

## MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

### NR 18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (118.0002)

#### 18.1. Objetivo e campo de aplicação

18.1.1. Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

18.1.2. Consideram-se atividades da Indústria da Construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo.

18.1.3. É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra. (118.001-0 / I3)

18.1.4. A observância do estabelecido nesta NR não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho. (118.002-9 / I3)

18.2.1. É obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades, das seguintes informações: (118.003-7 / I2)

- a) endereço correto da obra;
  - b) endereço correto e qualificação (CEI,CGC ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio;
  - c) tipo de obra;
  - d) datas previstas do início e conclusão da obra;
  - e) número máximo previsto de trabalhadores na obra.
- .....

#### PLATAFORMAS POR CREMALHEIRA

18.15.48 - As plataformas por cremalheira deverão dispor dos seguintes dispositivos:

- a) cabos de alimentação de dupla isolação; (118.753-8 - I4)
- b) plugs/tomadas blindadas; (118.754-6 - I4)
- c) aterramento elétrico; (118.755-4 - I4)
- d) dispositivo Diferencial Residual (DR); (118.756-2 - I4)
- e) limites elétricos de percurso superior e inferior; (118.757-0 - I4)
- f) motofreio; (118.758-9 - I4)
- g) freio automático de segurança; e, (118.759-7 - I4)
- h) botoeira de comando de operação com atuação por pressão contínua. (118.760-0 - I4)

#### Cadeira Suspensa

18.15.49. Em quaisquer atividades em que não seja possível a instalação de andaimes, é permitida a utilização de cadeira suspensa (balancim individual). (118.388-5 / I4)

18.15.50. A sustentação da cadeira suspensa deve ser feita por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética. (118.389-3 / I4)

18.15.51. A cadeira suspensa deve dispor de:

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI**

sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de aço; (118.390-7 / I4)

sistema dotado com dispositivo de descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for por meio de cabo de fibra sintética; (118.391-5 / I4)

requisitos mínimos de conforto previstos na NR 17 - Ergonomia; (118.392-3 / I4)

sistema de fixação do trabalhador por meio de cinto. (118.761-9/I4)

18.15.52. O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo pára -quedista, ligado ao trava-quedas em caboguia independente. (118.393-1 / I4)

18.15.53. A cadeira suspensa deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indelévels e bem visíveis, a razão social do fabricante e o número de registro respectivo no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ. (118.394-0 / I2)

18.15.54. É proibida a improvisação de cadeira suspensa. (118.395-8 / I4)

18.15.55. O sistema de fixação da cadeira suspensa deve ser independente do cabo-guia do trava-quedas. (118.396-6 / I4)

#### 18.15.56 - ANCORAGEM

*\*item e subitens incluídos pela Portaria SIT 157/2006.*

18.15.56.1 As edificações com no mínimo quatro pavimentos ou altura de 12m (doze metros), a partir do nível do térreo, devem possuir previsão para a instalação de dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual, a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

18.15.56.2 Os pontos de ancoragem devem:

- a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
  - b) suportar uma carga pontual de 1.200 Kgf (mil e duzentos quilogramas-força);
  - c) constar do projeto estrutural da edificação;
  - d) ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inoxidável ou material de características equivalentes.
- 18.15.56.3 Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes.

18.15.56.4 O item 18.15.56.1 desta norma regulamentadora não se aplica às edificações que possuem projetos específicos para instalação de equipamentos definitivos para limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

#### **18.16. Cabos de Aço e Cabos de Fibra Sintética**

18.16.1. É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação dos cabos de aço utilizados em obras de construção, conforme o disposto na norma técnica vigente NBR 6327/83 - Cabo de Aço/Usos Gerais da ABNT. (118.397-4 / I4)

18.16.2. Os cabos de aço de tração não podem ter emendas nem pernas quebradas que possam vir a comprometer sua segurança. (118.398-2 / I4)

18.16.2.1 Os cabos de aço devem ter carga de ruptura equivalente a, no mínimo, 5(cinco) vezes a carga máxima de trabalho a que estiverem sujeitos e resistência à tração de seus fios de, no mínimo, 160 kgf/mm<sup>2</sup> (cento e sessenta quilogramas-força por milímetro quadrado). (118.762-7/ I4)

18.16.3. Os cabos de aço e de fibra sintética devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam seu deslizamento e desgaste.(118.399-0 / I4)

18.16.4 Os cabos de aço e de fibra sintética devem ser substituídos quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade em face da utilização a que estiverem submetidos. (118.400-8 / I4)

18.16.5 Os cabos de fibra sintética utilizados para sustentação de cadeira suspensa ou como cabo-guia para fixação do trava-quedas do cinto de segurança tipo pára-quedista, deverá ser dotado de alerta visual amarelo. (118.763-5 / I4)

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI**

18.16.6. Os cabos de fibra sintética deverão atender as especificações constantes do Anexo I - Especificações de Segurança para Cabos de Fibra Sintética, desta NR. (118.764-3/I4)

.....  
.....

LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO  
SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

PORTARIA N.º 157, DE 10 DE ABRIL DE 2006

Altera a redação da Norma Regulamentadora n.º 18

A SECRETÁRIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO e o DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com o disposto no inciso I do artigo 200 da Consolidação das Leis do Trabalho e no artigo 2º da Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978, resolvem:

Art. 1º Alterar a alínea “a” do subitem 18.14.22.4 da Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18), que passa a vigorar com a seguinte redação:

*a) Sistema de frenagem automática que atue com efetividade em qualquer situação tendente a ocasionar a queda livre da cabina.*

Art. 2º Alterar a alínea “b” do subitem 18.14.23.3 da NR-18 que passa a vigorar com a seguinte redação:

*b) Sistema de frenagem automática que atue com efetividade em qualquer situação tendente a ocasionar a queda livre da cabina.*

Art. 3º Fica proibida a utilização de sistema de frenagem automática do tipo viga flutuante que tem como parâmetro de sensoramento e comando a tensão do cabo de aço de sustentação da cabina dos elevadores de obra;

Parágrafo único. A eficiência dos sistemas de frenagem automática deverá ser comprovada através de “Laudo de Capacitação Técnica”, emitido por empresa legalmente habilitada, do qual constarão os métodos de ensaios adotados.

Art. 4º Revogar o subitem 18.15.43.2 da NR-18.

Art. 5º Incluir na NR-18 o item 18.15.6 – Ancoragem, com a seguinte redação:

**18.15.56 – ANCORAGEM**

*18.15.56.1 As edificações com no mínimo quatro pavimentos ou altura de 12m (doze metros), a partir do nível do térreo, devem possuir previsão para a instalação de dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual, a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas.*

*18.15.56.2 Os pontos de ancoragem devem:*

- a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;*
- b) suportar uma carga pontual de 1.200 Kgf (mil e duzentos quilogramas-força);*
- c) constar do projeto estrutural da edificação;*
- d) ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inoxidável ou material de características equivalentes.*

*18.15.56.3 Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes.*

*18.15.56.4 O item 18.15.56.1 desta norma regulamentadora não se aplica às edificações que possuem projetos específicos para instalação de equipamentos definitivos para limpeza, manutenção e restauração de fachadas.*

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI**

Art. 6º Incluir na NR-18 o item 18.13.12 – Redes de Segurança, com a seguinte redação:

**18.13.12 – REDES DE SEGURANÇA**

*18.13.12.1 Como medida alternativa ao uso de plataformas secundárias de proteção, previstas no item 18.13.7 desta norma regulamentadora, pode ser instalado Sistema Limitador de Quedas de Altura, com a utilização de redes de segurança.*

*18.13.12.2 O Sistema Limitador de Quedas de Altura deve ser composto, no mínimo, pelos seguintes elementos:*

*a) rede de segurança;*

*b) cordas de sustentação ou de amarração e perimétrica da rede;*

*c) conjunto de sustentação, fixação e ancoragem e acessórios de rede, composto de:*

*I. Elemento forca;*

*II. Grampos de fixação do elemento forca;*

*III. Ganchos de ancoragem da rede na parte inferior.*

*18.13.12.3 Os elementos de sustentação não podem ser confeccionados em madeira.*

*18.13.12.4 As cordas de sustentação e as perimétricas devem ter diâmetro mínimo de 16mm (dezesesseis milímetros) e carga de ruptura mínima de 30 KN (trinta quilonewtons), já considerado, em seu cálculo, fator de segurança 2 (dois).*

*18.13.12.5 O Sistema Limitador de Quedas de Altura deve ter, no mínimo, 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal a partir da face externa da construção.*

*18.13.12.6 Na parte inferior do Sistema Limitador de Quedas de Altura, a rede deve permanecer o mais próximo possível do plano de trabalho.*

*18.13.12.7 Entre a parte inferior do Sistema Limitador de Quedas de Altura e a superfície de trabalho deve ser observada uma altura máxima de 6,00 m (seis metros).*

*18.13.12.8 A extremidade superior da rede de segurança deve estar situada, no mínimo, 1,00m (um metro) acima da superfície de trabalho.*

*18.13.12.9 As redes devem apresentar malha uniforme em toda a sua extensão.*

*18.13.12.10 Quando necessárias emendas na panagem da rede, devem ser asseguradas as mesmas características da rede original, com relação à resistência à tração e à deformação, além da durabilidade, sendo proibidas emendas com sobreposições da rede.*

*18.13.12.10.1 As emendas devem ser feitas por profissionais com qualificação e especialização em redes, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.*

