

Anexo II

SEGURANÇA EM TRABALHOS EM ALTURA

Normas relacionadas:

Portaria nº 1.680, de 02 de outubro de 2025, aprova o Anexo III-Escadas de uso individual, altera o item da Norma Regulamentadora NR 35, item 35.6.9.1.1 e o Glossário da NR 35.

NORMA REGULAMENTADORA NR 35

ABNT NBR: 16.325-1:2014 e 16.325-2 – dispositivos de ancoragem tipos

A,B,C e D ABNT NBR: 15.835:2011 e 15.836:2011– cinturões de segurança

ABNT NBR: 15.834: 2011 – talabartes

ABNT NBR: 14.626:2010; 14.627:2010 e 14.628:2010 – trava quedas

ABNT NBR: 15.837:2011 – conectores

ABNT NBR: 14.629:2010 – absorvedor de energia

ABNT NBR: 15.475:2015 e 15.595:2015 – acesso por cordas

ABNT NBR 16.489:2017 - recomendações referentes à seleção e uso de SPIQ e seus componentes, tratando de temas como: análise de risco, procedimento operacional, projeto de SPIQ, exemplo de cálculo de ZLQ, informações que o fabricante deve disponibilizar, limites de uso, cuidados quanto a manutenção e retirada de uso, dentre outros temas essenciais para orientar os empregadores e usuários. Esta norma sugere diversas listas de verificação para inspeção de equipamentos de proteção contra quedas e seus componentes.

Aplicação: a NR 35 estabelece requisitos mínimos para trabalhos em altura, para garantir a segurança. A norma considera trabalho em altura, toda atividade realizada acima de dois metros do nível inferior, onde haja risco de queda.

Estudo a ser realizado em cada cenário:

- Primeiro passo: evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução;
- Segundo passo: elencar medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores,

na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma;

1



- Terceiro passo: instituir o sistema de proteção contra quedas (SPQ), sendo necessário análise preliminar de risco (conhecer os cenários em que serão realizadas as atividades, identificando o risco de altura e os riscos adicionais como por exemplo, a exposição ao arco elétrico ou altas temperaturas, manipulação de agentes químicos, atmosfera perturbada, explosão, incêndio, etc.).

Realizar o cálculo do fator de queda (FQ) que foi criado com objetivo de calcular a força de impacto exercida pelo corpo do trabalhador no momento de uma queda. FQ é a relação entre a distância da queda e o comprimento da corda ou talabarte, conforme abaixo demonstrado:

$FQ = \text{Altura da queda} \div \text{comprimento do talabarte ou corda}$ (o ideal seria menor que 1).

Fazer o cálculo da Zona Livre de Queda (que é a distância livre entre o ponto de ancoragem e algum ponto de colisão mais provável) e consiste no somatório de várias variáveis destacadas abaixo:

$ZLQ = \text{comprimento do talabarte} + \text{seus conectores} + \text{a extensão do absorvedor de energia} + \text{a distância entre a fixação do cinturão ao pé do usuário (aproximadamente 1,5 m)} + \text{a distância mínima de imobilização do usuário acima do solo (aproximadamente 1 m)}.$

Com estas informações determinar o:

- a) sistema de ancoragem estrutural por meio de projeto assinado por profissional habilitado que o projetou para obter a rastreabilidade. Caso seja móvel, faz-se necessário possuir os dados do fabricante;
- b) elemento de ligação (identificar qual a necessidade de talabarte ou trava queda);
- c) equipamento de proteção individual (identificar tipo do cinturão com informações sobre o tipo de retenção de queda ou de posicionamento, tipo de fibra, pontos de

conexão necessário e a informação da ZQL necessária para o trabalho).

