

NR 18 BÁSICO - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

1 - Introdução

Versão da norma NR 18, Portaria MTE n.º 597, de 07 de maio de 2015, publicado no DOU 08/05/15

2 - Objetivo E Campo De Aplicação

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.

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. (Alterado pela Portaria SSST n.º 63, de 28 de dezembro de 1998)

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.

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.

3 - Comunicação Prévia

É Obrigatória A Comunicação À Delegacia Regional Do Trabalho, Antes Do Início Das Atividades, Das Seguintes Informações:

- 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.

4 - Programa De Condições E Meio Ambiente De Trabalho Na Indústria Da Construção - PCMAT

São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança.



O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais.

O PCMAT deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. *(Alterado pela Portaria SIT n.º 296, de 16 de dezembro de 2011)*

O PCMAT deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho. *(Alterado pela Portaria SIT n.º 296, de 16 de dezembro de 2011)*

OBS:

Para fins de aplicação da NR 18, o profissional legalmente habilitado é aquele que possui habilitação exigida pela lei. Desta forma, para elaborar o PCMAT, o profissional deve ser um profissional dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT).

A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

Integram O PCMAT: (Alterado Pela Portaria SIT N.º 296, De 16 De Dezembro De 2011)

- a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
- c) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- d) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT em

conformidade com as etapas de execução da obra; (*Alterada pela Portaria SIT n.º 296, de 16 de dezembro de 2011*)
e) layout inicial e atualizado do canteiro de obras e/ou frente de trabalho, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência; (*Alterada pela Portaria SIT n.º 296, de 16 de dezembro de 2011*)
f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

Mais Alguns Pontos Importantes Do PCMAT:

- Quais os cuidados na elaboração do PCMAT?

O PCMAT é uma carta de intenções contendo as medidas que visem às condições ideais do meio ambiente do trabalho em uma obra, devendo ser amplamente analisado durante sua implantação e alterado quando conveniente e/ou necessário. Estas alterações devem ser encaradas de forma natural, tendo em vista as mais variadas formas possíveis de situações que, durante a construção, tendem a ocorrer. Entre as possíveis alterações, estão às mudanças no cronograma, o surgimento de novas tecnologias e equipamentos, mudanças de projeto e alterações na relação mão-de-obra e equipamento.

- Qual a definição de estabelecimento?

Estabelecimento é uma obra individualizada, não importando o porte ou empresa que a construirá. Se a responsabilidade da implantação do PCMAT é do empregador ou condomínio, para cada obra haverá um único PCMAT.

- É obrigatório o registro do PCMAT na Delegacia Regional do Trabalho(DRT)?
Sim, conforme o item 18.2 da NR 18, é obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho antes do início das atividades.

- É possível ocorrerem alterações do PCMAT durante a fase de construção?
Sim, as alterações do PCMAT podem ocorrer durante a construção, como, por exemplo: alteração de cronograma, inclusão de novas tecnologias e equipamentos, mudança de projeto ou alteração na relação mão-de-obra e equipamento.

- Devem ser tomados cuidados na contratação do profissional que elaborará o PCMAT. Em primeiro lugar, ele deve ser um profissional dos SESMT com experiência em construção, capaz de entender as especificidades daquela obra.

- O PCMAT deve ser apresentado a todos os trabalhadores, demonstrando sua importância e, principalmente, sua função de estabelecer os procedimentos de segurança. Nenhum PCMAT terá sucesso na sua implantação se não for absorvido e compreendido por todos.

- Os cuidados com a segurança serão lembrados e destacados em campanhas contínuas, nas SIPATs (Semana Interna de Prevenção de Acidente de Trabalho) e durante a implantação do PCMAT. A cada início de uma etapa de construção nova, ele deve ser destacado e lembrado.

- Vale destacar que a qualificação de um empregado é como a carteira de habilitação de um motorista, ou seja, um empregado somente pode desempenhar certas tarefas e serviços se for qualificado

- com certificado que o comprove - assim como um motorista somente pode dirigir um veículo automotor se possuir carteira de motorista.

- Portanto, um trabalhador da indústria da construção que tenha participado de treinamento admissional, recebido os devidos e corretos EPIs (Equipamento de Proteção Individual), orientado sobre suas funções através de Ordens de Serviços, com o Atestado de Saúde Ocupacional considerando-o apto para seu trabalho e possua situação perfeitamente regular na relação

empregado/empregador, deve ser considerado capaz e responsável para desempenhar suas atividades profissionais.

- Cabe ao empregador monitorar as ações deste empregado verificando o devido cumprimento dos ensinamentos recebidos e da legislação vigente, chamando sua atenção em caso de falhas, descumprimento ou desatenção quanto aos conhecimentos adquiridos.

5 - Áreas De Vivência

Os Canteiros De Obras Devem Dispor De:

- | | | | | |
|----|--|-------------|---------|----------------|
| a) | | instalações | | sanitárias; |
| b) | | | | vestiário; |
| c) | | | | alojamento; |
| d) | | local | de | refeições; |
| e) | cozinha, | quando | houver | de refeições; |
| f) | | | preparo | de lavanderia; |
| g) | | área | de | lazer; |
| h) | ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 (cinquenta) ou mais trabalhadores. | | | |

O cumprimento do disposto nas alíneas "c", "f" e "g" é obrigatório nos casos onde houver trabalhadores alojados.

As áreas de vivência devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.

Instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo: (*Alterado pela Portaria SIT n.º 30, de 13 de dezembro de 2000*)

- a) possua área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% (quinze por cento) da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna;
- b) garanta condições de conforto térmico;
- c) possua pé direito mínimo de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros);
- d) garanta os demais requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos nesta NR;
- e) possua proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.

Nas instalações móveis, inclusive contêineres, destinadas a alojamentos com camas duplas, tipo beliche, a altura livre entre uma cama e outra é, no mínimo, de 0,90m (noventa centímetros). (*Incluído pela Portaria SIT n.º 30, de 13 de dezembro de 2000*)

Tratando-se de adaptação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, deverá ser mantido no canteiro de obras, à disposição da fiscalização do trabalho e do sindicato profissional, laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado, relativo a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos (especificamente para radiações) com a identificação da empresa responsável pela adaptação. (*Incluído pela Portaria SIT n.º 30, de 13 de dezembro de 2000*)

Instalações Sanitárias

Entende-se como instalação sanitária o local destinado ao asseio corporal e/ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção.



É proibida a utilização das instalações sanitárias para outros fins que não aqueles previstos no subitem anterior

As Instalações Sanitárias Devem:

- a) ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene;
- b) ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente;
- c) ter paredes de material resistente e lavável, podendo ser de madeira;
- d) ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante;
- e) não se ligar diretamente com os locais destinados às refeições;
- f) ser independente para homens e mulheres, quando necessário;
- g) ter ventilação e iluminação adequadas;
- h) ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
- i) ter pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município da obra;
- j) estar situadas em locais de fácil e seguro acesso, não sendo permitido um deslocamento superior a 150 (cento e cinquenta) metros do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios.

A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

Lavatórios - Os Lavatórios Devem:

- a) ser individual ou coletivo, tipo calha;
- b) possuir torneira de metal ou de plástico;
- c) ficar a uma altura de 0,90m (noventa centímetros);
- d) ser ligados diretamente à rede de esgoto, quando houver;
- e) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
- f) ter espaçamento mínimo entre as torneiras de 0,60m (sessenta centímetros), quando coletivos;
- g) dispor de recipiente para coleta de papéis usados.

Vasos Sanitários - O Local Destinado Ao Vaso Sanitário (Gabinete Sanitário) Deve:

- a) ter área mínima de 1,00m² (um metro quadrado);
- b) ser provido de porta com trinco interno e borda inferior de, no máximo, 0,15m (quinze centímetros) de altura;
- c) ter divisórias com altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- d) ter recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.



Os Vasos Sanitários Devem:

- a) ser do tipo bacia turca ou sifonado;
- b) ter caixa de descarga ou válvula automática;
- c) ser ligado à rede geral de esgotos ou à fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.

Mictórios - Os Mictórios Devem:

- a) ser individual ou coletivo, tipo calha;
- b) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
- c) ser providos de descarga provocada ou automática;
- d) ficar a uma altura máxima de 0,50m (cinquenta centímetros) do piso;
- e) ser ligado diretamente à rede de esgoto ou à fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.

No mictório tipo calha, cada segmento de 0,60m (sessenta centímetros) deve corresponder a um mictório tipo cuba.

Chuveiros

A área mínima necessária para utilização de cada chuveiro é de 0,80m² (oitenta decímetros quadrados), com altura de 2,10m (dois metros e dez centímetros) do piso.

Os pisos dos locais onde forem instalados os chuveiros devem ter caimento que assegure o escoamento da água para a rede de esgoto, quando houver, e ser de material antiderrapante ou provido de estrados de madeira.

Os chuveiros devem ser de metal ou plástico, individuais ou coletivos, dispondo de água quente.

Deve haver um suporte para sabonete e cabide para toalha, correspondente a cada chuveiro.

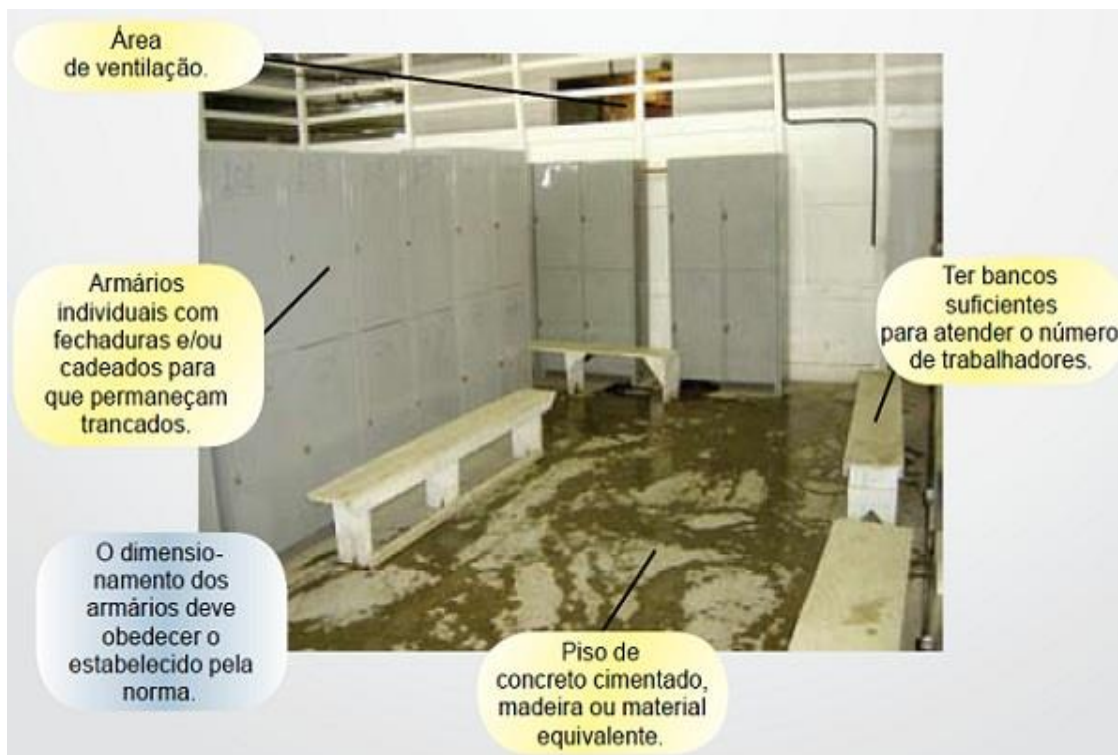
Os chuveiros elétricos devem ser aterrados adequadamente.



Vestiário

Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para troca de roupa dos trabalhadores que não residem no local.

A localização do vestiário deve ser próxima aos alojamentos e/ou à entrada da obra, sem ligação direta com o local destinado às refeições.



Os Vestiários Devem:

- a) ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
- b) ter pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente;
- c) ter cobertura que proteja contra as intempéries;
- d) ter área de ventilação correspondente a 1/10 (um décimo) de área do piso;
- e) ter iluminação natural e/ou artificial;
- f) ter armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado;
- g) ter pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra;
- h) ser mantidos em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza;
- i) ter bancos em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m (trinta centímetros).

Alojamento - Os Alojamentos Dos Canteiros De Obra Devem:

- a) ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
- b) ter piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente;
- c) ter cobertura que proteja das intempéries;
- d) ter área de ventilação de no mínimo 1/10 (um décimo) da área do piso;
- e) ter iluminação natural e/ou artificial;
- f) ter área mínima de 3,00m² (três metros) quadrados por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação;
- g) ter pé-direito de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) para cama simples e de 3,00m (três metros) para camas duplas;
- h) não estar situados em subsolos ou porões das edificações;
- i) ter instalações elétricas adequadamente protegidas.

É proibido o uso de 3 (três) ou mais camas na mesma vertical.

A altura livre permitida entre uma cama e outra e entre a última e o teto é de, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros).

A cama superior do beliche deve ter proteção lateral e escada.

As dimensões mínimas das camas devem ser de 0,80m (oitenta centímetros) por 1,90m (um metro e noventa centímetros) e distância entre o ripamento do estrado de 0,05m (cinco centímetros), dispondo ainda de colchão com densidade 26 (vinte e seis) e espessura mínima de 0,10m (dez centímetros).

As camas devem dispor de lençol, fronha e travesseiro em condições adequadas de higiene, bem como cobertor, quando as condições climáticas assim o exigirem.

Os Alojamentos Devem Ter Armários Duplos Individuais Com As Seguintes Dimensões Mínimas:

a) 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura por 0,30m (trinta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade, com separação ou prateleira, de modo que um compartimento, com a altura de 0,80m (oitenta centímetros), se destine a abrigar a roupa de uso comum e o outro compartimento, com a altura de 0,40m (quarenta centímetros), a guardar a roupa de trabalho; ou
b) 0,80m (oitenta centímetros) de altura por 0,50m (cinquenta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade com divisão no sentido vertical, de forma que os compartimentos, com largura de 0,25m (vinte e cinco centímetros), estabeleçam rigorosamente o isolamento das roupas de uso comum e de trabalho.

É proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do alojamento.

O alojamento deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza.

É obrigatório no alojamento o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 1 (um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração.

É vedada a permanência de pessoas com moléstia infecto-contagiosa nos alojamentos.

Local Para Refeições

Nos canteiros de obra é obrigatória a existência de local adequado para refeições.



O Local Para Refeições Deve:

- ter paredes que permitam o isolamento durante as refeições;
- ter piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável;
- ter cobertura que proteja das intempéries;
- ter capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições;
- ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial;
- ter lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior;
- ter mesas com tampos lisos e laváveis;
- ter assentos em número suficiente para atender aos usuários;
- ter depósito, com tampa, para detritos;
- não estar situado em subsolos ou porões das edificações;
- não ter comunicação direta com as instalações sanitárias;
- ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra.

Independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo canteiro de obra deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro para o aquecimento.

É proibido preparar, aquecer e tomar refeições fora dos locais estabelecidos neste subitem.

É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos.

Cozinha - Quando Houver Cozinha No Canteiro De Obra, Ela Deve:

- ter ventilação natural e/ou artificial que permita boa exaustão;
- ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o Código de Obras do Município da obra;
- ter paredes de alvenaria, concreto, madeira ou material equivalente;

- d) ter piso de concreto, cimentado ou de outro material de fácil limpeza;
- e) ter cobertura de material resistente ao fogo;
- f) ter iluminação natural e/ou artificial;
- g) ter pia para lavar os alimentos e utensílios;
- h) possuir instalações sanitárias que não se comuniquem com a cozinha, de uso exclusivo dos encarregados de manipular gêneros alimentícios, refeições e utensílios, não devendo ser ligadas à caixa de gordura;
- i) dispor de recipiente, com tampa, para coleta de lixo;
- j) possuir equipamento de refrigeração para preservação dos alimentos;
- k) ficar adjacente ao local para refeições;
- l) ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
- m) quando utilizado GLP, os botijões devem ser instalados fora do ambiente de utilização, em área permanentemente ventilada e coberta.

É obrigatório o uso de aventais e gorros para os que trabalham na cozinha.

Lavanderia

As áreas de vivência devem possuir local próprio, coberto, ventilado e iluminado para que o trabalhador alojado possa lavar, secar e passar suas roupas de uso pessoal.

Este local deve ser dotado de tanques individuais ou coletivos em número adequado.

A empresa poderá contratar serviços de terceiros para atender ao disposto no item 18.4.2.13.1, sem ônus para o trabalhador.

Área De Lazer

Nas áreas de vivência devem ser previstos locais para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeições para este fim.

6 - Demolição

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

As construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física de terceiros.

Toda demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado.

Antes de se iniciar a demolição, devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis.

Antes de se iniciar a demolição de um pavimento, devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição.

As escadas devem ser mantidas desimpedidas e livres para a circulação de emergência e somente serão demolidas à medida em que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

A remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.

No ponto de descarga da calha, deve existir dispositivo de fechamento.

Durante a execução de serviços de demolição, devem ser instaladas, no máximo, a 2 (dois) pavimentos abaixo do que será demolido, plataformas de retenção de entulhos, com dimensão mínima de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) e inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), em todo o perímetro da obra.

Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.

Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

As paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado.



7 - Escavações, Fundações E Desmonte De Rochas

A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escorados.



18.6.3 Os serviços de escavação, fundação e desmonte de rochas devem ter responsável técnico legalmente habilitado.

18.6.4 Quando existir cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, as mesmas só poderão ser iniciadas quando o cabo estiver desligado.

18.6.4.1 Na impossibilidade de desligar o cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto à concessionária.

18.6.5 Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim.

18.6.6 Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061-85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT.

18.6.7 As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente do previsto no subitem 18.6.5.

18.6.8 Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.

18.6.9 Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida.

18.6.10 Quando houver possibilidade de infiltração ou vazamento de gás, o local deve ser devidamente ventilado e monitorado.

18.6.10.1 O monitoramento deve ser efetivado enquanto o trabalho estiver sendo realizado para, em caso de vazamento, ser acionado o sistema de alarme sonoro e visual.

18.6.11 As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro.

18.6.12 Os acessos de trabalhadores, veículos e equipamentos às áreas de escavação devem ter sinalização de advertência permanente.

18.6.13 É proibido o acesso de pessoas não-autorizadas às áreas de escavação e cravação de estacas.

18.6.14 O operador de bate-estacas deve ser qualificado e ter sua equipe treinada.



18.6.15 Os cabos de sustentação do pilão devem ter comprimento para que haja, em qualquer posição de trabalho, um mínimo de 6 (seis) voltas sobre o tambor.

18.6.16 Na execução de escavações e fundações sob ar comprimido, deve ser obedecido o disposto no Anexo no 6 da NR 15 - Atividades e Operações Insalubres.

18.6.17 Na operação de desmonte de rocha a fogo, fogacho ou mista, deve haver um blaster, responsável pelo armazenamento, preparação das cargas, carregamento das minas, ordem de fogo, detonação e retirada das que não explodiram, destinação adequada das sobras de explosivos e pelos dispositivos elétricos necessários às detonações.

18.6.18 A área de fogo deve ser protegida contra projeção de partículas, quando expuser a risco trabalhadores e terceiros.

18.6.19 Nas detonações é obrigatória a existência de alarme sonoro.

18.6.20 Na execução de tubulões a céu aberto, aplicam-se as disposições constantes no item 18.20 - Locais confinados.

18.6.20.1 Toda escavação somente pode ser iniciada com a liberação e autorização do Engenheiro responsável pela execução da fundação, atendendo o disposto na NBR 6122:2010 ou alterações posteriores. *(Incluído pela Portaria MTE n.º 644, de 9 de maio de 2013)*



(Incluído Pela Portaria MTE N.º 644, De 9 De Maio De 2013)

18.6.21 Os tubulões a céu aberto devem ser encamisados, exceto quando houver projeto elaborado por profissional legalmente habilitado que dispense o encamisamento, devendo atender os seguintes requisitos:

- a) sondagem ou estudo geotécnico local, para profundidade superior a 3 metros;
- b) todas as medidas de proteção coletiva e individual exigidas para a atividade devem estar descritas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, bem como plano de resgate e remoção em caso de acidente, modelo de check list a ser aplicado diariamente, modelo de programa de treinamento destinado aos envolvidos na atividade contendo as atividades operacionais, de resgate e noções de primeiros socorros, com carga horária mínima de 8 horas;
- c) as ocorrências e as atividades sequenciais das escavações dos tubulões a céu aberto devem ser registradas diariamente em livro próprio pelo engenheiro responsável;
- d) é proibido o trabalho simultâneo em bases alargadas em tubulões adjacentes, sejam estes trabalhos de escavação e/ou de concretagem;
- e) é proibida a abertura simultânea de bases tangentes.
- f) a escavação manual só pode ser executada acima do nível d'água ou abaixo dele nos casos em que o solo se mantenha estável, sem risco de desmoronamento, e seja possível controlar a água no interior do tubulão.
- g) o diâmetro mínimo para escavação de tubulão a céu aberto é de 0,80m.
- h) o diâmetro de 0,70m somente poderá ser utilizado com justificativa técnica do Engenheiro responsável pela fundação.

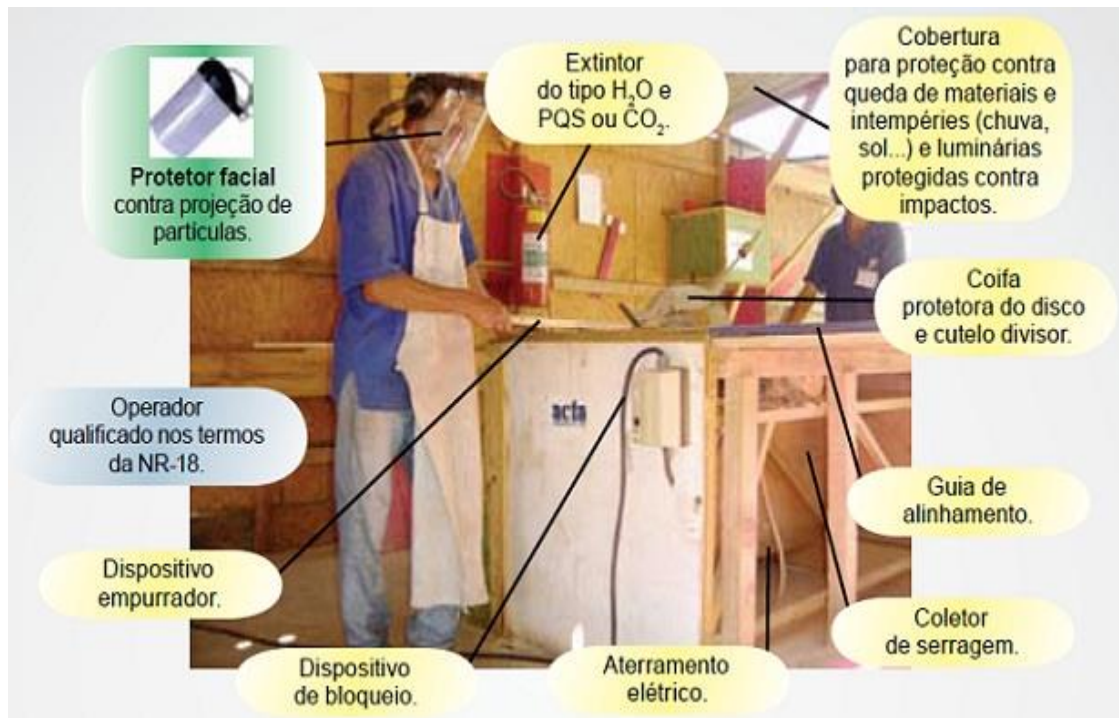
(Alterado Pela Portaria MTE N.º 644, De 9 De Maio De 2013)

18.6.22 O equipamento de descida e içamento de trabalhadores e materiais utilizado na execução de tubulões a céu aberto deve ser dotado de sistema de segurança com travamento, atendendo aos seguintes requisitos para a sua operação:

- a) liberação de serviço em cada etapa (abertura de fuste e alargamento de base) registrado no livro de registro diário de escavação de tubulões a céu aberto;
- b) dupla trava de segurança no sarilho, sendo uma de cada lado;
- c) corda de cabo de fibra sintética que atenda as recomendações do item 18.16 da NR-18, tanto da corda de içamento do balde como do cabo-guia para o trabalhador;
- d) corda de sustentação do balde deve ter comprimento para que haja, em qualquer posição de trabalho, no mínimo de 6 (seis) voltas sobre o tambor;
- e) gancho com trava de segurança na extremidade da corda do balde;
- f) sistema de ventilação por insuflação de ar por duto, captado em local isento de fontes de poluição, e em caso contrário, adotar processo de filtragem do ar;
- g) sistema de sarilho fixado no terreno, fabricado em material resistente e com rodapé de 0,20 m em sua base, dimensionado conforme a carga e apoiado com no mínimo 0,50 m de afastamento em relação à borda do tubulão;
- h) depositar materiais afastados da borda do tubulão com distância determinada pelo estudo geotécnico;
- i) cobertura translúcida tipo tenda, com película ultravioleta, sobre montantes fixados no solo;
- j) possuir isolamento de área e placas de advertência;
- k) isolar, sinalizar e fechar os poços nos intervalos e no término da jornada de trabalho;
- l) impedir o trânsito de veículos nos locais de trabalho;
- m) paralisação imediata das atividades de escavação dos tubulões no início de chuvas;
- n) utilização de iluminação blindada e a prova de explosão.

8 - Carpintaria

18.7.1 As operações em máquinas e equipamentos necessários à realização da atividade de carpintaria somente podem ser realizadas por trabalhador qualificado nos termos desta NR.



18.7.2 A Serra Circular Deve Atender Às Disposições A Seguir:

- a) ser dotada de mesa estável, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior, construída em madeira resistente e de primeira qualidade, material metálico ou similar de resistência equivalente, sem irregularidades, com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas;
- b) ter a carcaça do motor aterrada eletricamente;
- c) o disco deve ser mantido afiado e travado, devendo ser substituído quando apresentar trincas, dentes quebrados ou empenamentos;
- d) as transmissões de força mecânica devem estar protegidas obrigatoriamente por anteparos fixos e resistentes, não podendo ser removidos, em hipótese alguma, durante a execução dos trabalhos;
- e) ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor, com identificação do fabricante e ainda coletor de serragem.

18.7.3 Nas Operações De Corte De Madeira, Devem Ser Utilizados Dispositivo Empurrador E Guia De Alinhamento.

18.7.4 As lâmpadas de iluminação da carpintaria devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas.

18.7.5 A carpintaria deve ter piso resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura capaz de proteger os trabalhadores contra quedas de materiais e intempéries.



41 - Anexo IV - Plataformas De Trabalho Aéreo

1 Definição

1.1 Plataforma de Trabalho Aéreo - PTA é o equipamento móvel, autopropelido ou não, dotado de uma estação de trabalho (cesto ou plataforma) e sustentado em sua base por haste metálica (lança) ou tesoura, capaz de erguer-se para atingir ponto ou local de trabalho elevado.

2 Requisitos Mínimos De Segurança

2.1 A PTA deve atender às especificações técnicas do fabricante quanto a aplicação, operação, manutenção e inspeções periódicas.

2.2 O equipamento deve ser dotado de:

- a) dispositivos de segurança que garantam seu perfeito nivelamento no ponto de trabalho, conforme especificação do fabricante;
- b) alça de apoio interno;
- c) guarda-corpo que atenda às especificações do fabricante ou, na falta destas, ao disposto no item 18.13.5 da NR-18;
- d) painel de comando com botão de parada de emergência;
- e) dispositivo de emergência que possibilite baixar o trabalhador e a plataforma até o solo em caso de pane elétrica, hidráulica ou mecânica;
- f) sistema sonoro automático de sinalização acionado durante a subida e a descida.

2.2.1 É proibido o uso de cordas, cabos, correntes ou qualquer outro material flexível em substituição ao guarda-corpo.

2.3 A PTA deve possuir proteção contra choques elétricos, por meio de:

- a) cabos de alimentação de dupla isolamento;

- b) plugs e tomadas blindadas;
- c) aterramento elétrico;
- d) Dispositivo Diferencial Residual (DDR).

3 Operação

3.1 Os manuais de operação e manutenção da PTA devem ser redigidos em língua portuguesa e estar à disposição no canteiro de obras ou frentes de trabalho.

3.2 É responsabilidade do usuário conduzir sua equipe de operação e supervisionar o trabalho, a fim de garantir a operação segura da PTA.

3.3 Cabe ao operador, previamente capacitado pelo empregador na forma do item 5 deste Anexo, realizar a inspeção diária do local de trabalho no qual será utilizada a PTA.

3.4 Antes do uso diário ou no início de cada turno devem ser realizados inspeção visual e teste funcional na PTA, verificando-se o perfeito ajuste e funcionamento dos seguintes itens:

- a) Controles de operação e de emergência;
- b) Dispositivos de segurança do equipamento;
- c) Dispositivos de proteção individual, incluindo proteção contra quedas;
- d) Sistemas de ar, hidráulico e de combustível;
- e) Painéis, cabos e chicotes elétricos;
- f) Pneus e rodas;
- g) Placas, sinais de aviso e de controle;
- h) Estabilizadores, eixos expansíveis e estrutura em geral;
- i) Demais itens especificados pelo fabricante.

3.4.1 A inspeção visual deve contemplar a correta fixação de todas as peças.

3.4.2 É responsabilidade do usuário fornecer ao operador responsável o manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

3.5 Antes e durante a movimentação da PTA, o operador deve manter:

- a) visão clara do caminho a ser percorrido;
- b) distância segura de obstáculos, depressões, rampas e outros fatores de risco, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço;
- c) distância mínima de obstáculos aéreos, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço.

3.5.1 O operador deve limitar a velocidade de deslocamento da PTA, observando as condições da superfície, o trânsito, a visibilidade, a existência de declives, a localização da equipe e outros fatores de risco de acidente.

3.5.2 A PTA não pode ser deslocada em rampas com inclinações superiores à especificada pelo fabricante.

3.6 Quando houver outros equipamentos móveis ou veículos no local, devem ser tomadas precauções especiais, especificadas em projeto ou ordem de serviço.

3.7 A PTA não deve ser posicionada junto a qualquer outro objeto que tenha por finalidade lhe dar equilíbrio.

3.8 O equipamento deve estar afastado das redes elétricas de acordo com o manual do fabricante ou estar isolado conforme as normas específicas da concessionária de energia local, obedecendo ao disposto na NR-10.

3.9 A área de operação da PTA deve ser delimitada e sinalizada, de forma a impedir a circulação de trabalhadores.

3.10 A PTA não deve ser operada quando posicionada sobre caminhões, trailers, carros, veículos flutuantes, estradas de ferro, andaimes ou outros veículos, vias e equipamentos similares, a menos que tenha sido projetada para este fim.

3.11 Antes da utilização da PTA, o operador deve certificar-se de que:

- a) estabilizadores, eixos expansíveis ou outros meios de manter a estabilidade estejam sendo utilizados conforme as recomendações do fabricante;
- b) a carga e sua distribuição na estação de trabalho, ou sobre qualquer extensão da plataforma, estejam em conformidade com a capacidade nominal determinada pelo fabricante para a configuração específica;
- c) todas as pessoas que estiverem trabalhando no equipamento utilizem dispositivos de proteção contra quedas e outros riscos.

3.11.1 Todas as situações de mau funcionamento e os problemas identificados devem ser corrigidos antes de se colocar o equipamento em funcionamento, devendo o fato ser analisado e registrado em documento específico, de acordo com o item 18.22.11 da NR-18.

3.12 Durante o uso da PTA, o operador deve verificar a área de operação do equipamento, a fim de certificar-se de que:

- a) a superfície de operação esteja de acordo com as condições especificadas pelo fabricante e projeto;
- b) os obstáculos aéreos tenham sido removidos ou estejam a uma distância adequada, de acordo com o projeto;
- c) as distâncias para aproximação segura das linhas de força energizadas e seus componentes sejam respeitadas, de acordo com o projeto;
- d) inexistam condições climáticas que indiquem a paralisação das atividades;
- e) estejam presentes no local somente as pessoas autorizadas;
- f) não existam riscos adicionais de acidentes.

3.13 Todos os trabalhadores na PTA devem utilizar cinto de segurança tipo pára-quedista ligado ao guarda-corpo do equipamento ou a outro dispositivo específico previsto pelo fabricante.

3.14 A capacidade nominal de carga definida pelo fabricante não pode ser ultrapassada em nenhuma hipótese.

3.15 Qualquer alteração no funcionamento da PTA deve ser relatada e reparada antes de se prosseguir com seu uso.

3.16 O operador deve assegurar-se de que não haja pessoas ou equipamentos nas áreas adjacentes à PTA, antes de baixar a estação de trabalho.

3.17 Quando fora de serviço, a PTA deve permanecer recolhida em sua base, desligada e protegida contra acionamento não autorizado.

3.18 As baterias devem ser recarregadas em área ventilada, onde não haja risco de fogo ou explosão.

4 Manutenção

4.1 É responsabilidade do proprietário manter um programa de manutenção preventiva de acordo com as recomendações do fabricante e com o ambiente de uso do equipamento, contemplando, no mínimo:

- a) verificação de:
 - a1. funções e controles de velocidade, descanso e limites de funcionamento;
 - a2. controles inferiores e superiores;
 - a3. rede e mecanismos de cabos;
 - a4. dispositivos de segurança e emergência;
 - a5. placas, sinais de aviso e controles;
- b) ajuste e substituição de peças gastas ou danificadas;

- c) lubrificação de partes móveis;
- d) inspeção dos elementos do filtro, óleo hidráulico, óleo do motor e de refrigeração;
- e) inspeção visual dos componentes estruturais e de outros componentes críticos, tais como elementos de fixação e dispositivos de travamento.

4.1.1 O programa deve ser supervisionado por profissional legalmente habilitado.

4.2 A manutenção deve ser efetuada por pessoa com qualificação específica para a marca e modelo do equipamento.

4.3 Os equipamentos que não forem utilizados por um período superior a três meses devem ser submetidos à manutenção antes do retorno à operação.

4.4 Quando identificadas falhas que coloquem em risco a operação, a PTA deve ser removida de serviço imediatamente até que o reparo necessário seja efetuado.

4.5 O proprietário da PTA deve conservar, por um período de cinco anos, a seguinte documentação:

- a) registros de manutenção, contendo:
 - a1. datas;
 - a2. deficiências encontradas;
 - a3. ação corretiva recomendada;
 - a4. identificação dos responsáveis;
- b) registros de todos os reparos realizados, contendo:
 - b1. a data em que foi realizado cada reparo;
 - b2. a descrição do trabalho realizado;
 - b3. identificação dos responsáveis pelo reparo;
 - b4. identificação dos responsáveis pela liberação para uso.

5 Capacitação

5.1 O operador deve ser capacitado de acordo com o item 18.22.1 da NR-18 e ser treinado no modelo de PTA a ser utilizado, ou em um similar, no seu próprio local de trabalho.

5.2 A capacitação deve contemplar o conteúdo programático estabelecido pelo fabricante, abordando, no mínimo, os princípios básicos de segurança, inspeção e operação, de forma compatível com o equipamento a ser utilizado e como ambiente esperado.

5.2.1 A comprovação da capacitação deve ser feita por meio de certificado.

- 5.3 Cabe ao usuário:
 - a) capacitar sua equipe para a inspeção e a manutenção da PTA, de acordo com as recomendações do fabricante;
 - b) conservar os registros dos operadores treinados em cada modelo de PTA por um período de cinco anos;
 - c) orientar os trabalhadores quanto ao uso, carregamento e posicionamento dos materiais na estação de trabalho da PTA.

5.4 O usuário deve impedir a operação da PTA por trabalhador não capacitado.

6 Disposições Finais

6.1 Este Anexo não se aplica às PTA para serviços em instalações elétricas energizadas.

6.2 Os projetos, especificações técnicas e manuais de operação e serviço dos equipamentos importados devem atender ao previsto nas normas técnicas vigentes no país.

6.3. Cabe ao usuário determinar a classificação de perigo de qualquer atmosfera ou localização de acordo com a norma ANSI/NFPA 505 e outras correlatas

6.3.1 Para operação em locais perigosos, o equipamento deve atender ao disposto na norma ANSI/NFPA 505 e outras correlatas.

6.4 A PTA deve ser inspecionada e revisada segundo as exigências do fabricante antes de cada entrega por venda, arrendamento ou locação.

6.5 As instruções de operação do fabricante e a capacitação requerida devem ser fornecidas em cada entrega, seja por venda, arrendamento ou locação.

6.6 Os fornecedores devem manter cópia dos manuais de operação e manutenção.

6.6.1 Os manuais de operação e manutenção são considerados parte integrante do equipamento, devendo ser fornecidos em qualquer locação, arrendamento ou venda e ser mantidos no local de uso do equipamento.

6.7 Os avisos contendo informações de segurança devem ser redigidos em língua portuguesa.

6.8 É vedado:

- a) o uso de pranchas, escadas e outros dispositivos que visem atingir maior altura ou distância sobre a PTA;
- b) a utilização da PTA como guindaste;
- c) a realização de qualquer trabalho sob condições climáticas que exponham trabalhadores a riscos;
- d) a operação de equipamento em situações que contrariem as especificações do fabricante quanto a velocidade do ar, inclinação da plataforma em relação ao solo e proximidade a redes de energia elétrica;
- e) o uso da PTA para o transporte de trabalhadores e materiais não relacionados aos serviços em execução.

GLOSSÁRIO

Autopropulsão - Capacidade de locomoção por meio de fonte de energia e motor próprios.

Eixo expansível - Eixo provido de rodízios ou esteiras nas extremidades, que permitem sua expansão, com o objetivo de proporcionar estabilidade a um equipamento ou veículo.

Estabilizador - Barra extensível dotada de mecanismo hidráulico, mecânico ou elétrico fixado na estrutura de um equipamento para impedir sua inclinação ou tombamento. Também conhecido por patola.

Botão de parada de emergência - Botão elétrico ou mecânico, localizado em ponto estratégico, que permite interromper o funcionamento de um equipamento em situação de perigo iminente.

Capacidade nominal de carga - Carga máxima admitida para a operação de um equipamento.

Área de operação da PTA - Espaço que compreende a área onde está instalada a base da PTA, incluindo os estabilizadores, acrescida da área sob a lança e a estação de trabalho em todas as posições necessárias à operação.

Distância mínima - Distância de segurança necessária para evitar o contato de qualquer parte de um equipamento com outras estruturas.

Nivelamento - Posicionamento de um equipamento em um plano horizontal.

Fornecedor de PTA - Aquele que desenvolve atividade de produção, montagem, importação, distribuição ou comercialização de PTA.

Proprietário da PTA - Aquele que detém o direito de uso, gozo, fruição e disposição do equipamento, por aquisição originária ou derivada.

Locador de PTA - Aquele que se obriga a ceder, por período determinado ou não, o uso e gozo do equipamento, a outro, mediante retribuição.

Usuário da PTA - Aquele que detém a responsabilidade sobre a utilização do equipamento.