*18.13.12.11 A distância entre os pontos de ancoragem da rede e a face do edifício deve ser no máximo de 0,10 m (dez centímetros).*

*18.13.12.12 A rede deve ser ancorada à estrutura da edificação, na sua parte inferior, no máximo a cada 0,50m (cinquenta centímetros).*

*18.13.12.13 A estrutura de sustentação deve ser projetada de forma a evitar que as peças trabalhem folgadas.*

*18.13.12.14 A distância máxima entre os elementos de sustentação tipo forca deve ser de 5m (cinco metros).*

*18.13.12.15 A rede deve ser confeccionada em cor que proporcione contraste, preferencialmente escura, em cordéis 30/45, com distância entre nós de 0,04m (quarenta milímetros) a 0,06m (sessenta milímetros) e altura mínima de 10,00m (dez metros).*

*18.13.12.16 A estrutura de sustentação deve ser dimensionada por profissional legalmente habilitado.*

*18.13.12.16.1 Os ensaios devem ser realizados com base no item 18.13.12.25 desta norma regulamentadora.*

*18.13.12.17 O Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura deve ser submetido a uma inspeção semanal, para verificação das condições de todos os seus elementos e pontos de fixação.*

*18.13.12.17.1 Após a inspeção semanal, devem ser efetuadas as correções necessárias.*

*18.13.12.18 As redes do Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura devem ser armazenadas em local apropriado, seco e acondicionadas em recipientes adequados.*

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI**

*18.13.12.19 Os elementos de sustentação do Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura e seus acessórios devem ser armazenados em ambientes adequados e protegidos contra deterioração.*

*18.13.12.20 Os elementos de sustentação da rede no Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura não podem ser utilizados para outro fim.*

*18.13.12.21 Os empregadores que optarem pelo Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura devem providenciar projeto que atenda às especificações de dimensionamento previstas nesta Norma Regulamentadora, integrado ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT.*

*18.13.12.21.1 O projeto deve conter o detalhamento técnico descritivo das fases de montagem, deslocamento do Sistema durante a evolução da obra e desmontagem.*

*18.13.12.21.2 O projeto deve ser assinado por profissional legalmente habilitado.*

*18.13.12.22 O Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura deve ser utilizado até a conclusão dos serviços de estrutura e vedação periférica.*

*18.13.12.23 As fases de montagem, deslocamento e desmontagem do sistema devem ser supervisionadas pelo responsável técnico pela execução da obra.*

*18.13.12.24 É facultada a colocação de tecidos sobre a rede, que impeçam a queda de pequenos objetos, desde que prevista no projeto do Sistema Limitador de Quedas de Altura.*

*18.13.12.25 As redes de segurança devem ser confeccionadas de modo a atender aos testes previstos nas Normas EN 1263-1 e EN 1263-2.*

*18.13.12.26 Os requisitos de segurança para a montagem das redes devem atender às Normas EN 1263-1 e EN 1263-2.*

Art. 7º Excluir do item 18.38 – Glossário da NR-18 as acepções do vocábulo “Andaimos” constantes das alíneas “e” e “f”, respectivamente “Andaime Suspenso Mecânico Leve” e “Andaime Suspenso Mecânico Pesado”.

Parágrafo único – Ficam renumeradas as alíneas “g” e “h” do vocábulo referido no caput, respectivamente, para “e” e “f”.

Art. 8º Incluir, no item 18.38 - Glossário da NR-18 as seguintes expressões e definições:

*Rede de Segurança – rede suportada por uma corda perimetral e outros elementos de sustentação.*

*Panagem – tecido da rede.*

*Malha – série de cordas organizadas em um modelo geométrico (quadrado ou losango) formando uma rede.*

*Tamanho da Malha – distância medida entre duas seqüências de nós, estando o fio entre estes pontos estendidos.*

*Nó – cada um dos vértices dos polígonos que formam a malha.*

*Estrutura de Sustentação – estrutura a qual as redes estão conectadas e que contribuem para absorção da energia cinética em caso de ações dinâmicas.*

*Corda Perimétrica – corda que passa através de cada malha nas bordas de uma rede e que determina as dimensões de uma rede de segurança.*

*Cordas de Sustentação ou de Amarração – cordas utilizadas para atar a corda perimétrica a um suporte adequado.*

Art. 9º As exigências constantes dos artigos 1º a 3º passam a vigorar 180 (cento e oitenta) dias após a publicação desta portaria.

Art. 10º As exigências constantes do artigo 5º se aplicam aos projetos aprovados pelos órgãos competentes após 180 (cento e oitenta) dias da publicação desta portaria.

**LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI**

Art. 11º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**RUTH BEATRIZ VASCONCELOS VILELA**

Secretária de Inspeção do Trabalho

**RINALDO MARINHO COSTA LIMA**

Diretor do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho