, cortando uma corda ou atando um nó para encurtá-la).
- c) Pessoas e materiais não podem permanecer em andaimes suportados, móveis, tipo escada ou outras plataformas móveis enquanto estiverem em movimento. Exceções a esta proibição são movimentação de plataformas motorizadas (tipo JLG, Lift) com o operador da plataforma em cima da mesma.
- d) Queda de um trabalhador em local elevado deve ser reportada de imediato para o supervisor de operação, atendimento a emergência, investigação apropriada e acompanhamento de ações.
- e) É assegurada a suspensão dos trabalhos em altura quando for verificada situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.
- f) É **proibido** o uso de cordas de nylon em trabalhos de içamento e ancoragem.

5.9. PROJETO DE EQUIPAMENTO

Sistemas de prevenção/proteção contra quedas devem ser projetados de acordo com requisitos legais aplicáveis.

5.10. TREINAMENTO

- a) Todas as pessoas usuárias do Padrão de Trabalho em Altura deverão receber treinamento da NR-35 (Serviço em Altura) e certificação neste Padrão a cada 2 (dois) anos ou sempre que requerido, sendo observadas as seguintes situações:
 - Mudança no procedimento, condições de trabalho ou operações;
 - Evento que indique a necessidade de novo treinamento, e;
 - Retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias.
- b) O treinamento deverá ser ministrado em 8h, devendo conter, além de sua parte teórica, um momento de interação prática com os equipamentos de proteção individual específicos contra queda.
- c) Uma pessoa poderá perder a sua certificação caso tenha cometido um erro grave no uso deste Padrão. Entende-se por erro grave um erro que tenha provocado um Acidente ou Incidente ou que teve com alto potencial de risco para Acidentes ou Incidentes.
- d) Considera-se trabalhador autorizado para liberar ou executar trabalho em altura funcionário próprio ou terceiro capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, incluindo os fatores psicossociais, tendo sido considerado apto para executar essa atividade e que possua identificação formal validada por SSMA no crachá de capacitação.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	26/32

5.11. INSPEÇÕES

a) Equipamentos de prevenção / proteção contra quedas permanentemente instalados devem ser inspecionados periodicamente de acordo com instruções do fabricante ou pelo menos a cada 36 meses, com relação a desgaste, danos ou deterioração. Se algo for detectado e que afete sua integridade, o sistema não deve ser usado até que seja reparado ou repostado. Isso inclui, mas não se limita a:

- Grades;
- Sistemas de guarda-corpos;
- Escadas ou sistemas de escadas de trilho;
- Plataformas de trabalho;
- Ancoragens/conectores de ancoragem;
- Escadas/gaiolas;
- Linhas de vida, incluindo as auto retráteis, e;
- Instalações de rede de segurança.

NOTA 3	Esse requisito não se aplica aos acessos projetados em equipamentos que não são de propriedade da Ultracargo e normalmente não permanecem nos Terminais (por exemplo, caminhões tanque, carros tanque, equipamentos pesados alugados). Os acessos projetados devem ser inspecionados como parte da inspeção geral do equipamento.
--------	---

b) Os Terminais deverão garantir que os equipamentos sejam inspecionados periodicamente conforme a seguir:

I. INSPEÇÕES NA AQUISIÇÃO

- ✓ Deverão ser realizadas Inspeções no almoxarifado juntamente com o Técnico de Segurança ao receber os equipamentos novos de trabalho em altura para constatar possíveis falhas de fabricação.

II. INSPEÇÕES ROTINEIRAS

- ✓ Deverão ser realizadas Inspeções rotineiras pelo usuário sempre antes do uso equipamento de trabalho em altura, utilizando o formulário ULC/ISO 0405.
- ✓ No primeiro dia útil do mês, o usuário deverá entregar o formulário preenchido na área de SSMA.

