

**Anteprojecto de Decreto Regulamentar
Regulamento de Segurança e Saúde no Trabalho para os Estaleiros da Construção**

As condições em que a prestação do trabalho no sector da construção é efectuada implicam riscos particularmente elevados para os trabalhadores e, por isso, têm sido objecto de especial atenção por parte do Governo.

O quadro legal respeitante à segurança e saúde no trabalho na construção civil e obras públicas foi marcado por uma abordagem preventiva decorrente da Directiva n.º 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis, transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de Julho.

Em Fevereiro de 2001, o Governo e os Parceiros Sociais celebraram o Acordo sobre Condições de Trabalho, Higiene e Segurança no Trabalho e Combate à Sinistralidade, tendo no mesmo ficado previsto o estabelecimento ou aperfeiçoamento de normas específicas de segurança no trabalho no sector da construção civil e obras públicas.

Na esteira desse acordo, o Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de Julho, foi substituído pelo Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, que além de transpor para a ordem jurídica interna a referida Directiva 92/57/CEE, confere uma melhor adequação e precisão às regras gerais que visam a integração da segurança e saúde nas fases de projecto, de organização dos estaleiros e de execução da obra de construção, mediante o estabelecimento de uma cadeia de responsabilidade que envolve todos os intervenientes nessas diversas fases.

Neste sector de actividade são, também, aplicáveis as disposições da Directiva n.º 89/391/CEE do Conselho, de 12 de Junho de 1989, relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho, actualmente transposta pelo Código do Trabalho. Do mesmo modo, são aplicáveis as demais directivas especiais transpostas para o direito interno, designadamente as que definem as prescrições mínimas de segurança e saúde do trabalho respeitantes à utilização de equipamentos de trabalho, de equipamentos de protecção individual, ou decorrentes da exposição ocupacional a agentes químicos, físicos e biológicos. Deste quadro legal exceptua-se a Directiva n.º 89/654/CEE relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para os locais de trabalho, transposta pelo Decreto Lei n.º 347/93, de 1 de Outubro. Com efeito, as prescrições equivalentes, especificamente aplicáveis nas obras da construção, constam do anexo IV da Directiva n.º 92/57/CEE, designadamente as respeitantes às instalações de distribuição de energia, às vias e saídas de emergência, à ventilação, à temperatura, às vias de circulação e zonas perigosas, às instalações sanitárias, etc. e que, no direito interno, constam da Portaria n.º 101/96, de 3 de Abril.

O Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil, aprovado pelo Decreto n.º 41 821, de 11 de Agosto de 1958, e o Regulamento das Instalações Provisórias Destinadas ao Pessoal Empregado nas Obras aprovado pelo Decreto n.º 46427, de 10 de Julho de 1965, contêm uma disciplina legal que, dada a complementaridade dos conteúdos, coincide, largamente, no seu objecto, com a disciplina legal anteriormente referida, contrariando princípios de simplificação legislativa. Tais diplomas, apesar de terem sido, indubitavelmente, na sua época, bons instrumentos de apoio às actividades preventivas, os avanços tecnológicos e um crescente grau de exigência no domínio da segurança e saúde no trabalho tornaram-nos desactualizados em diversos aspectos.

Importa, por isso, proceder à simplificação e à actualização do quadro de prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho dos locais e postos de trabalho das obras de construção de edifícios e de engenharia civil, desenvolvendo o regime jurídico previsto no Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, por forma a continuar e completar a transposição das disposições da alínea a) do artigo 9º e do n.º 1, alínea a), subalínea i) do artigo 10º, ambos da Directiva n.º 92/57/CEE.

O presente diploma foi submetido a apreciação pública nos termos dos artigos 525.º e seguintes do Código do Trabalho.

Assim:

Ao abrigo do artigo 29.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, e nos termos da alínea c), do artigo 199.º, da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Aprovação

É aprovado o Regulamento de Segurança e Saúde no Trabalho para os Estaleiros da Construção, que se publica em anexo ao presente diploma dele fazendo parte integrante.

Artigo 2.º

Fiscalização

A fiscalização do disposto no presente regulamento, assim como a instrução dos respectivos processos e a aplicação das correspondentes sanções, compete ao serviço com competência na área da inspecção das condições de trabalho, sem prejuízo da competência fiscalizadora específica atribuída a outras entidades.

Artigo 3.º

Revogação

1 – Com a entrada em vigor do presente diploma são revogados os seguintes diplomas:

- a) Decreto-Lei n.º 41 820, de 11 de Agosto de 1958;
- b) Decreto n.º 41 821, de 11 de Agosto de 1958;
- c) Decreto n.º 46 427, de 10 de Julho de 1965;
- d) Portaria n.º 101/96, de 3 de Abril.

2 – As referências legais que eram feitas para os diplomas referidos no número anterior, entendem-se feitas para o presente diploma.

Artigo 4.º

Entrada em vigor

O presente regulamento entra em vigor no primeiro dia do terceiro mês seguinte ao da sua publicação.

REGULAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PARA OS ESTALEIROS DA CONSTRUÇÃO

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto e âmbito

O presente regulamento estabelece as prescrições mínimas de segurança e saúde aplicáveis aos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis da construção de edifícios e de engenharia civil.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- a) Local de trabalho no estaleiro: área ou posto de trabalho onde os trabalhadores devem permanecer, qualquer que seja a fase de execução da obra ou ter acesso para desenvolver o seu trabalho, incluindo as instalações provisórias;
- b) Posto de trabalho no interior: espaços complementares com uma finalidade pré definida, separados do resto da execução da própria obra, nomeadamente as oficinas de apoio, armazéns, escritórios e instalações sociais;
- c) Posto de trabalho no exterior: espaços relativos à execução da própria obra e que não se enquadram na definição da alínea anterior;
- d) Pessoa competente: a pessoa que tenha ou, no caso de ser pessoa colectiva, para a qual trabalhe pessoa com conhecimentos teóricos e práticos, experiência profissional e formação preventiva para executar adequadamente tarefas especificadas, incluindo verificações, relativamente a operações construtivas, instalações ou dispositivos e detectar defeitos ou deficiências e avaliar a sua importância em relação à segurança e saúde dos trabalhadores, Engenheiros, Engenheiros Técnicos, que tenham formação em coordenação de segurança. A título excepcional todos aqueles

que já tenham exercido por um período mínimo de 3 anos, desde que devidamente comprovado e que tenham formação em coordenação de segurança de pelo menos 200 horas. No caso de ser pessoa colectiva, terá de dispor nos seus quadros pessoa competente com as habilitações referidas. Cabe ao InCI ou organismo oficial do MTSS o registo dos Técnicos que não estejam representados por Associação de Direito Público.

- e) Dispositivos de protecção colectiva: o conjunto de meios a empregar destinados a proteger todos ou grupos definidos de trabalhadores do estaleiro quando sujeitos a determinados riscos, nomeadamente os de queda em altura, queda ao mesmo nível, soterramento, electrocussão e queda de objectos;
- f) Trabalhador deslocado: o trabalhador cuja residência habitual, face à localização da obra, justifica a sua pernoita junto do estaleiro;
- g) Verificação: um exame detalhado feito por pessoa competente, destinado a obter uma conclusão fiável no que respeita à segurança de um dispositivo, instalação ou de uma operação ou conjunto de operações.

CAPÍTULO II

Locais de trabalho do estaleiro

SECÇÃO I

Princípios gerais

Artigo 3.º

Estabilidade e solidez

- 1 – Os materiais, os equipamentos e, de uma maneira geral, todos os elementos que, em qualquer deslocação intempestiva ou involuntária, possam afectar a segurança e a saúde dos trabalhadores, devem ser estabilizados de forma adequada e segura.
- 2 – O acesso a qualquer superfície constituída por materiais que não ofereçam resistência suficiente só pode efectuar-se se forem utilizados equipamentos ou outros meios adequados que permitam executar o trabalho em segurança.

Artigo 4.º

Organização de espaços

- 1 – A organização dos diversos espaços e a localização das instalações provisórias do estaleiro deve ser feita de forma a reduzir ao mínimo os percursos internos quer dos trabalhadores, quer dos materiais e equipamentos de apoio e a evitar, tanto quanto possível, interferências com a obra a executar.
- 2 – A armazenagem de materiais, cujas quantidades ou dimensões o justifiquem, deve ser efectuada em locais definidos para o efeito, de acordo com as suas características, de modo a facilitar o seu manuseamento e a garantir condições de segurança.

Artigo 5.º

Espaços de trabalho

As dimensões dos postos de trabalho nos locais de trabalho devem calcular-se de forma que os trabalhadores disponham da suficiente liberdade de movimentos para a execução das suas tarefas, tendo em conta o equipamento e o material necessário existente no local.

Artigo 6.º

Trabalhadores deficientes

Os locais de trabalho utilizados ou directamente ocupados por trabalhadores deficientes devem ser concebidos tendo em conta as suas capacidades, nomeadamente, quanto às portas, vias de comunicação, escadas, chuveiros, lavatórios, instalações sanitárias e postos de trabalho.

Artigo 7.º

Delimitação do estaleiro

- 1 – O perímetro do estaleiro deve estar assinalado e delimitado de forma a ser claramente visível e identificável.

- 2 – Quando a obra se situe numa zona urbana com circulação pedonal ou os seus limites físicos confinem com a via pública, o perímetro do estaleiro deve dispor de vedação com altura superior a 2,00 m e, sempre que necessário, dispositivos de protecção contra os efeitos da queda de objectos e corredores para passagem de peões.

Artigo 8.º

Postos de trabalho isolados

Nos casos de estaleiros dispersos deve ser assegurado um sistema de controlo que permita verificar o regresso de todos os trabalhadores à sua base de trabalho ou às instalações sociais, no fim de cada período de trabalho.

SECÇÃO II

Redes técnicas provisórias

Artigo 9.º

Instalações de distribuição de energia

- 1 – As instalações devem ser concebidas, executadas e utilizadas de forma a não comportarem qualquer risco de incêndio ou de explosão.
- 2 – As instalações devem ser concebidas, executadas e utilizadas de forma a protegerem as pessoas contra o risco de electrocussão por contacto directo ou indirecto.
- 3 – A selecção, quer do material, quer dos dispositivos de protecção devem ter em conta o tipo e a potência da energia distribuída, os condicionalismos de origem externa, a competência das pessoas com acesso a partes da instalação, bem como a legislação específica aplicável, nomeadamente, as Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão.

Artigo 10.º

Abastecimento de água

- 1 – O fornecimento de água potável deve ser assegurado em quantidade suficiente para as necessidades dos trabalhadores, em locais facilmente acessíveis.
- 2 – A água para consumo e higiene pessoal provém, sempre que possível, directamente da rede de abastecimento público.
- 3 – Não existindo rede pública local, nem sendo viável a execução de um sistema abastecedor próprio, a água potável deve ser obtida em origem conveniente e distribuída por meio de depósitos apropriados, fechados, devidamente localizados e permanentemente mantidos em bom estado de conservação e limpeza.
- 4 – A colheita da água destinada aos depósitos referidos no número anterior é feita de forma higiénica, utilizando-se para o seu transporte recipientes fechados, destinados exclusivamente a esse fim e mantidos em bom estado de conservação e limpeza.
- 5 – A água destinada a ser bebida deve ser disponibilizada em condições higiénicas, através da utilização de bebedouros de jacto ascendente, de copos individuais ou de outro meio que garanta condições idênticas.
- 6 – Os dispositivos de utilização, recipientes e depósitos destinados ao transporte e distribuição de água não potável devem ter aposta a inscrição: “Água não potável.”

Artigo 11.º

Drenagem e destino das águas residuais

- 1 – As águas residuais, sempre que possível, são canalizadas e conduzidas para a rede pública local de drenagem de águas residuais.
- 2 – Se não existir rede pública ou não for possível uma ligação à mesma, as águas residuais são conduzidas para um sistema de tratamento adequado, para que se cumpram os limites dos parâmetros ambientais para a descarga de efluentes definidos na legislação específica.

SECÇÃO III

Circulação de pessoas e equipamentos

Artigo 12.º

Portas e portões

- 1 – A localização, o número, a dimensão e os materiais das portas e portões devem atender às características e ao tipo de utilização dos locais de trabalho. Qualquer estaleiro deve ter um acesso normal mais um de emergência, a dimensão mínima dos portões deve ser de 4 m, os acessos de peões e de viaturas devem ser diferenciados, a localização é onde proporcionar melhor visibilidade quer a quem saí do estaleiro quer a quem circula na via pública.
- 2 – As portas e os portões de correr devem possuir um sistema de segurança que as impeça de sair das calhas e cair.
- 3 – As portas e portões que se abram na vertical devem possuir um sistema de segurança que impeça o movimento de retorno imprevisto.
- 4 – As portas e portões que façam parte das vias de emergência devem ser assinaladas de forma adequada.
- 5 – Na imediação de portões destinados essencialmente à circulação de veículos devem existir portas para a circulação de pessoas, sinalizadas e permanentemente desobstruídas, a menos que aquela passagem não represente risco para os peões.
- 6 – As portas e os portões mecânicos devem funcionar sem risco de acidente para os trabalhadores, possuir dispositivos de paragem de emergência facilmente identificáveis e acessíveis e, salvo se abrirem automaticamente em caso de falha de energia, poderem também ser abertos manualmente.

Artigo 13.º

Vias de circulação e zonas de perigo

- 1 – As vias de circulação, incluindo escadas, escadas fixas, cais e rampas de carga, são calculadas, implantadas, construídas e tornadas transitáveis de forma a poderem ser facilmente utilizadas de acordo com os fins a que se destinam e de modo a que os trabalhadores ocupados na proximidade dessas vias de circulação não corram qualquer risco.
- 2 – As dimensões das vias destinadas à circulação de pessoas ou mercadorias, incluindo as utilizadas em operações de carga ou descarga, são calculadas em função do número potencial de utilizadores e do tipo de actividade a que se destina, tendo como valores mínimos: circulação de pessoas mínimo 0,80 m, circulação de viaturas mínimo 2,5 m.
- 3 – Nas vias de circulação onde sejam utilizados meios de transporte devem ser previstas distâncias de segurança suficientes ou meios de protecção adequados para todas as pessoas que possam estar presentes no local.
- 4 – As vias de circulação devem estar claramente assinaladas e ser regularmente verificadas e conservadas.
- 5 – As vias de circulação destinadas a veículos devem passar a uma distância de segurança suficiente das portas, portões, passagens para peões, corredores e escadas.
- 6 – As vias de circulação que conduzam a zonas de acesso limitado, devem estar assinaladas de modo bem visível e equipadas com dispositivos que impeçam a entrada de trabalhadores não autorizados.
- 7 – As vias de circulação de veículos pesados abertas para a execução da obra devem ser regularizadas e compactadas de forma a possuírem a capacidade portante necessária.
- 8 – As vias de circulação de terra batida são regados regularmente no tempo seco, de forma a evitar o levantamento de pó e são objecto de espalhamento de materiais adequados, no tempo das chuvas, para evitar a criação de lamas.

Artigo 14.º

Cais e rampas de carga

- 1 – Os cais e rampas de carga devem ser adequados às dimensões das cargas a transportar.
- 2 – Os cais de carga devem possuir pelo menos uma saída e as rampas de carga e oferecer um grau de segurança suficiente para impedir quedas, esmagamentos, ou outros riscos.

Artigo 15.º

Vias e saídas de emergência

- 1 – As vias e saídas de emergência devem permanecer desobstruídas e conduzir o mais directamente possível a uma zona de segurança.

- 2 – Em caso de perigo, todos os trabalhadores devem poder evacuar os postos de trabalho rapidamente e em condições de segurança.
- 3 – O número, a distribuição e as dimensões das vias e saídas de emergência dependem da utilização, do equipamento, das dimensões do estaleiro e dos locais de trabalho, bem como do número máximo de pessoas que possam encontrar-se nesses locais.
- 4 – As vias e saídas de emergência devem ser objecto de uma sinalização, resistente e afixada em local apropriado, conforme com a legislação relativa às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.
- 5 – As vias e saídas de emergência, assim como as vias de circulação e as portas que lhes dão acesso, devem estar permanentemente desobstruídas e em condições de utilização em qualquer altura.
- 6 – As vias e saídas de emergência que necessitem de iluminação artificial devem dispor de iluminação de segurança alternativa de intensidade suficiente, mínima de 3 lux dotada de alimentação autónoma.

SECÇÃO IV Ambiente de trabalho

Artigo 16.º

Ventilação

- 1 – Os locais de trabalho devem dispor de ar puro em quantidade suficiente, tendo em conta o número de trabalhadores, os métodos de trabalho e o esforço físico exigido aos trabalhadores, sendo o valor mínimo, de 30 m³/h por trabalhador.
- 2 – Os sistemas de ventilação mecânicos devem ser mantidos em bom estado de funcionamento e evitar que os trabalhadores fiquem expostos a correntes de ar prejudiciais para a saúde.
- 3 – Sempre que esteja em causa a saúde dos trabalhadores deve existir um sistema de controlo que assinala qualquer avaria no funcionamento das instalações de ventilação.

Artigo 17º

Temperatura

Durante o tempo de trabalho, a temperatura deve ser a adequada ao organismo humano, tendo em conta os métodos de trabalho utilizados e o esforço físico exigido aos trabalhadores.

Artigo 18.º

Iluminação

- 1 – Os locais de trabalho, as instalações e as vias de circulação do estaleiro devem dispor de luz natural suficiente e, sempre que necessário, ter iluminação artificial que assegure idênticas condições de segurança e saúde aos trabalhadores durante todo o período de trabalho, devendo ter os seguintes valores mínimos: circulação 120 lux, trabalho 250 lux.
- 2 – O equipamento de luz portátil utilizado deve dispor de protecção contra impactos.
- 3 – A cor utilizada para a iluminação artificial não pode alterar ou influenciar a percepção dos sinais ou painéis de sinalização.
- 4 – As instalações de iluminação dos locais de trabalho e das vias de circulação devem estar colocados de tal forma que o tipo de iluminação previsto não apresente qualquer risco de acidente para os trabalhadores.
- 5 – Os locais de trabalho e as vias de circulação em que os trabalhadores fiquem particularmente expostos a riscos em caso de avaria de iluminação artificial devem possuir uma iluminação de segurança de intensidade suficiente, tendo como valores mínimos: circulação 120 lux, trabalho 250 lux

Artigo 19.º

Exposição a riscos específicos

- 1 – Os trabalhadores não devem estar expostos a níveis sonoros proibidos, nem a qualquer outro factor externo nocivo, nomeadamente gases, vapores e poeiras, de acordo com a legislação respectiva.
- 2 – Os trabalhadores só podem entrar numa zona cuja atmosfera possa conter substâncias tóxicas ou nocivas, ou apresentar um teor insuficiente de oxigénio, ou possa ser inflamável ou explosiva, desde que:

- a) A atmosfera confinada seja monitorizada;
- b) Sejam tomadas medidas adequadas para evitar os riscos que daí advenham;
- c) O trabalho decorra permanentemente sob vigilância exterior;
- d) Estejam garantidas as medidas adequadas para que possa ser prestado socorro eficaz e imediato.

Artigo 20.º

Proibição de fumar

- 1 – É proibido fumar nos locais de trabalho e de descanso, excepto quando estes estejam instalados numa área ao ar livre.
- 2 – É proibido fumar nos dormitórios.