2



Requisitos para o EPI:

- vários tipos de EPIs deverão ser disponibilizados para uso, de acordo com cada cenário de trabalho em altura;
- os seguintes EPIs deverão ser do mesmo fabricante: cinturão paraquedista, talabarte simples, talabarte duplo, talabarte de posicionamento, trava-quedas para corda, trava-quedas para cabo de aço, trava-quedas retrátil, conectores e acessórios);
- cada EPI deve possuir as seguintes informações: validade de certificação e validade do produto informado pelo fabricante

Requisito para o trabalhador:

- o trabalhador deverá estar apto para o exercício de sua função mediante Atestado de Saúde Ocupacional emitido por médico do trabalho que realizará suas avaliações subsidiado por exame da acuidade visual, glicemia, entre outros que considerar pertinentes;
- o trabalhador deverá ser capacitado por meio de conteúdo teórico e prático conforme descrito na norma.

Autorização para trabalhar em altura:

A autorização é um processo administrativo através do qual a empresa declara formalmente sua anuência, autorizando a pessoa a trabalhar em altura. Para a autorização devem ser atendidos dois requisitos: a capacitação e a aptidão do trabalhador.

Emergência e Salvamento

As ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura devem constar do plano de emergência da empresa. Os recursos para respostas a emergências serão definidos a partir de análise de risco considerando os possíveis cenários de situações de emergência, resultando no plano de emergências. De acordo com o plano de emergências, o empregador deve disponibilizar equipe apta para atuar em caso de emergências para trabalho em altura, não significando que a equipe é dedicada a esta atividade. Esta equipe pode ser própria (composta

3



por trabalhadores da empresa), externa ou composta pelos próprios trabalhadores que executam o trabalho em altura (auto resgate), em função das características das atividades. A equipe externa pode ser pública ou privada. A pública pode ser formada pelo corpo de bombeiros, defesa civil, SAMU ou serviços correlatos. A utilização de equipes próprias, externas, públicas ou mesmo com os próprios trabalhadores deve considerar a eficiência da resposta. As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devem estar capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar. A capacitação para os trabalhadores que atuam na emergência e salvamento não se confunde com a capacitação inicial para executar trabalho em altura, não sendo o conteúdo e carga horária para esta capacitação apenas os estabelecidos no subitem 35.3.2 da norma. Se a empresa, de acordo com o seu plano de emergência, dispor ou necessitar de equipe própria ou formada pelos próprios trabalhadores para executar o resgate e prestar primeiros socorros, os membros desta equipe devem possuir treinamento adequado através de simulações periódicas, como se fossem um caso real, para estar preparados a dar uma pronta e adequada resposta.

Sistema de comunicação

diz respeito à necessidade da existência de sistema de comunicação em sentido amplo, não só entre os trabalhadores que estão executando as tarefas em altura, como entre eles e os demais envolvidos direta ou indiretamente na execução dos

serviços, inclusive em situações de emergências.

Forma de supervisão

é responsabilidade do empregador assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma é definida pela análise de risco. A supervisão poderá ser presencial ou não, a forma será aquela que atenda aos princípios de segurança de acordo com as peculiaridades da atividade e as situações de emergência.

4



SERVIÇOS EM TELHADOS

Nos trabalhos em telhados devem ser usados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, sendo obrigatória a instalação de cabo-guia para fixação do cinto de segurança tipo paraquedista.

Cabos-guia deve ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalentes. Estes Pontos de Ancoragem devem possuir marcação realizada pelo fabricante ou responsável técnico contendo, no mínimo, identificação do fabricante, Nº de lote, série ou outro meio de rastreabilidade e Nº máx. de trabalhadores conectados simultaneamente ou carga máxima aplicável.

Onde houver trabalhos em telhados deve existir sinalização e isolamento no piso inferior para evitar que os trabalhadores sejam atingidos por eventual queda de materiais e equipamentos.

É proibido o trabalho em telhado c/ chuva ou vento.

O trabalhador deve ser orientado de que é proibido qualquer tipo de carga concentrada sobre as telhas, pois este é um dos principais motivos de acidentes em telhados.

Respeitar as distâncias de segurança da Zona de Risco - ZR e Zona Controlada - ZC do Anexo II da NR.10.

5



ESCADAS PORTÁTEIS

As escadas de madeira não devem apresentar farpas, saliências ou emendas. As escadas portáteis devem ser usadas por uma pessoa de cada vez, exceto quando especificado pelo fabricante o uso simultâneo

A escada portátil deve ser selecionada:

- a) de acordo com a carga projetada, de forma a resistir ao peso aplicado durante o acesso ou a execução da tarefa;
- b) considerando os esforços quando da utilização de sistemas de proteção contra quedas;
- c) considerando as situações de resgate.

As escadas portáteis devem:

- a) ter espaçamento uniforme entre os degraus de 0,25 m (vinte e cinco

centímetros) a 0,3 m (trinta centímetros);

- b) ser dotadas de degraus antiderrapantes;
- c) ser apoiadas em piso resistente;
- d) ser fixadas em seus apoios ou possuir dispositivo que impeça seu escorregamento.

Proibido utilizar escada portátil:

- a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação, de aberturas e vãos e em locais onde haja risco de queda de objetos ou materiais, exceto quando adotadas medidas de prevenção (ser isolada e sinalizada);
- b) em estruturas sem resistência;
- c) junto a redes e equipamentos elétricos energizados desprotegidos.

ESCADA PORTÁTIL DE USO INDIVIDUAL (DE MÃO)

As escadas de mão devem:

- a) possuir, no máximo, 7 m (sete metros) de extensão;

6



- b) ultrapassar em pelo menos 1 m (um metro) o piso superior;
- c) possuir degraus fixados aos montantes por meios que garantam sua rigidez. Proibido o uso de escada de mão com montante único.

A escada de mão deve ter seu uso restrito para serviços de pequeno porte e acessos temporários.

ESCADA PORTÁTIL DUPLA (CAVALETE, ABRIR OU AUTOSSUSTENTÁVEL)

As escadas duplas devem:

- a) possuir, no máximo, 6 m (seis metros) de comprimento quando fechadas;
- b) ser utilizadas com os limitadores de abertura operantes e nas posições indicadas pelo fabricante;
- c) ter a estabilidade garantida, quando da utilização de ferramentas e materiais aplicados na atividade.

As escadas duplas devem ser utilizadas apenas para a realização de atividades com ela compatíveis, sendo proibida sua utilização para a transposição de nível.

ESCADA PORTÁTIL EXTENSÍVEL

As escadas extensíveis devem:

- a) ser dotadas de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca, ou conforme determinado pelo fabricante;
- b) permitir sobreposição de, no mínimo, 1 m (um metro), quando estendida, caso não haja limitador de curso;
- c) ser fixada em estrutura resistente e estável em pelo menos um ponto, de preferência no nível superior;
- d) ter a base apoiada a uma distância entre $1/5$ (um quinto) e $1/3$ (um terço) em relação à altura;
- e) ser posicionada de forma a ultrapassar em pelo menos 1 m (um metro) o nível superior, quando usada para acesso.

A escada extensível com mais de 7 m (sete metros) de comprimento deve possuir sistema de travamento (tirante ou vareta de segurança) para impedir que os montantes fiquem soltos e prejudiquem a estabilidade.

7



- AÇÕES A SEREM INICIADAS NOS TRABALHOS EM ALTURA: -

Identificar e cadastrar os cenários,

- Ter cadastro dos trabalhadores autorizados
- Solicitar os projetos de comprovação sobre os pontos de ancoragem se atendem a legislação, ou mesmo fazer projetos para instalar estes pontos.
- Verificar o tipo de cinturão necessário, trazendo as informações de quais elementos de ligação irão ser necessário.
- Verificar os tipos de EPC/EPI necessários para a realização de atividades em altura.
- Elaborar o procedimento operacional que irá contemplar a análise de risco com todos os requisitos técnicos necessários para as atividades rotineira de trabalho em

altura. - Para as atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante permissão de trabalho e com a análise de risco. A permissão para trabalho em altura deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade.

A Permissão de Trabalho deve 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.