III. INSPEÇÕES PERIÓDICAS

- ✓ Deverão ser realizadas Inspeções trimestrais pelo Técnico de Segurança, utilizando o formulário ULC/ISO 0406.
- ✓ O formulário de Inspeção (ULC/ISO 0406) deverá ser preenchido pelo usuário juntamente com o preposto do almoxarifado visando garantir a integridade dos equipamentos.
- ✓ Após preenchimento do formulário, não havendo nenhum desvio constatado, o usuário deverá entregar o mesmo na área de SSMA para arquivar por um período de 1 ano.

c) Os Terminais deveram garantir que os Equipamentos com defeitos ou deformações sejam descartados visando evitar o uso indevido.

d) Cada empresa terceira deverá ter seu programa de inspeção dos equipamentos.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	27/32

5.12. TESTES DE QUEDA EM REDES DE SEGURANÇA

O teste semestral de queda para redes temporárias devem ser documentados para incluir a identificação da rede, data e nome da pessoa que realizou o teste.

5.13. AUTO AVALIAÇÃO

Todos os Terminais deverão estabelecer e manter programas de auto avaliações periódicas a fim de determinar se este está cumprindo com os requisitos deste Padrão.

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	28/32

ANEXO I
OPÇÕES ACEITÁVEIS PARA PREVENÇÃO/PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

Nota: Outras opções de prevenção / proteção contra quedas têm que ser aprovadas em conjunto pelas Gerências Técnica e de SMA.

TIPO DE TRABALHO ELEVADO / SUPERFÍCIES DE TRABALHO	OPÇÕES ACEITÁVEIS (POR ORDEM DE IMPORTÂNCIA)
Dispositivo de Içamento Aéreo	<ul style="list-style-type: none">• Qualquer dispositivo extensível, articulado ou ambos que é projetado primariamente e usado para posicionar pessoas para trabalhos elevados, podendo ser usado para manusear materiais, se foi projetado e equipado com essa finalidade.• Duas pessoas no mínimo deverão ficar presentes durante todo o serviço onde requer o uso do dispositivo de Içamento Aéreo. Porém, caso o trabalho possa ser executado por apenas 1 operador no cesto, o funcionário que ficará em baixo não precisará ter o treinamento de altura (NR-35), apenas o treinamento de como operar a máquina.• O sistema tipo cesta ou pau de carga deverá ter uma ancoragem do talabarte no moitão (gancho) do sistema elevatório. <p>Nota: Conexões devem ser ancoradas na plataforma de trabalho ou outro ponto de ancoragem fornecido pelo fabricante. O dispositivo de içamento não deve ser usado como ponto de ancoragem enquanto adentrando ou saindo do dispositivo a alturas \leq 1,5 metros, ou em trabalhos fora das fronteiras do dispositivo.</p>
Plataforma Móvel	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma com rodízio utilizada para trabalhos elevados e que devem ser travadas antes do uso. Têm também de conter guarda-corpo, escada de acesso e roda pé.• Para o caso das Plataformas motorizadas é requerido o treinamento/certificação do operador da plataforma antes de operar a mesma• O sistema tipo cesta ou pau de carga deverá ter uma ancoragem do talabarte em local de ancoragem fornecido pelo fabricante.
Deslocamento para/de área de Trabalho Elevado	<ul style="list-style-type: none">• Meio de acesso designado, usando a técnica dos “Três Pontos de Contato”.• Sistema de contenção de quedas para atividades de subida (Ex. Dispositivo de Segurança de Escadas)• Sistema de contenção de quedas pessoais.

TIPO DE TRABALHO ELEVADO / SUPERFÍCIES DE TRABALHO	OPÇÕES ACEITÁVEIS (POR ORDEM DE IMPORTÂNCIA)
Escadas	<ul style="list-style-type: none">• Guarda corpos para escadas• Sistema de contenção de quedas se os guarda-corpo não são praticáveis, ou até que os guarda-corpos sejam colocados.
Rampas, passarelas, corredores	<ul style="list-style-type: none">• Guarda corpos.• Sistema de contenção de quedas se os guarda-corpos não são praticáveis, ou até que os guarda-corpos sejam colocados.
Trabalhos em escadas fixas ou portáteis com 6,0 metros ou menos de altura	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de proteção contra quedas.• Sistemas de contenção de quedas.• Sistema de posicionamento para trabalho em altura (cinto normalmente usados para trabalhos em postes, sem retenção de queda).• Três pontos de contato.
Trabalhos em escadas fixas ou portáteis com mais de 6,0 metros – Se pessoas estão trabalhando acima desse nível.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de proteção contra quedas.• Sistemas de contenção de quedas.• Sistema de posicionamento.
Laterais não protegidas e cantos	<ul style="list-style-type: none">• Guarda corpo.• Sistema de contenção de queda.• Sistema de proteção contra queda.• Rede de proteção.
Telhados/Topo de Tanques	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de guarda-corpo.• Sistema de proteção/prevenção contra quedas.• Sistema de linha de vida (telhados).• Rede de proteção (telhados). <p>Nota: Não é requerido sistema de proteção contra queda para pessoas a 2 metros da lateral do telhado. Pessoas fora da linha de atenção devem ser protegidas por uma das outras proteções listadas.</p>
Telhados inclinados, com inclinação superior a 4 em 12, vertical ou horizontal (superior a 10 graus), incluindo tanques.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de guarda-corpo.• Sistema de proteção contra queda.• Sistema de linha de vida (telhados).• Rede de proteção (telhados).
Área de içamento	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de guarda-corpo.• Sistema de proteção contra queda.• Sistema de restrição contra quedas, se o guarda corpo é removido.

TIPO DE TRABALHO ELEVADO / SUPERFÍCIES DE TRABALHO	OPÇÕES ACEITÁVEIS (POR ORDEM DE IMPORTÂNCIA)
Escavações em superfícies elevadas	<ul style="list-style-type: none">• Coberturas• Guarda-corpo• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de proteção contra quedas
Aberturas em paredes	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de guarda-corpo• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de proteção contra quedas• Rede de segurança
Piperacks / Bandejas de cabos Containers de distribuição, como: <ul style="list-style-type: none">• Caminhões• Isotanques• Containers	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de guarda-corpo• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de prevenção contra quedas
Montagem e desmontagem de andaimes	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de proteção contra quedas conectadas a uma ancoragem independente ao andaime.• Sistema de proteção contra quedas conectadas a partes do andaime que atendem aos requisitos de ancoragem.• Plano de proteção contra quedas, se nenhum dos anteriores é possível.
Trabalho em plataformas de andaimes	<ul style="list-style-type: none">• Guarda-corpo• Sistema de proteção contra quedas <p>Trabalhos sem guarda-corpo completo ou uso de andaimes suspensos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistema de proteção contra quedas• Sistema de posicionamento para trabalho em altura• Rede de Segurança <p>Nota: Para andaimes suspensos, o ponto de ancoragem não pode ser o próprio andaime ou o que o suporta.</p>

TIPO DE TRABALHO ELEVADO / SUPERFÍCIES DE TRABALHO	OPÇÕES ACEITÁVEIS (POR ORDEM DE IMPORTÂNCIA)
Trabalho sobre equipamentos perigosos ou outros perigos (por exemplo, mar, trilhos de trens, rodovias, equipamentos elétricos, etc.).	Se as pessoas estão a menos que 1,5 metros acima: <ul style="list-style-type: none">• Proteção do equipamento• Guarda-corpo• Colete salva-vidas para trabalhos próximos ao mar. Se acima de 1,5 metros: <ul style="list-style-type: none">• Guarda corpo• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de proteção contra quedas• Rede de segurança
Elevação de estruturas metálicas Elevação de concreto pré-moldado Levantar estruturas de tijolos e trabalhos relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Guarda-corpo• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de proteção contra quedas• Sistema de posicionamento para trabalho em altura
Trabalho de forma e escoramento	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de proteção contra quedas• Sistema de posicionamento para trabalho em altura.
Outras tarefas e superfícies não especificamente cobertas	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de guarda-corpo• Sistema de restrição contra quedas• Sistema de posicionamento para trabalho em altura• Sistema de proteção contra quedas• Rede de segurança (quando aplicável)

FIM DO PROCEDIMENTO

Data	Versão	Página
10/12/2024	10.0	32/32