SECÇÃO V

Primeiros socorros e combate a incêndio

Artigo 21.º

Primeiros socorros

- 1 – O empregador deve garantir um sistema de primeiros socorros, permanentemente operacional e em condições de assegurar a evacuação dos trabalhadores acidentados ou acometidos de doença súbita, para lhes ser prestada assistência médica.
- 2 – Quando a dimensão do estaleiro ou o tipo de actividades o exigirem, deve prever-se um ou vários locais destinados aos primeiros socorros, devendo ter 1 armário farmácia por cada 50 trabalhadores, sendo sempre pelo menos 1 armário farmácia.
- 3 – Os estaleiros devem estar munidos de meios de comunicação com o exterior e entre as frentes de trabalho.
- 4 – O pessoal encarregado dos primeiros socorros deve ter formação adequada para esse fim e dispor de meios de contacto para poderem ser chamados e contactarem serviços de emergência no exterior.
- 5 – O número mínimo de pessoas encarregadas dos primeiros socorros deve obedecer à proporção de um para cada grupo de cinquenta trabalhadores ou fracção presentes em simultâneo no estaleiro.
- 6 – As instalações destinadas a primeiros socorros devem possuir os equipamentos e materiais indispensáveis e ser de fácil acesso às macas, devendo ter uma maca para cada 50 trabalhadores, tendo sempre pelo menos uma.
- 7 – Em todos os locais onde as condições de trabalho o exijam, deve existir material de primeiros socorros guardado em caixas ou armários protegidos do calor e humidade, sinalizados e de fácil acesso.
- 8 – O material de primeiros socorros deve ser repostado após a sua utilização, e regularmente verificado com vista à substituição dos produtos que ultrapassem o prazo de validade.
- 9 – O endereço e o número de telefone do serviço de urgência local devem estar permanentemente afixados no estaleiro de forma clara e visível.
- 10 – As instalações e o material de primeiros socorros deve estar sinalizado de acordo com a legislação relativa às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

Artigo 22.º

Detecção e combate a incêndios

- 1 – Os dispositivos de combate a incêndios devem ser definidos em função das características do estaleiro, das dimensões e do tipo de utilização dos locais de trabalho, das instalações e dos equipamentos neles existentes, das características físicas e químicas das substâncias ou materiais utilizados, bem como do número máximo de pessoas que neles se possam encontrar.
- 2 – Sempre que necessário, devem existir detectores de incêndio e sistemas de alarme apropriados às características dos locais e das instalações, devendo cumprir as regras e notas técnicas do SNB e do ISP
- 3 – Os meios de combate a incêndio e os sistemas de alarme são regularmente verificados e mantidos em boas condições de funcionamento, devendo para tal efeito ser objecto da realização de ensaios e exercícios adequados.
- 4 – Os dispositivos não automáticos de combate a incêndios devem ser de acesso e manipulação fáceis.

- 5 – O material de combate a incêndios deve estar sinalizado de acordo com a legislação relativa às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

SECÇÃO VI
Instalações sociais

Artigo 23.º

Vestiários

- 1 – Os trabalhadores devem dispor de vestiários apropriados, separados por sexo ou de utilização separada, sempre que tenham que utilizar vestuário de trabalho especial e, por razões de saúde ou de decoro, não lhes possa ser pedido que mudem de roupa noutra local.
- 2 – Os vestiários devem ser de fácil acesso, bem iluminados e ventilados, ter dimensões suficientes tendo em vista o número previsível de utilizadores em simultâneo, ser dotados de assentos e, de uma zona que permita secar o vestuário e calçado de trabalho, bem como de um local, no exterior, para lavagem de botas.
- 3 – Os armários são duplos, formados por dois compartimentos independentes, para permitir a arrumação separada do vestuário de trabalho e das roupas e objectos de uso pessoal.
- 4 – Quando não forem necessários vestiários, os trabalhadores devem dispor de armários individuais, com chave e aberturas de arejamento, para guardar roupas e objectos de uso pessoal.

Artigo 24.º

Chuveiros e lavatórios

- 1 – Se o tipo de actividade ou as condições de salubridade o exigirem, os trabalhadores devem dispor, nos vestiários ou em local comunicando facilmente com estes, de cabinas equipadas com chuveiros de água quente e fria, pelo menos uma por cada 10 trabalhadores que cessem simultaneamente o trabalho, separadas por sexo ou de utilização separada.
- 2 – As cabinas de banho devem ser contíguas a um espaço comum com assentos e cabides ou, em alternativa, dispor individualmente de uma antecâmara com banco e cabide, ter piso antiderrapante e ser construídas de modo a proporcionar resguardo conveniente.
- 3 – Quando não forem necessários chuveiros nos termos do n.º 1, devem ser instalados lavatórios em número não inferior a um por cada 10 trabalhadores que cessem simultaneamente o trabalho, localizados na proximidade dos postos de trabalho e comunicando facilmente com os vestiários, dotados de água corrente fria, e quente se necessário.
- 4 – Os lavatórios devem estar providos de sabão líquido não irritante e de um sistema para secagem das mãos, não sendo permitida a utilização de toalhas colectivas.

Artigo 25.º

Instalações sanitárias

- 1 – Na proximidade dos postos de trabalho devem existir retretes em número não inferior a uma unidade por cada 15 trabalhadores e um urinol por cada 25 trabalhadores.
- 2 – As instalações sanitárias são separadas por sexos e devem dispor de iluminação e ventilação adequadas, ter pavimentos revestidos de material resistente e facilmente lavável e paredes revestidas com material impermeável e lavável até, pelo menos, 1,50 m de altura.
- 3 – As retretes devem ser instaladas em compartimentos independentes, ventilados por tiragem directa para o exterior e com porta abrindo para fora e provida de fecho.
- 4 – Tanto as retretes como os chuveiros, quando agrupados, devem estar separados entre si por divisórias com a altura mínima de 1,80 m e, no caso dos urinóis, serão montados septos com afastamento não inferior a 0,60 m.

Artigo 26.º

Locais de descanso e abrigo

- 1 – Quando a segurança e a saúde dos trabalhadores o exigirem, nomeadamente devido ao tipo de actividade, ao isolamento do estaleiro ou à ocorrência de intempéries, deve existir um local de descanso e abrigo com acesso fácil, ou outras instalações que possam desempenhar as mesmas funções.
- 2 – Os locais de descanso e abrigo devem ter dimensões suficientes, e dispor de mesas e assentos com espaldar adequado ao número potencial de utilizadores.
- 3 – As mulheres grávidas e mães lactantes devem ter a possibilidade de descansar em posição deitada e em condições adequadas.

Artigo 27.º

Alojamento

- 1 – Sempre que numa obra se empreguem trabalhadores deslocados, deve assegurar-se alojamento, que pode ser do tipo colectivo, separado por sexos e constituído por dormitórios e instalações sanitárias anexas.
- 2 – Para os dormitórios colectivos, que podem ser desmontáveis, é exigido a satisfação das seguintes condições mínimas:
 - a) Camas de preferência metálicas e fáceis de desmontar, não sendo permitida a instalação do tipo beliche com mais de duas camas;
 - b) Afastamento mínimo lateral entre duas camas contíguas de 1,00 m, mínimo este que se elevará para 1,50 m quando se instalarem beliches de duas camas;
 - c) Largura mínima dos corredores de acesso às camas de 1,00 m;
 - d) Pé-direito mínimo de 2,60 m;
 - e) Cubagem por ocupante não inferior a 10 m³;
 - f) Cobertura e paredes exteriores impermeáveis e com um grau de isolamento térmico adequado à zona climática em que decorre a obra;
 - g) Pavimento de material facilmente lavável e construído de forma a impedir infiltrações;
 - h) Ventilação natural assegurada por janelas ou por outro meio, protegidas por redes que impeçam a entrada de insectos, sempre que se justifique;
 - i) Iluminação natural feita por janelas com superfície total de, pelo menos, 1/10 da área do pavimento, dotadas de dispositivos que garantam um obscurecimento suficiente para permitir o descanso dos trabalhadores em qualquer hora do dia;
 - j) Iluminação eléctrica, salvo reconhecida impossibilidade, caso em que deve ser utilizado outro sistema de iluminação artificial que dê a garantia de não viciar o ar e de não constituir perigo de incêndio;
 - k) Sempre que tal se justifique, sistemas de controlo das condições térmicas do ambiente, que permitam a manutenção de temperaturas dentro de valores aceitáveis, com proibição expressa do emprego de braseiras ou de outros equipamentos que consumam o oxigénio do ar;

Meios de combate a incêndios em número suficiente e devidamente localizados, nos termos previstos nas regras e notas técnicas do SNB e do ISP

Portas, abrindo para o exterior, com largura suficiente para uma rápida saída dos ocupantes em caso de sinistro, nos termos previstos nas regras e notas técnicas do SNB e do ISP

- l) e permanentemente desimpedidas;
 - m) Armários individuais, convenientemente localizados, onde os trabalhadores possam guardar os fatos de trabalho separadamente das outras roupas e objectos pessoais.
- 3 – Devem ser previstas instalações sanitárias contíguas aos dormitórios, com o acesso através de passagem coberta, e que disponham no mínimo do seguinte equipamento:
 - a) Lavatórios: 1 unidade por cada 5 trabalhadores;
 - b) Chuveiros, com água quente e fria: 1 unidade por cada 10 trabalhadores;
 - c) Urinóis: 1 unidade por cada 25 trabalhadores;
 - d) Retretes: 1 unidade por cada 15 trabalhadores.

- 4 – No caso de serem utilizados alojamentos móveis tais como carruagens, *roulottes* ou contentores transportáveis, pode ser dispensado o cumprimento dos requisitos das alíneas d) e i) do n.º 2, desde que sejam adoptadas medidas que proporcionem condições equivalentes, nomeadamente assegurando a renovação do ar por dispositivo de ventilação mecânica.

Artigo 28.º

Refeitórios e cozinhas

- 1 – Sempre que a natureza, localização e duração da obra e o número de trabalhadores envolvidos o justifiquem, deve ser previsto um local coberto, e abrigado de intempéries, dotado de água potável, dispondo de equipamentos que permitam guardar e aquecer alimentos e dispor de mesas e assentos em número suficiente para que os trabalhadores possam tomar as suas refeições.
- 2 – Os locais referidos no número anterior podem ser integrados nos locais de abrigo e de descanso.
- 3 – Nos estaleiros seja qual for o número de trabalhadores e independentemente do período, ou independentemente da natureza e localização são instaladas cozinhas com chaminés ou outros sistemas de exaustão de fumos e vapores, dispondo de água potável e de pia lava-loiça, e refeitórios com mesas de tampo liso, facilmente laváveis e com assentos em número suficiente, separados das mesas, mas contíguos às mesmas.
- 4 – Os refeitórios devem dispor, pelo menos, de um lavatório por cada 10 ocupantes, dotado de água potável:
- a) Se existir rede de abastecimento local, a água deverá sempre que possível, provir directamente dessa rede;
 - b) Quando no local da obra não existir rede de abastecimento ou não seja possível a sua utilização, e o número de pessoas nela a empregar e a sua natureza e duração o justifiquem, deverá procurar-se dotá-lo com um sistema de abastecimento próprio de água potável;
 - c) Não existindo rede de abastecimento local, nem se justificando a execução de sistema de abastecimento próprio, a água potável será obtida em origem conveniente e distribuída por meio de depósitos apropriados, fechados, devidamente localizados e permanentemente mantidos em bom estado de conservação e asseio;
 - d) O esgoto das pias e lavatórios deverá ser assegurado pela sua ligação à rede local.
- 5 – As cozinhas e os refeitórios podem ser desmontáveis e devem satisfazer as seguintes condições:
- a) Cobertura impermeável e paredes exteriores que garantam a protecção contra o vento e a chuva;
 - b) Pavimento de material facilmente lavável e construído de forma a impedir infiltrações;
 - c) Pé-direito mínimo livre 2,50 m;
 - d) Ventilação conveniente por janelas ou por ventiladores, protegidos por redes que impeçam a entrada de insectos;
 - e) Iluminação natural por vãos com superfície total de, pelo menos, 1/10 da do pavimento;
 - f) Iluminação eléctrica, salvo reconhecida impossibilidade, caso em que deve ser utilizado outro sistema de iluminação artificial que dê a garantia de não viciar o ar e de não constituir perigo de incêndio;
 - g) Portas abrindo para o exterior, com largura suficiente e permanentemente desimpedidas;
 - h) Mantidas em permanente estado de limpeza, devendo ser tomadas as providências necessárias para a eliminação dos lixos e resto de comida.
- 6 – A área dos refeitórios é dimensionada em função do número máximo de trabalhadores que os possam utilizar simultaneamente.
- 7 – No caso de serem utilizadas construções pré-fabricadas, nomeadamente tipo contentores, é admissível um pé-direito mínimo de 2,15 m, devendo dispor de iluminação natural e, se necessário, iluminação artificial suficiente.
- 8 – Ao pessoal é expressamente proibido preparar e tomar as suas refeições fora dos locais destinados a esse fim.

SECÇÃO VII

Evacuação de resíduos e limpeza das instalações

Artigo 29.º

Evacuação de entulhos e resíduos

- 1 – Os entulhos e resíduos de materiais devem ser regularmente removidos do estaleiro, tomando-se os cuidados necessários para evitar a poluição ambiental.
- 2 – Nas operações de remoção de entulhos ou resíduos, em que haja diferença de nível a transpor, são utilizados equipamentos mecânicos ou mangas.
- 3 – As mangas referidas no número anterior devem impedir a projecção de materiais e a libertação de poeiras.
- 4 – A recepção dos materiais na base da manga é feita controladamente em contentores ou outros recipientes adequados, devendo ser vedada a área circundante a pessoas não envolvidas na operação.
- 5 – Sempre que as condições de salubridade o exigirem é assegurado um sistema de recolha de lixos, em recipientes fechados, assim como na sua remoção diária.
- 6 – Se a remoção referida no número anterior não for efectuada por serviço público, deve dar-se aos lixos destino conveniente, sob o ponto de vista ambiental, conforme a legislação aplicável.
- 7 – É interdita a queima de lixo ou de qualquer outro material no estaleiro.

Artigo 30.º

Arrumação e limpeza

- 1 – Os locais de trabalho devem ser mantidos em conveniente estado de arrumação e limpeza.
- 2 – A arrumação em depósito é sempre obrigatória relativamente às peças que não estejam em serviço e é feita de modo que não ofereça perigo.
- 3 – Não é permitida a utilização nem a arrumação de madeiras com pregos salientes.
- 4 – As instalações sanitárias, os locais de descanso, os dormitórios, os refeitórios e outros locais de utilização colectiva, devem ser objecto de limpeza diária, bem como das adequadas desinfecções e, se necessário, desinfestações.

CAPÍTULO III

Postos de trabalho no interior

Artigo 31.º

Estabilidade e solidez

As instalações devem possuir solidez e resistência necessárias para suportar as cargas e esforços a que possam estar submetidas e garantir uma estabilidade apropriada ao tipo de utilização.

Artigo 32.º

Janelas e clarabóias

- 1 – As características e a instalação de janelas, clarabóias e dispositivos de ventilação devem permitir o seu funcionamento em segurança, e, quando abertos, não devem constituir perigo para os trabalhadores.
- 2 – A limpeza de janelas, clarabóias e dispositivos de ventilação deve ser realizada sem perigo para os trabalhadores que a executam e para quem se encontre nas imediações

Artigo 33.º

Portas e portões

- 1 – A localização, o número, os materiais de fabrico e as dimensões das portas e portões são determinados pela natureza e pela utilização das instalações.
- 2 – As portas e os portões de vaivém devem ser transparentes ou possuir painéis transparentes.
- 3 – Nas portas e nos portões transparentes devem ser colocadas marcas opacas, facilmente identificáveis pelo olhar.
- 4 – Sempre que as superfícies transparentes ou translúcidas das portas e portões não possuam resistência suficiente devem ser protegidas contra choques directos para não causar perigo em caso de estilhaçamento.

Artigo 34.º

Vias de circulação

As vias de circulação no interior dos locais de trabalho deve estar assinalado sempre que a utilização das instalações e do equipamento o exijam para garantir a protecção dos trabalhadores.

Artigo 35.º

Escadas e passadeiras rolantes

As escadas e passadeiras rolantes devem funcionar de modo seguro, estar equipadas com os necessários dispositivos de segurança e possuir mecanismos de paragem de emergência facilmente identificáveis e acessíveis.

Artigo 36.º

Portas de emergência

- 1 – As portas de emergência devem abrir para o exterior e ser de fácil e imediata utilização em caso de emergência.
- 2 – É proibida a utilização de portas de correr e de portas rotativas como portas de emergência.

Artigo 37.º

Pavimentos, paredes e tectos

- 1 – Os pavimentos dos locais de trabalho interiores devem ser fixos, estáveis, antiderrapantes, sem inclinações perigosas, saliências ou cavidades.
- 2 – As superfícies dos pavimentos, das paredes e dos tectos do interior dos locais de trabalho devem permitir a sua limpeza e, se necessário, o reboco e a pintura para que haja condições de higiene adequadas.
- 3 – As divisórias transparentes e translúcidas existentes nos locais de trabalho, na sua proximidade ou nas vias de circulação devem ser instaladas e assinaladas de forma a evidenciar a sua presença.
- 4 – As divisórias referidas no número anterior devem ser constituídas por materiais que não comportem risco para os trabalhadores, tendo em conta o tipo de trabalho e a utilização do local.

Artigo 38.º

Ventilação

- 1 – As instalações de ar condicionado ou de ventilação mecânica utilizadas devem ser mantidas em bom estado de funcionamento e garantir que os trabalhadores não fiquem expostos a correntes de ar.
- 2 – O sistema de ventilação deve permitir a rápida eliminação do depósito de qualquer tipo de sujidades que possam constituir risco imediato para a saúde dos trabalhadores por contaminação do ar respirado.

Artigo 39.º

Temperatura e humidade

- 1 – A temperatura e humidade das instalações sociais, das instalações de primeiros socorros e de outros locais de permanência devem ser adequadas ao organismo humano, aos métodos e processos de trabalho e aos fins específicos de cada um desses locais.
- 2 – As janelas, as clarabóias e as paredes envidraçadas devem permitir controlar a exposição excessiva ao sol, tendo em conta o tipo de trabalho e a utilização do local.

Artigo 40.º

Iluminação natural e artificial

- 1 – Os postos de trabalho devem dispor de luz natural suficiente e, sempre que necessário, estar equipados com dispositivos de iluminação artificial adequada ao trabalho a realizar.
- 2 – A iluminação artificial deve ser instalada de forma a proteger adequadamente a segurança e a saúde dos trabalhadores, evitando, designadamente, o encandeamento e o efeito estroboscópico.

Artigo 41.º

Dimensões e volume de ar

- 1 – Os trabalhadores devem dispor de espaço suficiente e livre de obstáculos que lhes permita realizar o trabalho sem risco para a sua saúde e segurança.
- 2 – Para efeitos do número anterior, os postos de trabalho no interior devem satisfazer os seguintes requisitos:
 - a) A área útil por trabalhador, depois de deduzidos os espaços ocupados por móveis, objectos, máquinas e vias de circulação, igual ou superior a 2,00 m²;
 - b) O espaço entre os postos de trabalho igual ou superior a 0,80 m;
 - c) A cubagem mínima de ar por trabalhador igual ou superior a 10 m³, garantindo um caudal médio de ar puro de, pelo menos, 30,00 m³ por hora e por trabalhador;
 - d) O pé-direito não pode ser inferior a 3,00 m;
 - e) Nas instalações sociais e administrativas é admissível um pé-direito de 2,50 m e, no caso de serem utilizados contentores, é admissível um pé-direito mínimo de 2,30 m.

CAPÍTULO IV

Postos de trabalho no exterior

SECÇÃO I

Disposições gerais

Artigo 42.º

Estabilidade e solidez

- 1 – Os postos de trabalho, móveis ou fixos, situados acima ou abaixo do nível do solo devem ter estabilidade e solidez, tendo em conta o número de trabalhadores que os ocupam, as cargas máximas que possam ter de suportar, bem como a sua distribuição e os factores externos a que possam estar sujeitos.
- 2 – Sempre que os postos de trabalho referidos no número anterior não possuam estabilidade intrínseca, deve a mesma ser garantida por meios de fixação apropriados e seguros, a fim de evitar qualquer deslocação intempestiva ou involuntária do conjunto ou de partes que os constituam.
- 3 – A estabilidade e a solidez dos postos de trabalho deve ser verificada antes da sua utilização, após intempéries e sempre que haja modificações, nomeadamente da altura ou da profundidade.
- 4 – Os componentes de madeira utilizados como elementos resistentes devem ter as fibras paralelas ao eixo da peça e não podem ter casca nem pintura.
- 5 – Os componentes metálicos, nomeadamente tubos, utilizados como elementos resistentes não devem apresentar sinais de corrosão nem ser utilizados depois de terem sido submetidos a temperaturas elevadas ou à acção de líquidos ou gases corrosivos que lhes diminuam a resistência nem possuírem defeitos, por exemplo provocados por choques mecânicos e deformações da geometria.

SECÇÃO II

Condições envolventes

Artigo 43.º

Instalações de distribuição de energia

- 1 – As instalações de distribuição de energia, designadamente, de electricidade, combustível e gás existentes no estaleiro, devem ser regularmente verificadas e mantidas em bom estado de conservação.
- 2 – As instalações de distribuição de energia existentes antes da implantação do estaleiro devem ser identificadas, verificadas e claramente assinaladas.
- 3 – As linhas eléctricas aéreas, que possam afectar a segurança dos trabalhadores em obra, devem ser desviadas para fora da área do estaleiro ou colocadas fora de tensão.

- 4 – Sempre que não seja tecnicamente possível executar os procedimentos referidos no número anterior, devem ser colocadas barreiras que respeitem as distâncias de segurança recomendadas pela empresa proprietária das linhas eléctricas aéreas, que no mínimo satisfaçam os seguintes parâmetros:
 - a) 3 metros para as linhas aéreas de condutores nus de tensão até 60 kV;
 - b) 5 metros para as linhas aéreas de Alta Tensão em condutores nus de tensão superior a 60 kV;
 - c) 6 metros para as linhas aéreas de Muito Alta Tensão em condutores nus de tensão igual ou superior a 220 kV.
- 5 – Se houver necessidade de fazer passar veículos ou máquinas de estaleiro por baixo de cabos eléctricos, devem ser colocados avisos indicadores do limite de circulação permitido a veículos, bem como barreiras delimitadoras de altura.

Artigo 44.º

Influências atmosféricas

- 1 – Os trabalhadores, nos postos de trabalho exteriores, devem ser protegidos contra os riscos resultantes da exposição a influências atmosféricas adversas, nomeadamente a exposição excessiva ao sol, ao frio e às intempéries.
- 2 – A protecção referida no número anterior é assegurada, conforme os casos, por abrigos ou pelo uso de vestuário apropriado.
- 3 – É proibida a execução de trabalhos sob condições atmosféricas que ponham em perigo a segurança dos trabalhadores.
- 4 – Nos casos em que seja imperiosa a execução de trabalhos em condições atmosféricas adversas, são obrigatoriamente definidas as medidas de protecção adequadas aos riscos existentes, nomeadamente, a instalação de sistemas de pára-raios em edifícios ou estruturas metálicas elevadas.

SECÇÃO III

Quedas de objectos e de pessoas

Artigo 45.º

Quedas de objectos

- 1 – Os trabalhadores devem ser protegidos contra a queda de objectos ou materiais, sempre que tecnicamente possível, por meio de dispositivos de protecção colectiva.
- 2 – Caso seja necessário devem ser previstas passagens cobertas no estaleiro ou impossibilitado o acesso às zonas perigosas.
- 3 – Os materiais ou equipamentos devem ser dispostos de modo a evitar o seu desmoronamento ou queda e não devem ser acumulados para além do estritamente indispensável aos trabalhos em curso.

Artigo 46.º

Quedas em altura

- 1 – As plataformas, andaimes e passadiços bem como os desníveis, os vãos e as aberturas no solo, nas lajes e nas paredes que constituam risco de queda em altura superior a 2 metros, devem ser protegidas com guarda-corpos ou outros sistemas de protecção colectiva de segurança equivalente.
- 2 – Os trabalhos em altura apenas podem ser efectuados com o auxílio de equipamentos apropriados ou com dispositivos de protecção colectiva contra as quedas em altura, nomeadamente guarda-corpos, plataformas e redes de segurança.
- 3 – O intervalo entre a parede e os equipamentos ou dispositivos referidos no número anterior não deve ser superior a 0,25 m.
- 4 – Não sendo tecnicamente possível o disposto no número anterior, o afastamento máximo permitido é de 0,50 m, devendo o equipamento ou dispositivo, do lado da construção, dispor de um elemento horizontal rígido com a função de guarda-corpos, colocado entre 0,70 e 0,90 m acima do piso de trabalho e de um rodapé.
- 5 – Se a natureza dos trabalhos não permitir a utilização dos equipamentos ou dispositivos referidos nos números anteriores devem prever-se meios de acesso apropriados e utilizar arneses ou outros dispositivos de segurança susceptíveis de fixação.

- 6 – Os ferros em espera devem estar devidamente protegidos de forma a evitar o agravamento das consequências do risco de queda.

Artigo 47.º

Guarda-corpos

- 1 – Os guarda-corpos são constituídos por dois ou mais elementos horizontais, solidamente fixados do lado interior de prumos ou a partes resistentes da construção, ou por outro sistema de segurança equivalente.
- 2 – Dos dois elementos horizontais referidos no número anterior, o mais elevado deve ficar com a parte superior situada à altura de 1,00 m \pm 0,05 sobre o plano de trabalho, e o outro intermédio com a parte superior à altura mínima de 0,45 m, de modo a impedir a passagem ou o deslizamento de trabalhadores.
- 3 – Sempre que exista risco de queda de materiais ou de ferramentas a partir do plano de trabalho, deve ser instalado um rodapé, assente naquele plano, solidamente fixado e com altura não inferior a 0,15 m.
- 4 – Os intervalos livres entre os elementos horizontais dos guarda-corpos e entre estes e o rodapé ou o plano de trabalho não devem ser superiores a 0,50 m.
- 5 – As secções dos elementos horizontais, dos rodapés e dos prumos e os vãos admissíveis dependem da natureza dos materiais, tendo-se como referência as seguintes:
 - a) Elementos horizontais acima do plano de trabalho:
 - I. Tábuas de madeira: secções de 38 mm x 125 mm ou de 38 mm x 150 mm, respectivamente para vãos até 1,65 m e 2,00 m;
 - II. Tubos metálicos: diâmetros de 40 mm ou de 37,7 mm, com espessuras respectivamente de 2 mm e de 2,9 mm, para vãos até 2,20 m;
 - III. Perfis metálicos: secção de 26 mm x 34 mm, com espessura de 2,65 mm, para vãos até 2,20m;
 - b) Rodapés:
 - I. Tábuas de madeira: secção de 38 mm x 150 mm;
 - c) Prumos:
 - I. Tubos metálicos: diâmetros de 40 mm ou de 37,7 mm, com espessuras respectivamente de 2 mm e de 2,9 mm;
 - II. Perfis metálicos: secções de 30 mm x 30 mm ou de 28 mm x 28 mm, com espessuras respectivamente de 2 mm e de 2,6 mm.

Artigo 48.º

Resguardos inclinados

- 1 – Quando, com a utilização de um andaime ou de uma plataforma de trabalho fixa seja necessário, como função de apoio à execução dos trabalhos em altura, assegurar protecção contra quedas a partir de níveis superiores, com intercepção e paragem do corpo em queda, utilizam-se resguardos inclinados.
- 2 – Os resguardos inclinados são acrescentados ao pavimento do andaime ou da plataforma, assentes e solidamente fixados formando com estes um conjunto rígido, e devem ser instalados no lado oposto à construção.
- 3 – A protecção referida nos números anteriores, com vista ao sustimento de quedas só é permitida para quedas de altura máxima de 2,00 m.
- 4 – O resguardo deve formar com a horizontal um ângulo até 45º e atingir a altura mínima de 0,90 m sobre o plano do pavimento de trabalho, podendo incorporar painéis de rede se não houver que precaver a queda de materiais ou objectos de dimensão inferior à da malha da rede.
- 5 – Os resguardos laterais das plataformas reguláveis em comprimento, devem ser extensíveis a fim de poderem adaptar-se aos alongamentos do pavimento da plataforma.

Artigo 49.º

Redes de segurança

- 1 – As redes de segurança e os respectivos acessórios, nomeadamente suportes, ancoragens e cabos, são seleccionadas e dimensionadas em função do risco que se pretende proteger, nomeadamente das quedas em altura.
- 2 – Na utilização das redes de segurança devem ter-se em conta as seguintes medidas:

- a) Embalagem correcta das redes durante o seu transporte e armazenagem, com protecção da sua exposição à luz ou ao calor;
- b) Manuseamento da rede de forma a evitar danos na malha;
- c) Substituição das redes que apresentem malhas com sinais de degradação. Tais como cortes, perdas de coloração e outros indicadores de sintoma de envelhecimento;
- d) Utilização das redes apenas nas condições e no período de vida útil garantido pelo fabricante.

Artigo 50.º

Verificações

A estabilidade e solidez dos elementos de suporte e o bom estado dos dispositivos de protecção contra quedas em altura devem ser objecto de verificação e registo a cargo de pessoa competente, previamente à sua utilização, de forma periódica e sempre que existam períodos de não utilização, modificações ou qualquer outra circunstância que possa afectar as suas condições de segurança

CAPITULO V

Situações específicas de postos de trabalho no exterior

SECÇÃO I

Escavações a céu aberto

Artigo 51.º

Disposições gerais

- 1 – Os trabalhos de escavação devem ser conduzidos de forma a evitar desmoronamentos e a garantir as condições de segurança dos trabalhadores e do público, mediante sistemas de taludes, entivação, escoramento ou outras medidas adequadas.
- 2 – Os trabalhos de escavação devem ser efectuados sob direcção de pessoa competente, que tem a seu cargo a realização e o registo das verificações periódicas necessárias.
- 3 – Antes do início da execução dos trabalhos de movimentação de terras, ou de qualquer tipo de escavação devem tomar-se medidas para localizar e reduzir ao mínimo os perigos devidos a:
 - a) Movimentação de terras que tenham ocorridas no passado;
 - b) Canalizações, cabos eléctricos subterrâneos ou outras redes técnicas existentes;
 - c) Agentes nocivos impregnados no solo.
- 4 – As árvores, os materiais ou objectos de qualquer natureza, nomeadamente, blocos de pedra, muros, paredes ou edificações que se encontrem nas proximidades da escavação devem ser retirados ou estabilizados em condições de segurança, sempre que representem um risco durante a escavação.

Artigo 52.º

Entivação

- 1 – As escavações em valas de paredes verticais ou quase verticais, com uma profundidade superior a 1,30 m e largura igual ou inferior a dois terços da profundidade, são objecto de entivação.
- 2 – A entivação é feita à medida que o avanço dos trabalhos o permita, e só pode ser retirada quando deixar de existir o risco de desmoronamento.
- 3 – Após períodos de chuva a entivação é obrigatoriamente examinada por pessoa competente, tomando-se, se necessário, as medidas correctivas que garantam a sua estabilidade.
- 4 – O acesso aos postos de trabalho em valas ou escavações só pode ser feito após a conclusão da entivação.
- 5 – A entivação é dispensada nas seguintes situações:
 - a) Quando a escavação for totalmente efectuada em rocha, sem pedaços destacáveis, ou em argila dura, se estiver garantida uma estabilidade climatérica que não implique alteração da sua consistência;

- b) Quando o ângulo de inclinação das paredes da escavação, medido a partir da horizontal, for igual ou inferior ao ângulo de atrito interno do terreno escavado, ficando assim naturalmente prevenido o desabamento de terras.

Artigo 53.º

Elementos da entivação

- 1 – A entivação é definida e calculada para suportar os impulsos do terreno tendo em conta eventuais sobrecargas de construções, depósitos de quaisquer materiais, equipamentos de trabalho e circulação de veículos em vias próximas ou outras.
- 2 – A entivação de uma frente de escavação compreende, em regra, elementos verticais ou horizontais de pranchas, ligados entre si por cruzamento ou através de outros elementos de forma a suportar os impulsos do terreno.
- 3 – A secção e o afastamento dos elementos destinados a suportar directamente os impulsos são calculados em função da natureza do terreno e da profundidade da escavação, de modo a oferecerem uma resistência adequada.

Artigo 54.º

Escoras

As escoras utilizadas na entivação devem obedecer às seguintes condições:

- a) Possuir resistência suficiente;
- b) Ser apertadas por meio de macacos, cunhas ou outro processo apropriado;
- c) Descansar sobre uma base estável, sempre que transmitirem directamente ao terreno as cargas que suportam;
- d) Ser impedido o escorregamento da sua extremidade inferior, por meio de espeques adequados, quando forem inclinadas;
- e) Fazer a ligação com os barrotes por meio de cunhas pregadas, cravadas ou aparafusadas.

Artigo 55.º

Estacas-pranchas

- 1 – Em terrenos escorregadios ou sem grande coesão devem utilizar-se cortinas de estacas-pranchas que assegurem a continuidade do suporte.
- 2 – A cortina deve garantir uma vedação suficiente nas situações em que haja pressões hidrostáticas.
- 3 – As estacas-pranchas são metálicas nas escavações com mais de 5,00 m de profundidade.
- 4 – Na abertura de trincheiras com profundidades compreendidas entre 1,20 m e 5,00 m devem ser utilizados prumos metálicos com adequada resistência ou de madeira com a espessura mínima de oito centímetros.

Artigo 56.º

Procedimentos gerais

- 1 – Ao longo dos bordos da escavação é assegurada a existência de uma faixa de largura não inferior a 0,60 m onde não podem ser depositados produtos de escavação, nem deslocados, materiais, ferramentas ou veículos, a menos que sejam tomadas medidas especiais de segurança.
- 2 – A fim de evitar a queda de materiais ou quaisquer objectos para dentro das escavações com profundidade superior a 1,30 m, os bordos destas são protegidos por rodapés com a altura mínima de 0,15 m, ou por prolongamentos da entivação, caso esta exista, até à mesma altura ou por outro sistema de eficácia equivalente.
- 3 – Nos postos de trabalho situados em zonas escavadas é assegurada uma ventilação suficiente de modo a conservar a atmosfera respirável e manter as concentrações de fumos, gases, vapores, poeiras ou outras impurezas dentro dos limites estabelecidos pela legislação aplicável.
- 4 – Em escavações com mais de 1,30 m de profundidade são instalados meios de acesso em número suficiente, no mínimo de uma escada de mão em cada troço de 15,00 m, que deve ultrapassar em 0,90 m os bordos da escavação.

- 5 – Nas frentes de escavação os trabalhadores mantêm entre si uma distância mínima de segurança em função do tipo de equipamentos e ferramentas utilizadas.
- 6 – Sempre que possível os trabalhos são programados por forma a que, nas interrupções do trabalho, as valas sejam aterradas ou convenientemente protegidas de modo a não constituírem perigo.

Artigo 57.º

Protecção ao público

- 1 – O trânsito de peões e veículos em zona de escavações deve estar adequadamente sinalizado, compreendendo o balizamento luminoso nos locais em que haja circulação nocturna e a intervenção de um sinaleiro quando necessário.
- 2 – O tráfego de veículos na proximidade das escavações deve ser desviado e, não sendo possível esse desvio, é imposta uma limitação de velocidade adequada.
- 3 – Quando as escavações impedirem ou dificultarem a normal passagem de pessoas ou de veículos, são instalados passadiços, munidos, se necessário, de guarda-corpos, até que estejam repostas as condições iniciais.
- 4 – As zonas de trabalho são sinalizadas e delimitadas por barreiras sempre que necessário.

SECÇÃO II

Trabalhos subterrâneos

Artigo 58.º

Disposições gerais

- 1 – Os trabalhos subterrâneos, designadamente em poços, túneis e galerias, são executados tendo em conta, nomeadamente:
 - a) Os riscos associados aos métodos de escavação adoptados;
 - b) Os riscos de desabamento ou deslizamento do terreno e de queda de materiais;
 - c) Os riscos de inundação, de irrupção de água ou gases;
 - d) Os riscos de incêndio e explosão;
 - e) A ocorrência de situações de perigo grave e iminente.
- 2 – Os trabalhos subterrâneos são coordenados por pessoa competente que tem a seu cargo a monitorização da consistência e estabilidade dos solos e a realização de verificações periódicas aos locais e postos de trabalho, incidindo em particular sobre os sistemas de entivação e de ventilação, cujo resultado é objecto de registo.

Artigo 59.º

Medidas para evitar desmoronamentos

- 1 – Os trabalhos de escavação são executados de modo a assegurar a estabilidade do terreno, nomeadamente mediante a utilização de sistemas de sustentação apropriados à natureza do terreno, a garantir a ausência de massas ou rochas não consolidadas em cotas superiores aos postos de trabalho e, se necessário, ao saneamento das frentes de escavação.
- 2 – Os dispositivos de sustentação e os trabalhos de consolidação das paredes dos poços e das galerias subterrâneas, são diariamente examinados por pessoa competente, e nas situações em que haja rebentamento de explosivos, pelo menos nos troços de 50,00 m adjacentes ao ponto de explosão.
- 3 – Os elementos de sustentação provisória dos poços ou galerias só podem ser retirados desde que seja assegurada a estabilidade do terreno, nomeadamente por um revestimento em betão ou alvenaria ou por outro método equivalente, que não ponha em risco a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Artigo 60.º

Ventilação

- 1 – Na execução de trabalhos subterrâneos, a qualidade da atmosfera deve ser compatível com a segurança e a saúde dos trabalhadores, tendo em conta as necessidades de ar puro em quantidade suficiente para as tarefas a executar, da eliminação da poluição do ar e da limitação da exposição a correntes de ar

nocivas.

- 2 – Sempre que necessário deve ser instalado um sistema de ventilação mecânica eficiente, que assegure um caudal de ar puro de, pelo menos, 25 l/s trabalhador.
- 3 – A velocidade do ar nos locais em que os trabalhadores executem trabalhos subterrâneos não pode ultrapassar 8 m/s nem ser inferior a 0,2 m/s.
- 4 – Sempre que se utilizem explosivos na abertura de uma galeria, o caudal mínimo de ar puro referido no n.º 1 deve ser de 200 l/s/m³ da maior secção ventilada da galeria, sendo obrigatório depois de cada tiro a aspiração das partículas em suspensão, o mais próximo possível da frente de trabalho.
- 5 – Nas galerias ou nos poços onde se utilizem motores de combustão interna, a quantidade mínima de ar a introduzir prevista no n.º 1 deve ser aumentada, pelo menos de 35 l/s/m³ instalado, garantindo sempre que o teor volumétrico de oxigénio na atmosfera não seja inferior a 19%.
- 6 – Nos casos em que seja necessário recorrer a máscaras, é afixado no estaleiro um aviso que especifique, para cada posto de trabalho, o tempo máximo permitido para a sua utilização e as regras a observar para a sua manutenção.
- 7 – Em todos os trabalhos subterrâneos são tomadas medidas para prevenir a formação de poeiras, nomeadamente quando forem utilizados explosivos ou libertadas poeiras com sílica livre, devem ser utilizados processos de captação tão próximo quanto possível da fonte e processos de humedificação.
- 8 – É proibido o uso de aparelhos com chama nua ou susceptíveis de provocar faíscas quando houver suspeitas de emanação de gases inflamáveis ou explosivos.

Artigo 61.º

Circulação

- 1 – A movimentação dos trabalhadores na vertical, nomeadamente em poços pode ser feita por meio de:
 - a) Escadas de mão, até à profundidade de 6,00 m;
 - b) Escadas fixas, com patamares desnivelados no máximo de 6,00 m, até à profundidade de 30,00 m;
 - c) Ascensores, até qualquer profundidade.
- 2 – Nas galerias, poços ou em outros trabalhos subterrâneos susceptíveis de risco de irrupção de água em volume significativo é implantado um sistema de vigilância e alerta e garantido que os percursos de saída estejam desobstruídos, de modo a permitir a rápida evacuação dos trabalhadores e, em caso de poços assegurar a existência de escadas de socorro que conduzam a um ponto seguro.
- 3 – Em galerias subterrâneas onde estiverem instaladas vias-férreas, deve existir um espaço livre de 0,55 m entre a parte mais saliente do material rolante e as partes mais salientes das paredes da galeria ou, quando isto não for possível, uma reentrância pelo menos de dez em dez metros de distância, com dimensões suficientes para abrigar dois trabalhadores.
- 4 – Nos casos em que não for viável nenhuma das soluções referidas no ponto anterior, só pode autorizar-se a circulação dos trabalhadores sobre as vias-férreas mediante condições de rigorosa vigilância.

Artigo 62.º

Sinalização e iluminação

- 1 – Sem prejuízo das medidas referidas no artigo anterior as bocas dos poços e das galerias com qualquer inclinação são convenientemente assinaladas durante a noite.
- 2 – No interior das galerias são devidamente sinalizados as aberturas e desníveis existentes no solo, passagens estreitas, abaixamentos de altura e obstáculos que possam constituir perigo ou dificuldade para a circulação de pessoas e de veículos.
- 3 – Em galerias com troços com iluminação insuficiente e com circulação de veículos, todos os postos de trabalho são assinalados com luzes bem visíveis, e os veículos equipados com luz branca à frente e vermelha atrás.
- 4 – Todos os locais de trabalho subterrâneos, dispõem de um sistema de iluminação alternativo capaz de assegurar iluminação de emergência durante o tempo necessário à evacuação de todos os trabalhadores.

SECÇÃO III

Trabalhos de demolição

Artigo 63.º

Disposições gerais

- 1 – Os trabalhos de demolição ou desmontagem de qualquer edificação são planificados tendo em conta as características estruturais, a resistência e a estabilidade de cada uma das suas partes, os perigos resultantes da anterior utilização, a natureza do solo bem como os riscos susceptíveis de serem causados na zona envolvente da demolição.
- 2 – Os trabalhos de demolição ou desmontagem decorrem sob a vigilância de pessoa competente.
- 3 – A demolição de quaisquer elementos da edificação é feita de modo a que os trabalhadores envolvidos nas operações não fiquem sujeitos a riscos de desmoronamentos ou de queda de materiais.
- 4 – Quando a edificação a demolir esteja em risco de ruir, são tomadas medidas especiais para garantir a segurança dos trabalhadores, incluindo, se necessário, o escoramento dos elementos em perigo de queda.
- 5 – Nos trabalhos de demolição susceptíveis de afectar a segurança de edificações vizinhas, as paredes-mestras destas devem ser escoradas, entivadas ou ancoradas e sujeitas a observação regular, até que estejam restabelecidas as condições de estabilidade permanente.
- 6 – Durante a demolição de edificações situadas junto de vias públicas, deve existir um sistema de sinalização e de vigilância permanente destinado a alertar os transeuntes para as situações de perigo.

Artigo 64.º

Equipas de trabalho

- 1 – Na constituição das equipas de trabalho de demolição ou desmontagem são tidos em conta os seguintes requisitos:
 - a) Os trabalhos de demolição ou desmontagem são executados por trabalhadores que possuam aptidão adequada e que tenham recebido previamente a formação e a informação necessárias para as funções a desempenhar;
 - b) Para cada grupo de 10 trabalhadores ou fracção é designado um chefe de equipa afecto em exclusivo à vigilância da execução do trabalho;
 - c) Quando os trabalhos requirem a intervenção simultânea de diversas equipas de trabalho, existe apenas um único responsável, que coordena os respectivos chefes de equipa.
- 2 – Os trabalhos de demolição ou desmontagem de obras em betão armado ou suportadas em estruturas metálicas ou em materiais pré-esforçados devem ser efectuados sob a direcção de pessoa competente.

Artigo 65.º

Procedimentos iniciais

- 1 – O perímetro das zonas perigosas na proximidade da edificação a demolir deve ser convenientemente vedado e sinalizado e encerrado o acesso ao local fora das horas de trabalho.
- 2 – Não pode ter início qualquer trabalho de demolição ou de desmontagem sem que previamente se tenha procedido a verificações visando, designadamente, assegurar que:
 - a) As redes técnicas, designadamente as de água, gás, vapor e electricidade fornecidos à edificação se encontram cortados, ou, sendo necessária a sua utilização durante os trabalhos de demolição, que as respectivas canalizações estejam devidamente protegidas contra as deteriorações de forma a evitar riscos para os trabalhadores;
 - b) Cada uma das partes da obra a demolir, nomeadamente os pavimentos e as paredes, tenham a estabilidade e a resistência necessárias à segurança dos trabalhadores envolvidos nessa operação.
- 3 – Antes do início do trabalho de demolição ou desmontagem devem ser retirados:
 - a) Os equipamentos e objectos transportáveis, bem como bancadas, portas e janelas;
 - b) Os elementos frágeis da edificação, designadamente os envidraçados, os fasquiados e os estuques;
 - c) As peças salientes, de metal ou de madeira, das paredes a demolir, desde que não estejam embutidos nas mesmas ou estando embutidos tenham mais de dois metros;
 - d) Os elementos da edificação que contenham substâncias ou produtos perigosos.

Artigo 66.º

Procedimentos subsequentes

- 1 – A demolição ou a desmontagem é executada gradualmente, de cima para baixo, de andar para andar e dos elementos suportados para os elementos suportantes, de forma a que não seja removido qualquer elemento suportante antes de o serem os elementos suportados que lhe correspondam, a não ser que sejam adoptados processos ou tomadas medidas que permitam, não cumprindo este critério, assegurar uma adequada protecção dos trabalhadores.
- 2 – As escadas e as balaustradas são mantidas nos seus lugares durante o maior período de tempo possível.
- 3 – Nos pisos imediatamente inferiores ao que estiver a ser demolido é interdita a permanência e a circulação de trabalhadores.
- 4 – As paredes e chaminés são removidas por partes e as peças de grande dimensão, de betão armado ou metálicas, transformadas, se possível, em peças de dimensões mais reduzidas.
- 5 – Os elementos a demolir, particularmente paredes e chaminés, não podem ser abandonados em posição que torne possível o seu derrubamento por acções eventuais, nomeadamente a do vento, a de vibrações ou a do impacto fortuito.
- 6 – As partes expostas da obra a demolir ou as partes da obra que deixem de ter sustentação, são escoradas, estabilizadas ou consolidadas por qualquer outra forma de modo a não porem em risco a segurança dos trabalhadores ou de terceiros.
- 7 – Os trabalhos de demolição são interrompidos em caso de ventos fortes ou de condições atmosféricas que possam provocar o desmoronamento de partes da edificação.
- 8 – Deve reduzir-se a formação de poeiras, designadamente através de processos de humidificação.
- 9 – Não é permitido que os trabalhadores operem em cima dos elementos a demolir.

Artigo 67.º

Demolição por compressão ou por tracção

- 1 – Na demolição de qualquer elemento da edificação feita por forças de compressão, aplicadas de forma contínua ou alternada, ou por tracção, utilizando máquinas de estaleiro, cabos metálicos, cordas ou outros dispositivos similares, é definida uma zona de operação para queda de destroços, devidamente delimitada, sinalizada e de acesso reservado.
- 2 – Quando no processo de demolição seja utilizado o braço de uma máquina de estaleiro, não é permitida a demolição de estruturas que se elevem a altura superior ao comprimento do braço.

Artigo 68.º

Plataformas de trabalho e andaimes

Sempre que durante a demolição os trabalhadores estejam a mais de 2,00 m do solo, devem ser tomadas medidas que evitem o risco de queda em altura, incluindo, se necessário, a utilização de plataformas de trabalho ou de andaimes, desligados dos elementos a demolir, e protegidos por guarda-corpos e rodapés.

Artigo 69.º

Remoção e descida de materiais

- 1 – Os produtos da demolição são arreados, por meio de cordas, cabos, roldanas, guinchos ou outros processos apropriados, para zonas vedadas à permanência ou à circulação dos trabalhadores.
- 2 – É proibido o lançamento de qualquer material em queda livre.
- 3 – Na execução das descidas de produtos da demolição tem que ser adoptado um sistema adequado de sinalização e, se necessário, empregar cabos de cauda.

SECÇÃO IV

Estruturas metálicas ou de betão, cofragens e elementos pré-fabricados pesados

Artigo 70.º

Montagem e desmontagem de estruturas

- 1 – A montagem e desmontagem de estruturas metálicas ou de betão e os seus componentes, as cofragens e os elementos pré-fabricados pesados, bem como as estruturas temporárias de apoio ou os escoramentos, só podem realizar-se sob a vigilância, controlo e direcção de pessoa competente.
- 2 – A ordem de montagem ou desmontagem, bem como os meios de prevenção e protecção necessários a garantir a estabilidade e solidez das estruturas provisórias ou definitivas referidas no número anterior devem constar especificadamente de procedimentos de trabalho escritos.
- 3 – Sempre que possível deve proceder-se à ligação ou acoplamento das peças no solo e à posterior montagem nos locais do seu assentamento, de preferência com utilização de dispositivos que evitem ou diminuam a intervenção directa dos trabalhadores no local.
- 4 – Os dispositivos de engate para auxiliar a movimentação dos elementos pré-fabricados pesados devem, sempre que tecnicamente possível, ser dotados de acessórios de desengate à distância.

Artigo 71.º

Estabilidade e resistência

- 1 – A estabilidade das estruturas e de cada um dos elementos pré-fabricados pesados deve ser assegurada, desde a sua colocação, por dispositivos rígidos adequados.
- 2 – As estruturas provisórias de suporte, designadamente as armações, o escoramento, o contraventamento, ou outros dispositivos, devem ter características intrínsecas, ser montados e mantidos para que possam suportar as cargas a que sejam submetidas.
- 3 – O acesso, a permanência e a circulação de pessoas ou equipamentos sobre as zonas menos resistentes, por fragilidade ou instabilidade temporária da obra, apenas pode ocorrer desde que sejam tomadas as medidas necessárias para garantir as devidas condições de segurança.
- 4 – Sempre que seja tecnicamente possível, devem ser instalados meios de acesso e de permanência independentes dos elementos pré-fabricados pesados.

Artigo 72.º

Cofragens e cimbres

- 1 – As estruturas de cofragens e cimbres com altura superior a 6,00 m são objecto de um projecto que inclua um cálculo de estabilidade e um plano de montagem.
- 2 – As operações de betonagem só podem ser iniciadas após a verificação do bom posicionamento, resistência e estabilidade das cofragens e dos seus suportes
- 3 – Durante a operação de betonagem as cofragens e seus suportes são vigiados, devendo a sua retirada ser previamente autorizada e efectuada sob o controlo de uma pessoa competente.

SECÇÃO IV

Trabalhos em ensecadeiras e caixões

Artigo 73.º

Disposições gerais

- 1 – As ensecadeiras e caixões são construídos com materiais apropriados que garantam solidez e resistência suficientes e providos de equipamentos necessários para que os trabalhadores possam abrigar-se em caso de irrupção de água ou de materiais.
- 2 – A construção, colocação em obra, transformação ou desmontagem de uma ensecadeira ou de um caixão são executadas sob o controlo directo de pessoa competente.
- 3 – As ensecadeiras e os caixões são objecto de verificação a cargo de pessoa competente e a intervalos máximos de um mês.
- 4 – Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, os trabalhos realizados em caixões obedecem ao Regulamento de Higiene e Segurança do Trabalho nos Caixões de Ar Comprimido.

SECÇÃO V

Trabalhos na proximidade de planos de água

Artigo 74.º

Meios de salvamento

- 1 – Nos locais de trabalho susceptíveis de apresentar riscos de afogamento devem existir sinais de alarme, meios de salvamento apropriados, nomeadamente bóias e coletes de salvação, varas e, se necessário, pelo menos, uma embarcação em permanência.
- 2 – Quando os trabalhos decorram durante a noite devem ser instalados projectores orientáveis para permitir iluminar a superfície das águas.
- 3 – Nas situações de trabalho em que exista risco acrescido de afogamento os trabalhadores devem usar coletes de salvação e o trabalho é realizado sob vigilância permanente e com a presença de uma ou mais embarcações.

SECÇÃO VI

Trabalhos em telhados ou coberturas

Artigo 75.º

Disposições gerais

- 1 – Nos trabalhos em telhado ou em coberturas de edificações que possam apresentar risco de queda em altura, superior a 2,00 m, de pessoas, materiais, ou equipamentos de trabalho devem ser tomadas medidas de prevenção adequadas.
- 2 – Em condições atmosféricas adversas, a realização de trabalhos em telhados ou coberturas não são permitidos.

Artigo 76.º

Guarda-corpos

- 1 – Os andaimes utilizados para o trabalho em telhados ou em coberturas que devido à sua inclinação, apresentem risco de queda, devem dispor de guarda-corpos, instalados de forma a que a disposição dos seus elementos constitutivos impeça a queda do trabalhador, ou outros dispositivos de protecção colectiva com eficácia equivalente, nomeadamente redes ou outros dispositivos de protecção colectiva com eficácia equivalente.
- 2 – Sempre que não seja tecnicamente possível a observância do disposto no número anterior, devem instalar-se dispositivos de protecção colectiva que limitem os efeitos da queda, designadamente resguardos inclinados ou redes de segurança.

Artigo 77.º

Coberturas de materiais antigos ou de fraca resistência

- 1 – Na realização de trabalhos em telhados ou coberturas ou na estrutura das edificações, constituídos por materiais frágeis ou de resistência insuficiente, são utilizados andaimes, plataformas de trabalho, escadas de telhador e tábuas de roço, de forma a impedir que os trabalhadores caminhem ou se apoiem directamente sobre esses materiais ou sobre os seus pontos frágeis.
- 2 – Os dispositivos referidos no número anterior devem reunir características que, durante a sua utilização, permitam:
 - a) Alcançar vários elementos da estrutura da cobertura;
 - b) Que as extremidades do dispositivo se sobreponham aos elementos da estrutura da cobertura;
 - c) Estar solidamente fixadas de forma a impedir o efeito de deslizamento ou de basculamento do dispositivo;
 - d) Impedir que o trabalhador se apoie directamente sobre a cobertura quando o dispositivo seja deslocado durante o avanço dos trabalhos.
- 3 – Sempre que não seja tecnicamente possível o cumprimento do disposto nos números anteriores são instalados dispositivos de protecção colectiva sob a cobertura, que limitem os efeitos de quedas, designadamente redes de segurança.

- 4 – Na realização dos trabalhos referidos no n.º 1, e bem assim nos trabalhos em coberturas envidraçadas, os escombros produzidos são imediatamente removidos.

Artigo 78.º

Sinalização de obstáculos

Nos locais das coberturas onde os trabalhadores circulam durante a realização de trabalhos, devem ser devidamente sinalizadas as antenas de rádio ou de televisão, os cabos de alimentação, ligação e de fixação existentes, bem como os demais obstáculos.

Artigo 79.º

Acesso aos locais de trabalho

Sempre que o acesso ao local de trabalho seja feito por percursos sobre uma cobertura de material de resistência insuficiente, que comportem risco de queda e não disponham de guarda-corpos ou de um dispositivo permanente de protecção, essa cobertura deve ser protegida com pranchas ou outros dispositivos capazes de parar uma pessoa que perca o equilíbrio.

Artigo 80.º

Dispositivos permanentes

- 1 – Os dispositivos permanentes de apoio ou de protecção, instalados aquando da construção das edificações para a realização de trabalhos ulteriores, são verificados antes de qualquer utilização de modo a constatar a sua solidez, resistência e o bom estado de conservação.
- 2 – A verificação prevista no número anterior é realizada por pessoa competente e é objecto de registo.

SECÇÃO VII

Trabalhos em infra-estruturas ferroviárias em exploração

Artigo 81.º

Disposições gerais

- 1 – A execução de trabalhos em vias-férreas em exploração está sujeita à adopção de medidas para salvaguardar a saúde e a segurança dos trabalhadores, designadamente:
 - a) A definição de um sistema de anúncios e avisos de aproximação de circulações ferroviárias;
 - b) A identificação das distâncias de segurança relativamente às catenárias e outras instalações em tensão;
 - c) A identificação das distâncias de segurança relativamente aos carris e a definição das barreiras de segurança;
 - d) A identificação das velocidades máximas temporárias permitidas às circulações ferroviárias no local dos trabalhos;
 - e) A identificação da sinalização obrigatória durante a execução dos trabalhos;
 - f) A identificação dos trabalhos que implicam necessariamente o corte momentâneo da tensão eléctrica e ou da circulação ferroviária;
- 2 – Na execução dos trabalhos deve ser adoptado um sistema de comunicação que permita tratar a informação referida no número anterior e transmitir atempadamente as instruções necessárias aos trabalhadores.
- 3 – Os trabalhos abrangidos pelo presente artigo devem ser organizados e executados em conformidade com as normas técnicas em vigor aprovadas pelo organismo regulador do sector ferroviário.

CAPITULO VI

Outras operações

SECÇÃO I

Produção de armaduras de aço

Artigo 82.º

Disposições gerais

- 1 – Na zona do estaleiro para preparação de armaduras devem ser delimitadas áreas específicas de acordo com os processos de trabalho utilizados.
- 2 – A dobragem e o corte de varões de aço são executados sobre bancadas ou plataformas apropriadas, estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não escorregadias e afastadas da área de circulação de trabalhadores.
- 3 – As armaduras de pilares, vigas e outras estruturas verticais são apoiadas e escoradas de modo a garantir a sua estabilidade.
- 4 – As áreas de trabalho onde estejam situadas as bancadas de corte e moldagem de varões e de montagem de armaduras devem dispor de cobertura e resguardos laterais para protecção dos trabalhadores contra condições climáticas desfavoráveis e contra o risco de queda de objectos.
- 5 – As armaduras já moldadas não podem apresentar pontas de varões de aço salientes e desprotegidas em situações que apresentem riscos para os trabalhadores.

SECÇÃO II

Soldadura e corte

Artigo 83.º

Disposições gerais

- 1 – Quando nas operações de soldadura e corte não seja possível a utilização de meios eficazes, que protejam os trabalhadores das imediações contra os riscos de radiações, nomeadamente das ultravioletas, a zona perigosa deve ser delimitada e convenientemente sinalizada.
- 2 – As operações de soldadura e corte não podem realizar-se na proximidade de produtos inflamáveis.
- 3 – Se no processo de soldadura e corte forem utilizados gases sob pressão, designadamente oxigénio e acetileno, as respectivas garrafas devem estar devidamente identificadas, permanecer na vertical ou com inclinação até cerca de 45º, ser transportadas com cápsulas de protecção e em carrinhos adequados.

SECÇÃO III

Trabalhos com explosivos

Artigo 84.º

Disposições gerais

- 1 – O trabalho que envolva o uso de explosivos deve respeitar a legislação vigente sobre transporte, armazenagem e utilização de explosivos.
- 2 – A manipulação e o emprego de produtos explosivos só pode ser feita por pessoal habilitado com cédula de operador.
- 3 – A saída dos produtos do paiol e, bem assim, o transporte, a armazenagem, a distribuição e a devolução dos produtos explosivos não utilizados são efectuados por trabalhadores especialmente instruídos para o efeito e devidamente autorizados.

Artigo 85.º

Procedimentos de tiro

- 1 – A execução de trabalhos com explosivos deve obedecer aos seguintes requisitos:
 - a) A identificação das pessoas autorizadas a manipular e a empregar produtos explosivos;
 - b) A adequação e a segurança do material utilizado de acordo com as instruções do fabricante;
 - c) A definição do período de tempo durante os quais são permitidos os tiros;
 - d) A delimitação da zona de perigo susceptível de ser criada por cada tiro;
 - e) A evacuação da zona de perigo e a disponibilização de abrigos;
 - f) Os sistemas de alerta da execução do disparo, designadamente a utilização de bandeiras, sinais sonoros e notificações escritas aos trabalhadores e terceiros;
 - g) A verificação da existência de condições de segurança para a retoma do trabalho após os disparos;

- h) O tratamento dos tiros falhados e a detecção de explosivos não retirados.
- 2 – Os procedimentos de tiro referidos no número anterior devem ser fixados por escrito.

Artigo 86.º

Restrições

- 1 – A utilização de detonadores eléctricos de alta sensibilidade só é permitida se na área envolvente da linha de tiro não houver actividade de rádios transmissores-receptores, e linhas de alta e muito alta tensão, cujo campo electromagnético possa interferir naqueles detonadores, provocando uma explosão intempestiva.
- 2 – A utilização de explosivos em trabalhos a céu aberto não deve ser autorizada quando se preveja a ocorrência de trovoadas e, no caso de a trovada se formar durante aquela operação, os trabalhos são imediatamente suspensos, os detonadores recolhidos e os trabalhadores afastados para lugar seguro.