

澳門特別行政區  
第 32/2023 號行政法規

REGIÃO ADMINISTRATIVA ESPECIAL  
DE MACAU

建築業職業安全及健康技術規範

Regulamento Administrativo n.º 32/2023

Normas técnicas de segurança e saúde ocupacional  
na construção civil

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》第四十八條第一款及第二款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

O Chefe do Executivo, depois de ouvido o Conselho Executivo, decreta, nos termos da alínea 5) do artigo 50.º da Lei Básica da Região Administrativa Especial de Macau e dos n.ºs 1 e 2 do artigo 48.º da Lei n.º 2/2023 (Lei da segurança e saúde ocupacional na construção civil), para valer como regulamento administrativo complementar, o seguinte:

第一章  
一般規定

第一條  
標的

本行政法規訂定建築業職業安全及健康技術規範的具體規定。

第二條  
定義

為適用本行政法規的規定，下列用語的含義為：

（一）“惡劣天氣”：是指地球物理暨氣象局發出強烈季候風信號、暴雨警告信號、雷暴警告信號，又或八號風球或以上的熱帶氣旋信號的天氣狀況；

（二）“急救人員”：是指具備醫療人員學歷或專業資格，又或完成課程時數不少於十五小時的急救培訓課程且取得相關證書的人；

（三）“起重機械”：是指用以升降的機械，包括起重滑車、絞車、捲揚機、滑輪組、吊重輪、起重機、腳架起重機、叉式起重車、升降工作平台、挖掘機、打樁機、拔樁機，以及其他具同類功能的機械；

（四）“起重機”：是指設有升降負荷物及運載懸吊中負荷物設備的機械，包括與該起重機操作有關的任何鏈吊索、纜吊索、轉環或滑車，但屬在固定軌道或鋼纜上移動的吊重滑車除外；

（五）“徹底檢驗”：是指透過各類檢驗方式，尤其是目測檢驗、尺寸檢驗、開啟式檢驗或無損檢驗，對起重機械或起重裝置進行詳細檢驗，以得出須檢驗部分的安全程度；

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto

O presente regulamento administrativo estabelece as disposições concretas relativas às normas técnicas de segurança e saúde ocupacional na construção civil.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do disposto no presente regulamento administrativo, entende-se por:

1) «Más condições atmosféricas», estado do tempo em que a Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos emite sinal de ventos fortes de monção, de chuva intensa, de trovoadas ou de tempestade tropical n.º 8 ou superior;

2) «Socorrista», pessoa que detenha habilitações académicas ou profissionais de profissional de saúde, ou que tenha concluído um curso de formação em primeiros socorros com a duração não inferior a 15 horas e obtido o respectivo certificado;

3) «Aparelhos elevatórios», máquinas utilizadas para o levantamento e abaixamento, incluindo carros-guinchos, guinchos, *teagles*, conjuntos de roldanas, roldanas para corda, guindastes, guindastes com estabilizadores, empilhadores, plataformas elevatórias, escavadoras, bate-estacas, extractores de estacas e outras com função similar;

4) «Guindastes», máquinas que dispõem de equipamento para levantar e baixar cargas e movimentar cargas suspensas, incluindo quaisquer correntes de suspensão, cabos de suspensão, tornéis ou poleame ligados à operação do guindaste, excepto as talhas que se movam em carris ou cabos de aço fixos;

5) «Exame exaustivo», exame detalhado a aparelhos elevatórios ou acessórios de elevação, com recurso a diferentes métodos, nomeadamente exames visual, dimensional, com revelação do interior ou não destrutivo, destinado a determinar o nível de segurança da parte examinada;

(六) “叉式起重車”：是指設有桅桿，並設有沿該桅桿向上移動的設備和動力操作的裝置，以供升降和運載負荷物之用的自動推進車輛；

(七) “升降工作平台”：是指設有專門用於載人的工作平台，並以動力操作其升降的起重機械，但不包括載人吊重升降機；

(八) “起重裝置”：是指用以升降或懸吊負荷物的纜吊索、鏈吊索或其他具同類功能的吊索，以及鋼碼扣、鈎環、鏈環、轉環、有眼螺栓、吊鈎、環圈、板鉗或其他具同類功能的裝置；

(九) “吊船”：是指以起重裝置懸吊於建築物或結構物，並由起重機械或同類裝置予以升降的工作平台，包括與該工作平台的操作和安全有關的任何起重機械、起重裝置、外伸支架、其他支持物和整套機電器具；

(十) “吊索式工作平台”：是指以起重裝置懸吊於建築物或結構物的工作平台，但該工作平台並非以起重機械或同類裝置予以升降；

(十一) “吊船的起重機械”：是指用以升降或懸吊吊船的起重機械，包括絞車、爬升器、鏈條滑車、吊重滑車、滑輪組、吊重輪或同類裝置；

(十二) “槍彈推動打釘工具”：是指以槍彈產生推動力，藉此將槍釘打入結構性物料的工具；

(十三) “高空工作”：是指工作人員在離地面高度兩米或以上，且可能有人體下墮危險的地點工作或活動；

(十四) “棚架”：是指為進行工程而以竹、金屬、木材或綜合材料搭建的臨時結構物，包括其尚有的平台、踏板、梯具、雙圍欄、踢腳板，以及其他防護裝置和固定裝置；

(十五) “氣體焊接和火焰切割”：是指以可燃性氣體和助燃性氣體於吹管內混合產生的火焰進行焊接或切割的工序；

(十六) “密閉空間”：是指任何被圍封和可能產生下列任一危險的地方，尤其是密室、水缸、井、污水渠、隧道、管道、煙道和沉箱：

(1) 發生爆炸或火警引致工作人員嚴重損傷的危險；

(2) 工作環境引致工作人員體溫上升使其喪失知覺的危險；

6) «Empilhador», viatura automotora provida de mastro, ao longo do qual sobe um equipamento, e de mecanismos de força motriz, para levantar, baixar e movimentar cargas;

7) «Plataforma elevatória», aparelho elevatório provido de plataforma de trabalho destinada exclusivamente ao transporte de pessoas, levantada e baixada por força motriz, excluindo o elevador de obra para transporte de pessoas;

8) «Acessórios de elevação», cabos de suspensão, correntes de suspensão ou outros com função similar, bem como abraçadeiras, manilhas, elos, tornéis, parafusos olhais, ganchos, anéis, pinças para chapas de aço, ou outros dispositivos com função similar, para o levantamento, abaixamento ou suspensão de cargas;

9) «Bailéu», plataforma de trabalho suspensa de uma construção ou estrutura por acessórios de elevação, levantada e baixada por aparelhos elevatórios ou outros dispositivos afins, incluindo quaisquer aparelhos elevatórios, acessórios de elevação, lanças de suspensão e outros apoios ligados à operação e à segurança da plataforma de trabalho, e toda a aparelhagem electromecânica;

10) «Plataforma suspensa», plataforma de trabalho suspensa de uma construção ou estrutura por acessórios de elevação, não levantada nem baixada por aparelhos elevatórios ou dispositivos afins;

11) «Aparelhos elevatórios para bailéu», aparelhos elevatórios para levantar, baixar ou suspender bailéu, incluindo guinchos, dispositivos de subida, talhas de corrente, talhas, conjuntos de roldanas, roldanas para corda ou dispositivos afins;

12) «Ferramentas de fixação directa accionadas por carga propulsora», ferramentas para cravar pinos em material estrutural com recurso à força propulsiva proveniente da carga propulsora;

13) «Trabalho em altura», trabalho ou actividade do trabalhador em local situado a uma altura igual ou superior a dois metros do solo, onde exista risco de queda de pessoas;

14) «Andaime», estrutura temporária para a execução de obra, construída com canas de bambu, material metálico, madeira ou material misto, incluindo as plataformas, tábuas de pé, escadas, guarda-corpos duplos, rodapés e outros dispositivos de protecção e de fixação de que este eventualmente disponha;

15) «Soldadura a gás e corte por chama», soldadura ou corte com recurso à chama produzida pela mistura de gás combustível e comburente em maçarico;

16) «Espaço confinado», qualquer local fechado e susceptível de dar origem a qualquer dos seguintes riscos, nomeadamente câmaras, tanques, poços, esgotos, túneis, ductos, chaminés e caissons:

(1) Risco de lesão grave no trabalhador, causada por explosão ou incêndio;

(2) Risco de perda dos sentidos com a subida da temperatura corporal do trabalhador, devido ao ambiente de trabalho;

- (3) 氣體、煙霧、蒸氣或空氣中含氧量不足引致工作人員喪失知覺或窒息的危險；
- (4) 任何液體水平升高引致工作人員遇溺的危險；
- (5) 自由流動的固體引致工作人員呼吸困難或窒息的危險；
- (6) 因高於大氣壓力引致工作人員身體產生不良反應的危險。

## 第二章

### 保護措施的技術規範

#### 第一節

#### 集體保護措施

#### 第三條

#### 防墮措施

一、在有下墮危險的地點進行工作前，須預先評估並按評估結果採取有效的防墮措施。

二、下列地點須設置雙圍欄和踢腳板：

- (一) 地面開口，但已採用符合第五款規定的物件覆蓋開口者除外；
- (二) 樓面或平台邊緣；
- (三) 升降機開口；
- (四) 樓梯邊緣；
- (五) 高度不足九十厘米的牆壁開口；如牆壁高度為十五厘米或以上，可免除設置踢腳板；
- (六) 高空工作的平面。

三、上款所指的雙圍欄須符合下列規定：

- (一) 較高的一條圍欄須設置於工作或走動的平面上起計九十厘米至一百一十五厘米之間；
- (二) 較低的一條圍欄須設置於該平面上起計四十五厘米至六十厘米之間。

四、第二款所指的踢腳板須設置於工作或走動的平面上，其圍板高度不少於十五厘米。

五、第二款(一)項所指用作覆蓋開口的物件須符合下列規定：

- (一) 其構造能有效防止人體或物體下墮；

(3) Risco de perda dos sentidos ou asfixia do trabalhador, devido à presença de gases, fumos ou vapores ou à deficiência de oxigénio na atmosfera;

(4) Risco de afogamento do trabalhador, devido à subida do nível de qualquer líquido;

(5) Risco de dificuldade respiratória ou asfixia do trabalhador, devido a sólidos de fluxo livre;

(6) Risco de reacções adversas no corpo do trabalhador, devido à sujeição a uma pressão superior à atmosférica.

## CAPÍTULO II

### Normas técnicas relativas às medidas de protecção

#### SECÇÃO I

#### Medidas de protecção colectiva

#### Artigo 3.º

#### Medidas de prevenção de quedas

1. Antes da realização de trabalhos em local onde se verifique o risco de queda, é efectuada uma avaliação prévia, de modo a serem adoptadas as medidas eficazes de prevenção de quedas que desta resultem.

2. São colocados guarda-corpos duplos e rodapés nos seguintes locais:

- 1) Aberturas no chão, excepto se estiverem tapadas com material que satisfaça o disposto no n.º 5;
- 2) Bordos de pavimentos ou plataformas;
- 3) Aberturas para os elevadores;
- 4) Bordos de escadas;
- 5) Aberturas existentes em paredes e situadas a uma altura inferior a 90 centímetros, podendo ser dispensada a colocação de rodapés se a altura da parede for igual ou superior a 15 centímetros;
- 6) Superfícies onde haja trabalho em altura.

3. Os guarda-corpos duplos referidos no número anterior têm de satisfazer o seguinte:

- 1) A barreira superior é disposta a uma altura entre 90 centímetros e 115 centímetros acima do plano onde se trabalha ou circula;
- 2) A barreira inferior é disposta a uma altura entre 45 centímetros e 60 centímetros acima do mesmo plano.

4. Os rodapés referidos no n.º 2 têm de ser dispostos sobre o plano onde se trabalha ou circula e o respectivo painel de vedação ser de altura não inferior a 15 centímetros.

5. O material utilizado para tapar as aberturas a que se refere a alínea 1) do n.º 2 tem de satisfazer o seguinte:

- 1) Ser de estrutura tal que impeça eficazmente a queda de pessoas ou de objectos;

- (二) 固定於適當位置；
- (三) 具清晰標明其用途的字眼。

#### 第四條 防止遇溺

一、如建築工地和工程地點位於水上或與水毗連的範圍，須採取有效預防工作人員墮入水中的保護措施。

二、如上款所指的保護措施不足以排除工作人員遇溺的危險，尚須：

- (一) 提供救生衣和救生圈等防止遇溺的設備，並確保該等設備處於良好狀況；
- (二) 安排工作人員負責向遇溺者提供即時救援。

#### 第五條 危險區域

對建築工地和工程地點內可能對人的生命或身體完整性構成嚴重危險的區域，須採取下列措施，以防止不屬該危險區域施工的人員進入：

- (一) 清晰界定並標明該危險區域的範圍；
- (二) 在危險區域附近的當眼處張貼警告性告示。

#### 第六條 保護屏障

一、對有物體下墮對人造成危險的地點，須設置平面和垂直的保護屏障。

二、上款所指的保護屏障須採用能有效達到其保護目的的材料製成。

三、如因實際情況未能設置第一款所指的保護屏障，須採取能發揮保護作用的其他措施。

#### 第七條 防火措施

一、如建築工地和工程地點內存有爆炸或易燃物品，須設置符合下列規定的儲存地點：

- (一) 設有能防止陽光直接照射的遮蓋物；

- 2) Estar fixado em sítio adequado;
- 3) Conter letreiro bem legível com a indicação da sua finalidade.

#### Artigo 4.º

##### **Prevenção de afogamentos**

1. Nas zonas do estaleiro e local de obra em cima de ou confinantes com a água, são adoptadas as medidas de protecção que previnam eficazmente a queda do trabalhador na água.

2. Quando as medidas de protecção referidas no número anterior não sejam suficientes para eliminar o risco de afogamento do trabalhador, são ainda:

- 1) Fornecidos equipamentos de prevenção de afogamento, tais como coletes e bóias de salvação, assegurando-se que os mesmos estejam em boas condições;
- 2) Designados trabalhadores responsáveis pela prestação de socorro imediato à vítima de afogamento.

#### Artigo 5.º

##### **Zonas perigosas**

Nas zonas do estaleiro e local de obra que apresentem risco grave para a vida ou a integridade física de pessoas são adoptadas as seguintes medidas, de modo a evitar a entrada de pessoal que não seja pessoal executante dessas zonas perigosas:

- 1) Delimitação e sinalização claras da extensão dessas zonas perigosas;
- 2) Afixação, em lugar bem visível, de avisos de perigo na proximidade das zonas perigosas.

#### Artigo 6.º

##### **Coberturas de protecção**

1. Os locais que apresentem riscos para pessoas devido a quedas de objectos têm de estar providos de coberturas de protecção tanto horizontais como verticais.

2. As coberturas de protecção referidas no número anterior têm de ser constituídas por material que permita atingir eficazmente os seus objectivos de protecção.

3. Sempre que não seja possível colocar, devido à situação concreta, as coberturas de protecção referidas no n.º 1, são adoptadas outras medidas que ofereçam protecção.

#### Artigo 7.º

##### **Prevenção de incêndios**

1. O estaleiro e local de obra onde haja produtos explosivos ou inflamáveis têm de dispor de local de armazenagem que satisfaça o seguinte:

- 1) Ter cobertura que os proteja contra a exposição directa aos raios solares;

(二) 設有適當的滅火設備；

(三) 遠離任何熱源或火種。

二、在上款所指地點的當眼處須張貼禁止煙火的警告標誌。

三、禁止在存放或使用爆炸或易燃物品的地點吸煙或生火。

#### 第八條 街道的圍封

如建築工地和工程地點位於街道上或毗連街道，須在其周邊範圍安裝圍板或採取其他有效的防護措施。

#### 第九條 平台、護欄和上蓋

一、如因工程性質或街道特徵可能對公眾造成危害，除須採取上條所指的措施外，尚須按具體情況在行人通道設置平台、護欄或上蓋。

二、上蓋須由厚度不少於兩厘米的木板或具同等抗力的其他物料製成。

三、禁止在上蓋擺放任何物料或棄置物。

#### 第十條 滅火設備和疏散通道

一、建築工地和工程地點內須設有滅火設備和疏散通道。

二、滅火設備須符合下列規定：

(一) 處於有效期內且能正常運作；

(二) 置於方便取用處和有清晰標示。

三、疏散通道須維持暢通和處於良好狀況。

四、承造商須確保工作人員具備使用滅火設備的基本知識。

2) Estar equipado com equipamentos de extinção de incêndios adequados;

3) Estar afastado de quaisquer fontes de calor ou fogo.

2. São afixados em lugar bem visível do local referido no número anterior sinais de aviso de proibição de fumar ou foguear.

3. É proibido fumar ou foguear em local de armazenagem ou utilização de produtos explosivos ou inflamáveis.

#### Artigo 8.º

##### **Vedação de ruas**

Sempre que o estaleiro e local de obra se encontrem em ruas ou em zonas adjacentes a estas, são instalados tapumes ou adoptadas outras medidas de protecção eficazes na sua área circundante.

#### Artigo 9.º

##### **Plataformas, barreiras e cobertos**

1. Sempre que a natureza das obras ou as características da rua possam pôr em risco o público, para além da adopção das medidas referidas no artigo anterior, são ainda colocadas plataformas, barreiras ou cobertos na via pedonal consoante as circunstâncias.

2. Os cobertos têm de ser constituídos por painéis de madeira com espessura não inferior a dois centímetros ou de outro material com resistência equivalente.

3. É proibida a colocação de quaisquer materiais ou resíduos sobre os cobertos.

#### Artigo 10.º

##### **Equipamentos de extinção de incêndios e vias de evacuação**

1. O estaleiro e local de obra têm de dispor de equipamentos de extinção de incêndios e vias de evacuação.

2. Os equipamentos de extinção de incêndios têm de satisfazer o seguinte:

1) Estarem dentro do prazo de validade e em estado de funcionamento normal;

2) Estarem colocados em local de fácil acesso e devidamente sinalizados.

3. As vias de evacuação têm de ser mantidas desimpedidas e estar em bom estado.

4. O empreiteiro tem de assegurar que os trabalhadores tenham os conhecimentos básicos sobre a utilização de equipamentos de extinção de incêndios.

## 第十一條

## 緊急救援措施

如工作地點存在塌方、水淹或空氣中含氧量不足等危險，須採取下列措施：

- (一) 設有能讓工作人員及時獲救的緊急救援工具；
- (二) 設有能讓工作人員迅速及安全撤離的緊急出口，並須清晰標明該出口處。

## 第十二條

## 存放規則

各種物料、工具和零件的存放須遵守下列規定：

- (一) 不得妨礙火警裝置、滅火設備、急救箱和疏散通道等緊急設備的使用；
- (二) 不得對人造成危險；
- (三) 不得引致用作存放的建築物或結構物負荷過重；
- (四) 如可能造成滾動或翻倒的危險，須存放於堅固平坦的位置，並使用楔子、支撐架或其他有效方式固定。

## 第十三條

## 釘子和突出物的處理

為避免木材或其他物料上突出的釘子和其他的突出物對人造成危險，須對釘子和突出物採取下列任一措施：

- (一) 預先拔出；
- (二) 彎曲尖端部分；
- (三) 裝設防護套。

## 第十四條

## 通道

建築工地和工程地點內須設有可供工作人員安全到達各工作地點的適當通道，尤其是提供橋板、梯具或棚架。

## 第十五條

## 預防天氣影響

一、處於惡劣天氣期間，須按具體情況採取適當措施，以保障工作人員和他人安全。

## Artigo 11.º

**Medidas de prestação de socorros de emergência**

Nos locais de trabalho que apresentem riscos como de derrocadas, inundações ou insuficiência de oxigénio na atmosfera, são adoptadas as seguintes medidas:

- 1) Serem dispostos utensílios de salvamento de emergência, de modo a que os trabalhadores possam ser resgatados de forma atempada;
- 2) Existirem saídas de emergência devidamente sinalizadas para a evacuação rápida e segura dos trabalhadores.

## Artigo 12.º

**Regras de armazenagem**

A armazenagem de materiais, ferramentas e peças tem de obedecer ao seguinte:

- 1) Não interferir com a utilização de equipamentos de emergência, tais como dispositivos de alarme de incêndio, equipamentos de extinção de incêndios, caixas de primeiros socorros e vias de evacuação;
- 2) Não constituir perigo para pessoas;
- 3) Não causar sobrecarga nas construções ou estruturas de armazenagem;
- 4) Ser efectuada em sítio plano e firme, bem como utilizar calços, suportes ou outros meios eficazes para a estabilização, quando existir risco de rolamento ou tombo.

## Artigo 13.º

**Tratamento quanto a pregos e peças salientes**

A fim de evitar que constituam risco para pessoas, os pregos e peças salientes em madeira ou outros materiais têm de ser alvo de uma das seguintes medidas:

- 1) Retirada prévia;
- 2) Dobragem das pontas;
- 3) Colocação de resguardo.

## Artigo 14.º

**Vias de circulação**

O estaleiro e local de obra têm de dispor de vias de circulação adequadas para que os trabalhadores possam aceder aos locais de trabalho em segurança, nomeadamente através da disponibilização de passadiços, escadas ou andaimes.

## Artigo 15.º

**Protecção contra influências atmosféricas**

1. Durante os períodos de más condições atmosféricas, são adoptadas as medidas adequadas, consoante as circunstâncias, para garantir a segurança tanto dos trabalhadores como de outras pessoas.

二、在地球物理暨氣象局發出高溫提示的期間，除須向戶外的工作人員提供飲用水外，尚須按具體情況採取其他適當的措施，以防止其健康受高溫影響。

## 第十六條

### 照明

建築工地和工程地點內須提供適當的照明，尤其是下列地點：

- (一) 前往工作地點的任何通道；
- (二) 正進行升降和運載負荷物的地點；
- (三) 第三條第二款所指的地點；
- (四) 工作人員和物料上落的地點；
- (五) 緊急出口和自然光線不足的地點；
- (六) 設有上蓋的行人通道；
- (七) 正進行施工的地點。

## 第十七條

### 示警訊號

一、如建築工地和工程地點位於車行道上或毗連車行道，須在晚間或能見度不足的情況下設置燈號，以向行車發出示警訊號。

二、如因實際情況未能設置上款所指的燈號，須設置明顯反光物代替。

三、用作標示坑道的燈號或反光物，須沿護欄設置。

## 第十八條

### 防振動

一、如工作人員可能受到振動的危害，須採取有效消除或減低相關危害的措施，尤其是：

- (一) 從振動源進行技術性的控制，包括採用危害程度較少的設備代替危害程度較大的設備；
- (二) 設置減震或隔離裝置，又或採取其他能防止振動傳播的措施。

2. Durante o alerta de temperaturas altas emitido pela Direcção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos, para além de se disponibilizar água potável aos trabalhadores ao ar livre, são ainda adoptadas outras medidas adequadas, consoante as circunstâncias, para prevenir o impacto de temperaturas altas na saúde dos mesmos.

## Artigo 16.º

### Iluminação

O estaleiro e local de obra têm de dispor de iluminação adequada, nomeadamente nos seguintes locais:

- 1) Qualquer via de circulação para acesso a local de trabalho;
- 2) Local onde se esteja a proceder ao levantamento, abaixamento e movimentação de cargas;
- 3) Locais a que se refere o n.º 2 do artigo 3.º;
- 4) Locais de tomada e largada de trabalhadores, bem como de carga e descarga de materiais;
- 5) Saídas de emergência e locais com luz natural insuficiente;
- 6) Passagens cobertas para peões;
- 7) Local onde estejam a ser executados trabalhos.

## Artigo 17.º

### Sinalização de perigo

1. Sempre que o estaleiro e local de obra se encontrem na faixa de rodagem ou junto a esta, são dispostos sinais luminosos durante a noite ou quando a visibilidade seja insuficiente, por forma a assinalar o perigo aos veículos.

2. Sempre que não seja possível, devido à situação concreta, a sinalização luminosa referida no número anterior, é utilizada, em sua substituição, sinalização em material reflector bem visível.

3. Os sinais luminosos ou a sinalização em material reflector utilizados para a indicação das escavações têm de ser colocados ao longo das barreiras de protecção.

## Artigo 18.º

### Protecção contra vibrações

1. Sempre que o trabalhador possa ser afectado por vibrações, são adoptadas medidas eficazes para eliminar ou diminuir os riscos associados às mesmas, nomeadamente:

- 1) O controlo técnico da vibração, ao nível da fonte, incluindo a substituição do equipamento mais perigoso por outro menos perigoso;
- 2) A instalação de amortecedores ou isoladores, ou a adopção de outras medidas que previnam a transmissão de vibrações.

二、如上款所指的措施不足以消除或減低振動對工作人員造成的危害，須採取下列措施：

- (一) 減少工作人員暴露於振動環境的工作時間；
- (二) 向工作人員提供具防振功能的個人防護裝備。

## 第二節 個人防護裝備

### 第十九條 一般規定

一、除本行政法規規定須提供個人防護裝備的情況外，經評估後顯示集體保護措施明顯不適用或未能提供足夠保護時，承造商亦須向工作人員和他人提供適當的個人防護裝備。

二、承造商提供的個人防護裝備須處於良好狀況及能達到有效保護的目的，且其須確保工作人員和他在進行有關工作或進入有關地點期間正確和持續使用有關個人防護裝備。

### 第二十條 安全帽

承造商須確保所有進入建築工地和工程地點的人使用安全帽。

### 第二十一條 安全帶

- 一、如工作人員需進行高空工作，須向其提供安全帶。
- 二、安全帶須設有腰帶、吊索和適當的配件。
- 三、承造商須確保工作人員使用安全帶時遵守下列規則：
  - (一) 安全帶須穩固繫於繫穩物或獨立救生繩上，該繫穩物或獨立救生繩須具足夠抗力，以承受人體下墮時產生的衝力；
  - (二) 每一條獨立救生繩只能配合一條安全帶使用；
  - (三) 不得將安全帶吊索的長度調校至超過一米，但屬設有能確保人體下墮的距離不超過一米的適當裝置除外；

2. Quando as medidas referidas no número anterior não sejam suficientes para eliminar ou diminuir os riscos causados aos trabalhadores por vibrações, são tomadas as seguintes medidas:

- 1) Reduzir o tempo de exposição dos trabalhadores ao ambiente vibratório;
- 2) Colocar à disposição dos trabalhadores equipamentos de protecção individual antivibração.

## SECÇÃO II

### Equipamentos de protecção individual

#### Artigo 19.º

##### Disposições gerais

1. Para além das situações previstas no presente regulamento administrativo em que se tem de disponibilizar equipamentos de protecção individual, o empreiteiro tem ainda de colocar à disposição dos trabalhadores e de outras pessoas tais equipamentos sempre que se mostre, após avaliação, que as medidas de protecção colectiva são manifestamente inaplicáveis ou insuficientes em termos de protecção.

2. Os equipamentos de protecção individual disponibilizados pelo empreiteiro têm de estar em boas condições e poder servir para uma protecção eficaz, tendo o empreiteiro de assegurar que os trabalhadores e outras pessoas os utilizem correcta e continuamente durante o trabalho ou acesso ao respectivo local.

#### Artigo 20.º

##### Capacete de protecção

O empreiteiro tem de assegurar que todas as pessoas que tenham de entrar no estaleiro e local de obra usem capacete de protecção.

#### Artigo 21.º

##### Arnês de segurança

1. O arnês de segurança é disponibilizado ao trabalhador que tenha de efectuar trabalhos em altura.

2. O arnês de segurança tem de estar equipado com cinto, corda de sujeição e acessórios adequados.

3. O empreiteiro tem de assegurar que o trabalhador, na utilização do arnês de segurança, respeite as seguintes regras:

1) O arnês de segurança está firmemente preso a um ponto de ancoragem ou a uma linha de vida independente, que permita resistir ao impulso provocado pela queda de pessoas;

2) Uma linha de vida independente é utilizada apenas em conjugação com um arnês;

3) O comprimento da corda de sujeição do arnês não pode ser ajustado para mais de um metro, a menos que existam dispositivos adequados que assegurem o limite de queda de pessoas não superior a um metro;



(四) 僅以安全帶作保護時，工作人員不得單獨進行高空工作。

第二十二條  
呼吸保護器

如工作環境中存有對工作人員的安全和健康造成危害的粉塵、蒸氣、煙霧或氣體，須向其提供適當的呼吸保護器。

第二十三條  
護眼和護面器具

如工作人員需進行可能對眼睛或面部造成危害的工作，尤其是會產生碎片、腐蝕性物質、粉塵、蒸氣、煙霧、強光、灼熱或輻射的工作，須向其提供適當的護眼或護面器具。

第二十四條  
聽覺保護器

如工作地點的每日等效聲級超過85dB(A)，須向工作人員提供符合七月十二日第34/93/M號法令第十七條第二款規定的聽覺保護器。

第二十五條  
防護手套

一、如工作人員需進行可能引致其手部受傷的工作，須向其提供適當的防護手套，且尤須考慮該防護手套能否有效預防切傷、灼傷、燒傷或凍傷。

二、屬下列任一情況，必須向工作人員提供適當的防護手套：

- (一) 處理危險化學物品的工作；
- (二) 接觸生物性感染物品的工作；
- (三) 有觸電危險的工作。

第二十六條  
安全鞋

如工作人員需進行可能引致其腳部受傷的工作，須向其提供適當的安全鞋，且尤須考慮該安全鞋能否有效預防灼傷、刺傷或壓傷。

4) Não trabalhar em altura a sós quando protegido apenas por meio de arnês de segurança.

Artigo 22.º

**Aparelho de protecção respiratória**

É disponibilizado aparelho de protecção respiratória adequado ao trabalhador sempre que no ambiente de trabalho existam poeiras, vapores, fumos ou gases prejudiciais à sua segurança e saúde.

Artigo 23.º

**Equipamento de protecção para os olhos e face**

É disponibilizado equipamento de protecção para os olhos ou face adequado ao trabalhador que tenha de efectuar trabalho que represente risco aos olhos ou face, nomeadamente aquele que gere estilhaços, substâncias corrosivas, poeiras, vapores, fumos, luz intensa, calor ardente ou radiações.

Artigo 24.º

**Protectores auditivos**

São disponibilizados ao trabalhador protectores auditivos que satisfaçam o disposto no n.º 2 do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 34/93/M, de 12 de Julho, sempre que o nível diário equivalente supere 85 dB(A) no local de trabalho.

Artigo 25.º

**Luvas de protecção**

1. São disponibilizadas luvas de protecção adequadas ao trabalhador que tenha de efectuar trabalho que represente risco de lesão nas mãos, tendo em conta, nomeadamente, a sua protecção eficaz contra o corte, escaldadura, queimadura ou congelação.

2. As luvas de protecção adequadas são disponibilizadas ao trabalhador quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Em trabalhos de processamento de agentes químicos perigosos;
- 2) Em trabalhos que envolvam o contacto com agentes biológicos infecciosos;
- 3) Em trabalhos que comportem risco de choque eléctrico.

Artigo 26.º

**Calçado de protecção**

É disponibilizado calçado de protecção adequado ao trabalhador que tenha de efectuar trabalho que represente risco de lesão nos pés, tendo em conta, nomeadamente, a sua protecção eficaz contra a escaldadura, perfuração ou esmagamento.

第二十七條  
保護衣物

如工作人員需進行可能引致其身體受傷的工作，尤其是處理化學物品或噴砂，須向其提供適當的保護衣物。

第三章  
建築工地和工程地點的管理和設施的技術規範

第二十八條  
交通管理

一、供工作人員和車輛使用的出入口須分隔設置，但已採取有效防止發生碰撞的措施者除外。

二、在車輛出入口的當眼處須設置標記；如車輛出入口隱蔽，尚須設置示警訊號。

三、車輛進出時，須安排訊號員指揮車輛和提醒行人。

四、如操作員需在視野不足的情況下操作車輛或可移動機械，須安排適當數量的訊號員向其提供指揮和協助。

五、建築工地和工程地點內的交通運輸道路須保持暢通，並按具體情況儘可能採取單向行車和減少交叉路口。

第二十九條  
安全措施

一、供車輛和可移動機械通過或停放的地點，須由指定土木工程師作出評估，並採取能確保該處地面足夠抗力和穩定性的安全措施。

二、供車輛和可移動機械通過的橋板須具足夠闊度，且兩旁須設置符合第三條第三款規定的雙圍欄作保護。

三、如車輛和可移動機械停放在傾斜處，須使用楔子或其他有效裝置作固定。

Artigo 27.º

**Vestuário de protecção**

É disponibilizado vestuário de protecção adequado ao trabalhador que tenha de efectuar trabalho que represente risco de lesão no corpo, nomeadamente o processamento de agentes químicos ou a projecção de areia.

CAPÍTULO III

**Normas técnicas relativas à gestão e instalação dos estaleiros e locais de obra**

Artigo 28.º

**Gestão de tráfego**

1. Os acessos para os trabalhadores e para os veículos têm de ser dispostos em separado, a não ser que sejam adoptadas medidas eficazes para prevenir a ocorrência de colisões.

2. Em lugar bem visível dos acessos para veículos tem de ser colocada sinalização e, no caso de os acessos para veículos serem pouco visíveis, estes têm ainda de dispor de sinalização de perigo.

3. Sempre que haja veículo a entrar ou sair, é designado sinalheiro para lhe dar indicações e avisar os peões.

4. Sempre que o operador tenha de manobrar veículo ou deslocar máquina móvel em condições de visibilidade insuficiente, é designado um número adequado de sinaleiros para lhe dar indicações e apoio.

5. As vias de circulação para os meios de transporte dentro do estaleiro e local de obra têm de ser mantidas desimpedidas, adoptando-se, sempre que possível e consoante as circunstâncias, vias de sentido único e um número mínimo de cruzamentos.

Artigo 29.º

**Medidas de segurança**

1. Os locais destinados à passagem ou estacionamento de veículos e máquinas móveis têm de ser avaliados por um engenheiro civil designado, de modo a serem adoptadas medidas de segurança que garantam a resistência e estabilidade suficientes do respectivo piso.

2. Os passadiços destinados à passagem de veículos e máquinas móveis têm de ter largura suficiente e ser protegidos lateralmente por guarda-corpos duplos que satisfaçam o disposto no n.º 3 do artigo 3.º.

3. A imobilização dos veículos e máquinas móveis estacionados em superfícies inclinadas tem de ser reforçada com calços ou outros dispositivos eficazes.

第三十條  
衛生設施

一、如建築工地和工程地點的總面積超過四百平方米，須設置衛生間及洗手盆，衛生間內須設置具沖水設備的便盆。

二、衛生間的設置須確保男性和女性可各自分開使用。

三、每日工作人員總數達四十一名時，須至少設置兩個衛生間及兩個洗手盆；其後每增加一百名工作人員，須至少增設一個衛生間及一個洗手盆。

第三十一條  
更衣室

一、如工作人員因工作需更換工作服，須在建築工地和工程地點內設置更衣室，其內須設有衣櫃或其他能用作存放衣物的設施，且男性和女性的更衣室須分開設置。

二、如上條所指的衛生間內設有更衣設施，則可免除設置更衣室。

第三十二條  
飲食地方

一、如建築工地和工程地點內存有有毒、有害或生物性感染物品，又或可能影響工作人員健康等因素的區域，須採取適當措施防止工作人員在內飲食。

二、如向工作人員提供膳食，須設有適合飲食的地方。

第三十三條  
躲避處

建築工地和工程地點內須設有可供工作人員用作躲避惡劣天氣的室內空間，但已設有上條第二款所指的飲食地方且該地方能有效躲避惡劣天氣者除外。

第三十四條  
急救人員

如建築工地和工程地點的每日工作人員總數達三十名，須在工作時間內至少設有一名急救人員在場。

Artigo 30.º

**Instalações sanitárias**

1. Os estaleiros e locais de obra com uma área total superior a 400 m<sup>2</sup> têm de dispor de sanitários, dotados de retretes com autoclismo, e de lavatórios.

2. A configuração dos sanitários tem de garantir a possibilidade de utilização separada por sexo.

3. Quando o número diário de trabalhadores atinja 41, são instalados pelo menos dois sanitários e dois lavatórios, acrescidos de pelo menos um sanitário e um lavatório por cada 100 trabalhadores adicionais.

Artigo 31.º

**Vestiários**

1. Sempre que os trabalhadores exerçam tarefas em que haja necessidade de mudar de roupa, são dispostos vestiários no estaleiro e local de obra, equipados de armários ou outros meios para guardar roupa e separados por sexo.

2. Os vestiários podem ser dispensados quando existirem equipamentos de vestiário nos sanitários referidos no artigo anterior.

Artigo 32.º

**Locais de refeição**

1. São adoptadas as medidas adequadas para prevenir que os trabalhadores façam refeições em áreas do estaleiro e local de obra com factores como produto tóxico, nocivo ou biológico infeccioso, ou que possam ser prejudiciais à sua saúde.

2. É previsto um local adequado para refeições sempre que as mesmas sejam fornecidas aos trabalhadores.

Artigo 33.º

**Abrigos**

No estaleiro e local de obra é previsto um espaço interior para os trabalhadores se abrigarem das más condições atmosféricas, salvo se o local referido no n.º 2 do artigo anterior for disponibilizado e tiver condições para um abrigo eficaz das mesmas.

Artigo 34.º

**Socorrista**

No estaleiro e local de obra cujo número diário de trabalhadores atinja 30, é disponibilizado pelo menos um socorrista para estar presente durante o período de trabalho.

## 第三十五條

## 急救設備

一、在建築工地和工程地點內的當眼且易於到達處須至少設置一個急救箱；每日工作人員總數達五十一名時，須至少設置兩個急救箱，其後每增加五十名工作人員，須至少增設一個急救箱。

二、在急救箱的當眼處，須張貼至少以中文清晰標明“急救”兩字的白底紅字標誌，急救箱內須具備下列物品及資料：

(一) 足夠數量且處於有效期內的急救物品，尤其是無藥性消毒紗布、黏性紗布、藥棉、三角繃帶、脫敏膠布和壓力繃帶；

(二) 管理急救箱的工作人員資料，包括其姓名和聯絡電話；

(三) 急救指南。

三、急救箱須由獲指定的工作人員管理，並由其負責檢查及補給急救物品；如建築工地和工程地點內已按上條的規定設有急救人員，則須由該名急救人員負責管理急救箱。

四、如建築工地和工程地點的每日工作人員總數達五十名，須至少設置一張擔架床，並須放置在急救箱旁，且確保其處於良好狀況。

## 第四章

## 機械和裝置的技術規範

## 第一節

## 防護和操作的共同規定

## 第三十六條

## 機械護罩和防護裝置

一、機械的危險構件，尤其是轉動部分、傳動部分、切削部分、打磨部分、夾口、進料口、排料口或可能引致材料飛脫的位置，須設有適當且符合下列規定的機械護罩和防護裝置：

(一) 構造堅固；

(二) 能防止任何人在機械運行過程中觸及其危險構件；

## Artigo 35.º

## Equipamentos de primeiros socorros

1. No estaleiro e local de obra, é colocada pelo menos uma caixa de primeiros socorros em lugar bem visível e de fácil acesso e, quando o número diário de trabalhadores atinja 51, são colocadas pelo menos duas, acrescidas de pelo menos uma por cada 50 trabalhadores adicionais.

2. A caixa de primeiros socorros tem de ter afixado, em lugar bem visível da mesma, um sinal com a inscrição, pelo menos na língua chinesa, dos caracteres «急救» de cor vermelha sobre fundo branco, e estar munida do seguinte material e informação:

1) Material de primeiros socorros em quantidade suficiente e dentro do prazo de validade, nomeadamente compressas esterilizadas sem medicação, pensos adesivos, algodão, ligaduras triangulares, adesivos antialérgicos e ligaduras elásticas;

2) Dados do trabalhador responsável pela gestão da caixa de primeiros socorros, incluindo o seu nome e número de telefone de contacto;

3) Guia de primeiros socorros.

3. As caixas de primeiros socorros têm de estar a cargo do trabalhador designado para o efeito, o qual se responsabiliza pela verificação e reposição do material de primeiros socorros, tendo de ficar a cargo do socorrista caso o mesmo seja disponibilizado no estaleiro e local de obra nos termos do disposto no artigo anterior.

4. Sempre que no estaleiro e local de obra o número diário de trabalhadores atinja 50, é colocada pelo menos uma maca junto a uma caixa de primeiros socorros, assegurando-se que a mesma esteja em boas condições.

## CAPÍTULO IV

## Normas técnicas relativas às máquinas e dispositivos

## SECÇÃO I

## Disposições comuns de protecção e operação

## Artigo 36.º

## Protectores e dispositivos de protecção de máquinas

1. Os componentes perigosos das máquinas, nomeadamente partes giratórias, peças de transmissão, peças de corte, peças de desbaste, pontos de aprisionamento, aberturas de alimentação, aberturas de ejeção ou zonas que possam dar lugar a projecção de materiais, têm de estar devidamente equipados com protectores e dispositivos de protecção de máquinas adequados que satisfaçam o seguinte:

1) Serem de construção robusta;

2) Permitirem interditar o contacto de qualquer pessoa com os componentes perigosos da máquina durante o seu funcionamento;

(三) 安裝於機械或適當位置；

(四) 不會妨礙工作人員正確操作機械。

二、禁止拆除機械護罩和防護裝置或使其失效，但屬第三十八條第二款規定的情況除外。

### 第三十七條 開機和停機裝置

機械須設置開機和停機裝置，該裝置的控制器的設計和構造須確保機械的安全操作，並設置在方便操作的位置。

### 第三十八條 機械的檢修、保養、潤滑或調校

一、如進行機械的檢修、保養、潤滑或調校工作，須截斷動力和關閉控制器，但屬按製造商的技術規格說明需保持機械運行者除外。

二、進行上款所指的工作時，可將機械護罩和防護裝置拆除，但須在完成有關工作後立即將其安裝回原位置。

三、在進行第一款所指的工作期間，須在機械的當眼處張貼“禁止使用”的告示，直至完成檢修、保養、潤滑或調校工作，且機械回復正常操作為止。

### 第三十九條 鋸木機械的防護

一、切割木料時須使用適當的鋸木機械。

二、檯式圓鋸須設置下列防護裝置：

(一) 上護罩，該護罩須能活動開合及達到所鋸木料的位置；

(二) 下護罩；

(三) 鋸尾刀；

(四) 縱割擋板；

(五) 緊急斷電掣。

3) Serem instalados na máquina ou em lugar adequado;

4) Não perturbarem a operação correcta da máquina pelo trabalhador.

2. É proibido retirar ou tornar ineficazes os protectores e dispositivos de protecção de máquinas, salvo nos casos previstos no n.º 2 do artigo 38.º.

### Artigo 37.º

#### Dispositivos de arranque e paragem

As máquinas têm de ser providas de dispositivo de arranque e paragem, cujo comando seja concebido e constituído de forma a garantir a operação segura da máquina e colocado em local que facilite a respectiva operação.

### Artigo 38.º

#### Verificação e reparação, manutenção, lubrificação ou calibração de máquinas

1. Quando se realizam trabalhos de verificação e reparação, manutenção, lubrificação ou calibração de máquinas, é cortada a força motriz e desligado o dispositivo de comando, a menos que seja exigida nas especificações técnicas do fabricante a continuidade do funcionamento da máquina.

2. Os protectores e dispositivos de protecção de máquinas podem ser retirados durante a realização dos trabalhos referidos no número anterior e têm de ser imediatamente repostos logo que os trabalhos estejam concluídos.

3. Durante a realização dos trabalhos referidos no n.º 1, é afixado em lugar bem visível da máquina um aviso contendo a expressão «Utilização proibida» até que esteja concluída a verificação e reparação, manutenção, lubrificação ou calibração e a máquina volte a funcionar normalmente.

### Artigo 39.º

#### Protecção das máquinas de trabalhar madeira

1. No corte de peças de madeira é utilizada máquina de trabalhar madeira adequada.

2. A serra circular de mesa tem de dispor dos seguintes dispositivos de protecção:

1) Resguardo superior da serra, articulado e móvel, subindo até à altura da madeira a serrar;

2) Resguardo inferior da serra;

3) Cutelo divisor;

4) Guia intermédio regulável;

5) Dispositivo de corte de emergência de fornecimento de electricidade.

三、上款(三)項所指的鋸尾刀須符合下列規定：

(一) 設置於圓鋸後方並與其成直線之處，以及可按使用情況作調校；

(二) 表面平滑和材質堅硬；

(三) 其位置較接近圓鋸的刀刃形成圓圈弧形，圓圈的半徑不得大於在工作台上使用的最大號圓鋸的半徑；

(四) 保持靠近圓鋸，使鋸尾刀前刃與鋸齒的距離不大於十五毫米。

四、使用臺式圓鋸時，須使用推棍或壓板推動木料。

#### 第四十條

##### 切割、打磨和鑽孔用具的安裝

用作切割、打磨和鑽孔的用具，尤其是切割片、切割刀、鋸片、鋸刀、打磨碟和鑽頭，須裝嵌在符合其用途、尺寸及速度的機械上，以避免在機械運作時鬆脫。

#### 第二節

##### 起重機械

#### 第四十一條

##### 構造和裝置

一、任何起重機械、機械裝置、用以固定起重機械的部分，以及其組成部件或零件，須構造良好、材質適當及維持良好狀況。

二、具擺臂和具人字臂的起重機械的任何構造部分不得採用木材製成。

三、起重機械的危險構件，尤其是發動機、齒輪、皮帶輪和傳動軸，須設置符合第三十六條第一款規定的機械護罩和防護裝置。

四、作懸吊用的支柱或橫樑須符合下列規定：

(一) 具足夠的強度以配合其用途；

(二) 能安全地支持吊重滑車、滑輪組和吊重輪等用以升降負荷物的起重機械及負荷物。

3. O cutelo divisor referido na alínea 3) do número anterior tem de satisfazer o seguinte:

1) Ser fixado atrás da serra circular e no plano desta e regulável consoante as circunstâncias de utilização;

2) Ter superfície lisa e ser de material duro;

3) Estar posicionado de modo que a extremidade do cutelo que estiver mais perto da serra circular forme um arco de círculo, cujo raio não pode exceder o raio da serra maior usada na mesa de trabalho;

4) Manter-se o mais perto possível da serra circular, de modo que a distância entre a extremidade anterior do cutelo e os dentes da serra não exceda 15 milímetros.

4. Na utilização da serra circular de mesa são empregados tacos de madeira ou empurradores para empurrar as peças de madeira a cortar.

#### Artigo 40.º

##### Montagem de utensílios de corte, desbaste e perfuração

Os utensílios utilizados para corte, desbaste e perfuração, nomeadamente os discos de corte, lâminas de corte, serras circulares, serras de fita, discos de esmeril e brocas, têm de ser montados em máquinas apropriadas à sua finalidade, tamanho e velocidade, de modo a evitar o seu desprendimento durante o funcionamento da máquina.

#### SECÇÃO II

##### Aparelhos elevatórios

#### Artigo 41.º

##### Constituição e dispositivos

1. Qualquer aparelho elevatório, maquinismos e partes que o fixam, bem como os seus componentes ou peças, têm de ser de boa construção e de materiais adequados, e mantidos em bom estado.

2. Os aparelhos elevatórios de lança móvel e tipo guindaste *derrick* não podem ter na sua constituição quaisquer elementos em madeira.

3. Os componentes perigosos dos aparelhos elevatórios, nomeadamente motores, rodas dentadas, polias de correia e eixos de transmissão, têm de ser providos de protectores e dispositivos de protecção de máquinas que satisfaçam o disposto no n.º 1 do artigo 36.º.

4. Os pilares ou vigas destinados à suspensão têm de satisfazer o seguinte:

1) Terem rigidez suficiente para o fim a que se destinam;

2) Terem capacidade para suportar em segurança os aparelhos elevatórios utilizados para o levantamento e abaixamento de cargas, tais como talhas, conjuntos de roldanas e roldanas para corda, bem como as cargas suportadas.

五、起重機械的安裝、錨定、緊繫、拆除、修理和保養工作，須由指定人員進行或由具經驗的工作人員在指定人員監督下進行。

#### 第四十二條

##### 穩定

一、起重機械須用壓重物、支撐腳架或其他有效方法固定或錨定，以確保起重機械的穩定。

二、壓重物須妥善放置於起重機械適當的位置並防止其移位。

三、起重機所架置的軌道或支持該等軌道的軌枕的任何部分不得用作錨樁。

四、以支柱或橫樑支持的吊重滑車、滑輪組和吊重輪等用以升降負荷物的起重機械，須穩固於有關的支柱或橫樑。

五、使用壓重物固定時，須在起重機的駕駛室的當眼處張貼以圖解說明壓重物的位置和標明其重量的告示。

六、起重機械通過或停放的地面，須足夠承托起重機械及其負荷物的重量。

七、設有支撐腳架的起重機械在升降負荷物前，須將支撐腳架充分伸出和架設於地面。

#### 第四十三條

##### 制動和控制裝置

一、起重機械須設置能防止懸吊的負荷物失控或下墮的制動器或其他同類安全裝置。

二、控制起重機械任何部分的控制桿、手掣、開關掣及其他同類安全裝置，須設置能防止相關裝置異常移位的彈簧或其他鎖緊裝置。

三、在上款所指的控制桿、手掣、開關掣及其他同類安全裝置上，又或在該等裝置所在位置附近的當眼處，須張貼至少以中文清晰說明其用途和操作方式的標誌。

四、手動的鼓輪須設置可立即將鼓輪停止的煞掣，以避免手柄回彈引致起重機械的構件移動。

5. A montagem, ancoragem, amarração, desmontagem, reparação e manutenção de aparelhos elevatórios têm de ser sempre efectuadas por pessoa designada ou por trabalhador experiente sob a sua supervisão.

#### Artigo 42.º

##### Estabilização

1. Os aparelhos elevatórios têm de ser fixados ou ancorados por lastro, estabilizadores ou outros meios eficazes, por forma a assegurar a sua estabilidade.

2. O lastro tem de ser colocado em posição devida do aparelho elevatório e impedido de se mover.

3. Nenhuma parte dos carris ou que sirva de apoio aos carris, onde se instale guindaste, pode ser usada como ponto de ancoragem.

4. Os aparelhos elevatórios utilizados para o levantamento e abaixamento de cargas, tais como talhas, conjuntos de roldanas e roldanas para corda, que sejam suportados por pilares ou vigas, têm de ser presos a esses pilares ou vigas de suporte.

5. No caso de ser utilizado lastro para estabilização, é afixado um aviso em lugar bem visível da cabina de comando do guindaste, contendo um diagrama a indicar a posição do lastro e o seu peso.

6. O piso onde circula ou estaciona o aparelho elevatório tem de ter capacidade de carga suficiente para sustentar o peso do aparelho elevatório e da sua carga.

7. Antes de levantar e baixar as cargas, os estabilizadores do aparelho elevatório que os possua têm de estar totalmente estendidos e assentes no piso.

#### Artigo 43.º

##### Dispositivos de travagem e controlo

1. Os aparelhos elevatórios têm de possuir freios adequados ou outros dispositivos de segurança semelhantes que previnam a perda de controlo ou a queda das cargas suspensas.

2. As alavancas, manípulos, interruptores e outros dispositivos de segurança semelhantes para controlo de qualquer parte do aparelho elevatório têm de ser providos de molas ou outros dispositivos de bloqueio que previnam deslocamentos anormais.

3. São afixados sinais sobre as alavancas, manípulos, interruptores e outros dispositivos de segurança semelhantes referidos no número anterior, ou em lugar bem visível e próximo do local onde se encontram, com indicações, pelo menos na língua chinesa, relativamente à sua finalidade e modo de operação.

4. Os tambores movidos manualmente têm de possuir dispositivos de travagem que permitam a sua imobilização imediata, impedindo o retorno da manivela e o conseqüente movimento de componentes do aparelho elevatório.

## 第四十四條

## 測試、檢驗和檢查

## Artigo 44.º

**Ensaaios, exames e inspecções**

一、屬下列任一情況，須由指定機械或機電工程師對起重機械進行穩定性測試和徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內：

- (一) 每次組裝後，包括將起重機械移往另一地點的組裝；
- (二) 涉及改變壓重、支撐腳架或錨定等設置後；
- (三) 在使用前四年內未曾進行穩定性測試和徹底檢驗。

二、屬下列任一情況，須由指定機械或機電工程師對起重機械進行負荷測試和徹底檢驗，並將結果按起重機械的類型填寫於專用表格內：

- (一) 首次使用前；
- (二) 每次組裝後，包括將起重機械移往另一地點的組裝；
- (三) 重大修理後；
- (四) 運作失靈、翻倒或倒塌後；
- (五) 可能影響其吊力或穩定性時。

三、屬下列任一情況，須由指定機械或機電工程師對起重機械或具可變操作半徑的起重機械進行負荷測試和徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內：

- (一) 涉及改變壓重、支撐腳架或錨定等設置後；
- (二) 在使用前四年內未曾進行負荷測試和徹底檢驗；
- (三) 在八號風球或以上的熱帶氣旋信號除下後，但屬處於室內且不受影響的起重機械除外。

四、如起重機械在使用前十二個月內未曾進行徹底檢驗，須由指定機械或機電工程師對起重機械進行徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內。

五、指定機械或機電工程師須按作為本行政法規組成部分的附件所載的第一部分、第二部分及第五部分進行以上數款所指的測試和檢驗。

1. Procede-se ao ensaio de estabilidade do aparelho elevatório, acompanhado do exame exaustivo e preenchimento de formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Após cada montagem, incluindo a montagem na sequência da deslocação do aparelho elevatório para outro local;
- 2) Após a alteração da configuração, tal como do lastro, dos estabilizadores ou da ancoragem;
- 3) Quando não tenha sido submetido a ensaio de estabilidade e exame exaustivo nos quatro anos que antecedem a sua utilização.

2. Procede-se ao ensaio de carga do aparelho elevatório, acompanhado do exame exaustivo e preenchimento do formulário próprio, consoante o tipo do aparelho elevatório, com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Antes da primeira utilização;
- 2) Após cada montagem, incluindo a montagem na sequência da deslocação do aparelho elevatório para outro local;
- 3) Após grandes reparações;
- 4) Após falha de funcionamento, tombo ou colapso;
- 5) Quando possa ser afectada a sua capacidade de carga ou estabilidade.

3. Procede-se ao ensaio de carga do guindaste ou do aparelho elevatório com lança de alcance variável, acompanhado do exame exaustivo e preenchimento do formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Após a alteração da configuração, tal como do lastro, dos estabilizadores ou da ancoragem;
- 2) Quando não tenha sido submetido a ensaio de carga e exame exaustivo nos quatro anos que antecedem a sua utilização;
- 3) Após o arriamento dos sinais de tempestade tropical n.º 8 ou superior, salvo o guindaste que se encontre em espaço fechado e não seja afectado pelo tufão.

4. É efectuado o exame exaustivo ao aparelho elevatório que não tenha sido submetido ao mesmo nos 12 meses que antecedem a sua utilização, bem como preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado.

5. O engenheiro mecânico ou electromecânico designado tem de proceder aos ensaios e exames referidos nos números anteriores de acordo com as partes I, II e V constantes do anexo ao presente regulamento administrativo, do qual faz parte integrante.



六、起重機械在使用前七日內，須由指定人員進行檢查，並將結果填寫於專用表格內。

七、起重機械在每日使用前，須由指定人員進行檢查，以確保無損壞及處於可使用狀況。

八、如未按以上數款的規定進行測試、檢驗或檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關起重機械。

九、以上數款的規定不適用於吊重升降機、吊船或吊索式工作平台。

#### 第四十五條 表格和標誌的展示

一、按上條第一款至第四款及第六款的規定填寫的表格，須在起重機械的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關起重機械是否安全可用。

二、在起重機械的當眼處尚須張貼至少以中文清晰列明下列事項的標誌：

(一) 按上條的規定進行測試和檢驗得出的最高安全操作負荷；

(二) 屬具可變操作半徑的起重機械，標明以不同半徑操作時的最高安全操作負荷，尤其在最大操作半徑時的最高安全操作負荷。

#### 第四十六條 最高安全操作負荷

一、起重機械的最高安全操作負荷是由指定機械或機電工程師進行負荷測試和徹底檢驗得出，並在相關表格內填寫的起重機械可安全操作的最高負荷。

二、起重機械的負荷物重量不得超出其最高安全操作負荷，但屬進行測試者除外。

三、同時使用多部起重機械升降負荷物時，每部起重機械負載的重量不得超過本身的最高安全操作負荷。

6. É efectuada a inspecção ao aparelho elevatório e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, nos sete dias que antecedem a sua utilização.

7. É efectuada a inspecção ao aparelho elevatório por pessoa designada antes da sua utilização diária, para garantir que o mesmo não se encontra danificado e está utilizável.

8. Os aparelhos elevatórios não podem ser utilizados caso não sejam submetidos aos ensaios, exames ou inspecções nos termos dos números anteriores, não sejam preenchidos os formulários correspondentes com os respectivos resultados ou destes conste a expressão «Utilização proibida».

9. O disposto nos números anteriores não se aplica a elevadores de obra, nem a bailéus ou plataformas suspensas.

#### Artigo 45.º

##### Exibição dos formulários e sinais

1. Os formulários preenchidos de acordo com o disposto nos n.ºs 1 a 4 e no n.º 6 do artigo anterior são afixados ou eficazmente expostos em lugar bem visível do aparelho elevatório, de modo a informar os trabalhadores se aquele se encontra disponível para uma utilização segura.

2. É ainda afixado em lugar bem visível do aparelho elevatório um sinal que contenha, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível, o seguinte:

1) A carga máxima de utilização segura determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto no artigo anterior;

2) Para os aparelhos elevatórios com lança de alcance variável, a indicação da carga máxima de utilização segura nos diferentes alcances da lança, especialmente, no alcance máximo da lança.

#### Artigo 46.º

##### Carga máxima de utilização segura dos aparelhos elevatórios

1. A carga máxima de utilização segura de um aparelho elevatório é a sua carga máxima admissível em condições seguras de utilização, determinada por engenheiro mecânico ou electromecânico designado através de ensaio de carga e exame exaustivo e preenchida pelo mesmo no formulário correspondente.

2. Nenhum aparelho elevatório pode ser submetido a carga superior à sua carga máxima de utilização segura, excepto no caso de realização de ensaios.

3. Quando seja necessária a utilização simultânea de vários aparelhos elevatórios para levantar ou baixar uma carga, cada aparelho não pode ser submetido a cargas acima do valor da sua própria carga máxima de utilização segura.

## 第四十七條

## 安全負荷自動顯示器

## Artigo 47.º

**Indicadores automáticos de carga de segurança**

一、起重機須安裝安全負荷自動顯示器，但屬下列任一情況除外：

- (一) 最高安全操作負荷為一公噸或以下的起重機；
- (二) 配以抓斗或以任何電磁方式操作的起重機。

二、安全負荷自動顯示器須符合下列規定：

- (一) 能正常運作及維持良好狀況；
- (二) 在起重機趨近最高安全操作負荷時能自動發出可聽見和可看見的警告訊號，並在起重機超逾最高安全操作負荷時自動發出進一步可聽見和可看見的警告訊號。

## 第四十八條

## 禁止使用規定

## Artigo 48.º

**Proibições na utilização**

一、屬下列任一情況，禁止使用任何起重機械：

- (一) 可能影響其穩定性時；
- (二) 處於惡劣天氣期間，但屬室內且不受影響的起重機械除外；
- (三) 在不能確保負荷物的穩定程度，或可能對人造成危險的情況。

二、禁止使用起重機載人，除非經指定機械或機電工程師評估已無其他可行的施工方法，方可在起重機上使用工作平台載人。

三、按上款的規定使用工作平台時，須遵守下列規定：

- (一) 確保工作平台構造良好、材質適當、具足夠抗力和穩定性，以及維持良好狀況；
- (二) 在工作平台的邊緣設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板；
- (三) 採取適當措施以防止工作平台發生對工作人員構成危險的旋轉、傾斜或擺動；
- (四) 在工作平台的當眼處標明最高安全操作負荷和最多運載人數。

1. Os guindastes têm de ser providos de indicador automático de carga de segurança, salvo quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Quando a carga máxima de utilização segura seja igual ou inferior a uma tonelada;
- 2) Quando estejam providos de mandíbulas ou com recurso a qualquer meio electromagnético.

2. O indicador automático de carga de segurança tem de satisfazer o seguinte:

- 1) Funcionar normalmente e ser mantido em bom estado;
- 2) Emitir automaticamente um sinal de aviso sonoro e visual quando o guindaste estiver prestes a atingir a carga máxima de utilização segura, e outro sinal subsequente de aviso sonoro e visual quando ultrapassar essa carga.

1. É proibida a utilização de qualquer aparelho elevatório, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Quando possa ser afectada a estabilidade do aparelho elevatório;
- 2) No período de más condições atmosféricas, salvo no caso do aparelho elevatório que se encontre em espaço fechado e não seja afectado por estas condições;
- 3) Quando não possa ser garantida a estabilidade da carga, ou represente perigo para pessoas.

2. É proibido o transporte de pessoas por meio de guindaste, a menos que o engenheiro mecânico ou electromecânico designado conclua que não há outro meio de execução viável após avaliação, podendo esse transporte por guindaste ser feito através de plataforma de trabalho.

3. A utilização da plataforma de trabalho nos termos do disposto no número anterior tem de obedecer ao seguinte:

- 1) Garantir que a plataforma de trabalho é de boa construção e de materiais adequados, com resistência e estabilidade suficientes, bem como mantida em bom estado;
- 2) Instalar guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º na periferia da plataforma de trabalho;
- 3) Adoptar as medidas adequadas para que a plataforma de trabalho não rode, incline ou oscile de modo a representar perigo para os trabalhadores;
- 4) Indicar em lugar bem visível da plataforma de trabalho a carga máxima de utilização segura e a lotação máxima.

第四十九條  
個人防護裝備

一、按上條第二款的規定使用工作平台載人時，除須遵守該條第三款規定外，尚須向工作平台上的工作人員提供安全帶。

二、安全帶須繫於獨立的救生繩，該救生繩須穩固地扣在繫穩點，且不得繫於該起重機的懸吊物上。

第五十條  
操作和維修

一、起重機械的操作和維修，須遵守起重機械的操作和安全手冊中所載的指示或製造商的相關技術要求，並須按具體情況採取措施，以確保工作人員的安全。

二、操作起重機械時，須遵守下列規定：

(一) 避免升降和運載負荷物時發生劇烈碰撞；

(二) 在有人通過的地點升降和運載負荷物，須在該範圍的四周設置圍欄，以防止有人通過；如無法設置圍欄，須採取其他措施使人改道；

(三) 起重機械排出的氣體不得引致工作人員的視野受到阻礙。

三、起重機須作垂直升降負荷物之用，除非在能確保同時符合下列規定的情況下，方得以其他方式使用：

(一) 不會引致起重機不正常的損耗；

(二) 不會危害起重機的穩定性；

(三) 監督該項工作進行的指定人員在場。

第五十一條  
負荷物

一、升降負荷物時，負荷物的任何部分須同時符合下列規定：

(一) 以適當方法懸吊或支持，以防止負荷物失衡而造成下墮或碰撞的危險；

(二) 網綁或固定負荷物，以防止其任何部分滑脫或移位；

Artigo 49.º

**Equipamentos de protecção individual**

1. Quando seja utilizada a plataforma de trabalho para o transporte de pessoas nos termos do disposto no n.º 2 do artigo anterior, para além do cumprimento do disposto no n.º 3 do mesmo artigo, é ainda disponibilizado arnês de segurança ao trabalhador que esteja na plataforma de trabalho.

2. O arnês de segurança tem de estar ligado a uma linha de vida independente, solidamente presa, por sua vez, a pontos de ancoragem, e não ligado à carga suspensa do guindaste.

Artigo 50.º

**Operação e reparação**

1. Na operação e reparação dos aparelhos elevatórios, são observadas as instruções constantes dos manuais de operação e de segurança dos aparelhos elevatórios ou as respectivas exigências técnicas do fabricante, bem como adoptadas as medidas, consoante as circunstâncias, para garantir a segurança dos trabalhadores.

2. A operação dos aparelhos elevatórios tem de obedecer ao seguinte:

1) As cargas são levantadas, baixadas e movimentadas de modo a evitar choques bruscos;

2) O levantamento, abaixamento e movimentação de cargas junto dos locais de circulação de pessoas são feitos em recintos resguardados de modo a interditar a passagem de pessoas ou, não sendo tal possível, são adoptadas outras medidas para as desviar;

3) Os gases libertados pelo escape dos aparelhos elevatórios não podem obstruir a visão dos trabalhadores.

3. O guindaste tem de ser usado para o levantamento e abaixamento vertical da carga, podendo apenas ser usado de outro modo desde que sejam garantidas, cumulativamente, as seguintes situações:

1) Não causar desgaste anormal do guindaste;

2) Não colocar em risco a estabilidade do guindaste;

3) Estar presente a pessoa designada para supervisionar o trabalho.

Artigo 51.º

**Cargas**

1. No levantamento e abaixamento de cargas, qualquer parte da carga tem de satisfazer, cumulativamente, o seguinte:

1) Estar devidamente suspensa ou suportada, por forma a prevenir o risco de queda ou colisão por desequilíbrio da carga;

2) Estar cingida ou fixada, de modo que nenhuma parte da carga se desprenda ou desvie;

(三) 屬零散的負荷物，使用設有護欄的載斗或盛器，以防止其下墮；

(四) 採取適當措施，防止負荷物從抓斗、鏟斗或同類挖掘盛器下墮。

二、起重機械移動負荷物時，如因操作性質或位置而可能使負荷物碰到任何物體並引致該物體移位，須採取適當措施確保不會因該物體的移位而造成任何危害。

#### 第五十二條 駕駛室的規格

一、起重機須設置符合下列規定的駕駛室：

- (一) 能為操作員提供免受天氣影響的防護；
- (二) 其構造能確保操作員有清晰無阻的視野操作。

二、屬具遙控吊臂的起重機，如操作員所在的位置同時符合下列規定，可免除設置上款所指的駕駛室：

- (一) 確保操作員有良好視野；
- (二) 不會被任何物料、工具及起重機的移動或轉動部分擊中。

#### 第五十三條 平台的保護

一、起重機須設有平台以供操作員或訊號員使用，該平台須符合下列規定：

- (一) 具足夠空間予工作人員進行工作；
- (二) 具足夠抗力；
- (三) 以木板或金屬板密鋪；
- (四) 設有安全進出的途徑。

二、如平台高度離地面兩米或以上，除須遵守上款規定外，尚須在平台邊緣設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。

#### 第五十四條 訊號員、操作員和觀察員的指派

一、起重機運作時，須指派一名訊號員以專責向操作員發出訊號指示。

3) Ser usado contentor ou recipiente com resguardo para a carga solta, por forma a prevenir a sua queda;

4) Serem adoptadas as medidas adequadas para prevenir a queda da carga de mandíbula, colher ou balde de escavação semelhante.

2. Sempre que no transporte de carga por aparelho elevatório possa haver desvio de qualquer objecto por choque com a carga, quer pela natureza quer pela posição da operação, são adoptadas as medidas adequadas para garantir que o objecto, em caso de desvio, não constitua qualquer factor de risco.

#### Artigo 52.º

##### Especificações das cabinas de comando

1. O guindaste tem de dispor de cabina de comando que satisfaça o seguinte:

- 1) Oferecer protecção ao operador contra as influências atmosféricas;
- 2) Ser de constituição tal que garanta ao operador uma visibilidade perfeita das operações.

2. Pode ser dispensada a existência da cabina de comando referida no número anterior no caso do guindaste de lança comandada à distância, desde que a posição do operador satisfaça, cumulativamente, o seguinte:

- 1) Garantir boas condições de visibilidade ao operador;
- 2) Não ser atingida por quaisquer materiais, ferramentas e partes móveis ou giratórias do guindaste.

#### Artigo 53.º

##### Protecções das plataformas

1. O guindaste tem de dispor de plataforma que satisfaça o seguinte para a utilização do operador ou sinaleiro:

- 1) Ter área suficiente para o trabalhador efectuar o trabalho;
- 2) Ter resistência suficiente;
- 3) Ser completamente pavimentada com tábuas de madeira ou chapa metálica;
- 4) Ser provida de meios de acesso seguros.

2. Sempre que a plataforma esteja disposta a uma altura igual ou superior a dois metros do solo, para além do cumprimento do disposto no número anterior, é ainda dotada de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º na sua periferia.

#### Artigo 54.º

##### Afectação de sinaleiros, operadores e observadores

1. Durante o funcionamento do guindaste, é afecto um sinaleiro exclusivamente para a transmissão de sinais ao operador.

二、如需在不同角度觀察負荷物的升降情況，須按具體情況指派適當數量的觀察員協助訊號員。

三、起重機械的操作員和訊號員，須為指定人員。

#### 第五十五條

##### 訊號員、操作員和觀察員的操作規則

一、承造商須採取措施，確保訊號員、操作員和觀察員在執行工作時，遵守本條規定的操作規則。

二、操作員須嚴格遵守訊號員發出的訊號指示。

三、起重機械運作時或升起負荷物後，操作員不得離開操作位置。

四、操作員在離開操作位置前，須關掉起重機械和採取避免起重機械被他人開動的措施。

五、起重機運作時，僅可由一名訊號員專責向操作員發出所需的訊號指示。

六、觀察員須持續對負荷物的升降過程進行觀察，並向訊號員發出提示。

七、所有訊號員和觀察員須處於不會被任何物料、工具及起重機的移動或轉動部分擊中的地點工作。

#### 第五十六條

##### 訊號和通訊

一、承造商須訂定清晰的操作訊號指示，並讓訊號員、操作員和該工作地點的工作人員知悉。

二、如以無線通訊裝備、聲響或燈光方式發出訊號指示，須確保該等通訊裝置有效運作。

#### 第五十七條

##### 活動式起重機

一、活動式起重機的軌道須符合下列規定：

(一) 具足夠的闊度，且軌道表面須連續不斷和保持水平狀態；

2. Sempre que seja necessário vigiar o levantamento e abaixamento da carga a partir de diferentes ângulos, é afecto, consoante as circunstâncias, um número adequado de observadores para apoiar o sinaleiro.

3. Os operadores e os sinaleiros de aparelhos elevatórios têm de ser pessoas designadas.

#### Artigo 55.º

##### Regras de manobra para sinaleiros, operadores e observadores

1. O empreiteiro tem de adoptar as medidas para garantir que os sinaleiros, operadores e observadores, na execução das suas actividades, cumpram as regras de manobra dispostas no presente artigo.

2. O operador tem de acatar rigorosamente os sinais emitidos pelo sinaleiro.

3. O operador não pode abandonar o posto de comando enquanto o aparelho elevatório estiver em funcionamento ou a carga estiver suspensa.

4. Antes de abandonar o posto de comando, o operador tem de desligar o aparelho elevatório e tomar as precauções necessárias para impedir que o aparelho possa ser posto em funcionamento por outrem durante a sua ausência.

5. Durante o funcionamento do guindaste, a transmissão dos sinais necessários ao operador só pode ser efectuada por um sinaleiro exclusivamente dedicado a esta função.

6. Os observadores têm de vigiar a carga de forma contínua durante o levantamento e abaixamento da mesma, transmitindo as suas observações ao sinaleiro.

7. Todos os sinaleiros e observadores têm de colocar-se em local que não possa ser atingido por quaisquer materiais, ferramentas e partes móveis ou giratórias dos guindastes.

#### Artigo 56.º

##### Sinalização e comunicação

1. O empreiteiro tem de definir sinais de manobra claros e informar os sinaleiros, operadores e trabalhadores que laborem no local dos mesmos.

2. Sempre que os sinais sejam transmitidos através de equipamento de comunicação sem fios, de sons ou de luzes, é assegurado que esses dispositivos de comunicação funcionem com eficácia.

#### Artigo 57.º

##### Guindastes móveis

1. Os carris em que se movem os guindastes móveis têm de satisfazer o seguinte:

1) Terem largura suficiente e superfície de rolamento contínua e mantida nivelada;

(二) 設置能將起重機固定在軌道上的裝置。

二、鋪設起重機軌道的輔助路面須具足夠抗力，並在軌道兩端安裝楔子或其他裝置，以防止起重機或起重機軌道滑出。

#### 第五十八條

##### 具人字臂的起重機械的基本規定

一、具人字臂的起重機械的離合器與控制繞纜鼓輪的掣爪之間，須裝有互鎖設備，但屬下列任一情況除外：

(一) 具人字臂的起重機械的提升鼓輪和人字臂的鼓輪屬獨立操作；

(二) 人字臂的鼓輪具自動上鎖功能。

二、具人字臂的起重機械各牽索的距離須大致相同；如有關距離無法大致相同，須採取能確保負荷物穩定的措施。

#### 第五十九條

##### 具擺臂的起重機械

一、使用具擺臂的起重機械進行吊運時，須遵守下列規定：

(一) 起重機械的移動或轉動部分與旁邊的任何障礙物之間，須保持至少六十厘米的距離；

(二) 在擺動吊臂前，須確保負荷物已被完全升起，不得拖拉負荷物；

(三) 在有人的地點附近運作時，起重機械的移動或轉動部分，又或負荷物的底部與地面之間，須保持不少於兩米的距離；如因實際情況負荷物需在離地面兩米範圍內經過，須安排一名工作人員提醒他人注意；

(四) 在進行吊運過程中，不得在擺動吊臂時升降負荷物或改變操作半徑。

二、如無法保持上款(一)項所指的距離，須採取措施防止有人在具擺臂的起重機械與障礙物之間通過。

2) Serem providos de dispositivos para a fixação dos guindastes aos mesmos.

2. As vias de rolamento dos guindastes têm de estar assentes sobre suportes com a resistência suficiente e ter calços ou outros dispositivos nas suas extremidades para evitar a saída dos guindastes ou das vias de rolamento.

#### Artigo 58.º

##### Disposições fundamentais dos aparelhos elevatórios tipo guindastes derrick

1. Os aparelhos elevatórios tipo guindaste derrick têm de ter um dispositivo de fecho, colocado entre a embraiagem e a lingueta do tambor de guindagem, salvo quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) O tambor de içagem e o tambor de guindagem da lança do aparelho são accionados independentemente;

2) O mecanismo accionador do tambor de guindagem da lança é de fecho automático.

2. Os tirantes do aparelho elevatório tipo guindaste derrick têm de ser fixados a uma distância aproximadamente igual uns dos outros ou, não sendo possível essa fixação, são adoptadas as medidas que garantam a estabilidade da carga.

#### Artigo 59.º

##### Aparelhos elevatórios de lança móvel

1. A suspensão e movimentação de cargas com recurso a aparelhos elevatórios de lança móvel têm de obedecer ao seguinte:

1) As partes móveis ou giratórias do aparelho elevatório têm de estar a uma distância mínima de 60 centímetros de quaisquer obstáculos adjacentes;

2) Antes da movimentação da lança, é assegurado que a carga se encontra totalmente levantada, não podendo esta ser arrastada;

3) Na proximidade de locais com pessoas, o espaço livre entre as partes móveis ou giratórias do aparelho elevatório ou a parte mais baixa da carga e o chão não pode ser inferior a dois metros, ou devido à situação concreta, não sendo possível deixar de passar a menos de dois metros do chão, é designado um trabalhador para assinalar a sua aproximação;

4) A carga não pode ser levantada ou baixada e o raio de acção não pode ser alterado enquanto se movimenta a lança nas manobras de suspensão e movimentação.

2. Não sendo possível manter a distância referida na alínea 1) do número anterior, são adoptadas as medidas de modo a interditar a passagem de pessoas entre o aparelho elevatório de lança móvel e os obstáculos.

## 第六十條

## 叉式起重車的基本規定

一、叉式起重車須設有下列能有效運作的裝置：

- (一) 響號裝置；
- (二) 車頭燈；
- (三) 車尾燈；
- (四) 轉向訊號燈；
- (五) 倒車時可看見和聽見的訊號裝置。

二、供叉式起重車通過的地面，須保持平坦和整潔，不得有坑穴或雜物。

三、供叉式起重車通過的斜路，不得超過叉式起重車設計的最高傾斜度。

## 第六十一條

## 叉式起重車的操作

操作叉式起重車時，須遵守下列規定：

- (一) 不得在駕駛室外進行操作；
- (二) 在撿起、落卸和堆疊負荷物前，須確保叉式起重車附近無人靠近；
- (三) 不得撿起任何可能引致危險的負荷物，尤其是托盤損壞、不確定重量及易失平衡的負荷物；
- (四) 避免運載阻礙前方視野的負荷物；如不能避免，須以倒車方式行駛；
- (五) 不得在負荷物升起的情況下行駛，但屬在撿起、落卸和堆疊負荷物的情況除外；
- (六) 操作員在離開叉式起重車前，須將鏟叉臂降至地面。

## 第六十二條

## 升降工作平台的基本規定

一、升降工作平台須符合下列規定：

- (一) 設有兩套操控系統，並分別安裝在工作平台和機身；
- (二) 在當眼處設有能中斷所有操作的緊急掣；
- (三) 設置自動防墮制動器，發生故障時能有效防止工作平台下墮；

## Artigo 60.º

**Disposições fundamentais dos empilhadores**

1. Os empilhadores têm de estar equipados com os seguintes dispositivos que funcionem com eficácia:

- 1) Buzina audível;
- 2) Faróis dianteiros;
- 3) Faróis traseiros;
- 4) Luzes de sinalização de mudança de direcção;
- 5) Avisador luminoso e sonoro de marcha-atrás.

2. O pavimento onde circula o empilhador tem de ser plano e asseado, livre de buracos ou de objectos que constituam obstáculo.

3. A inclinação das rampas onde circula o empilhador não pode exceder a inclinação máxima para a qual é concebido o veículo.

## Artigo 61.º

**Operação dos empilhadores**

A operação dos empilhadores tem de obedecer ao seguinte:

- 1) Não é permitido operar fora da cabina de comando;
- 2) Antes de levantar, baixar ou empilhar cargas, é garantido que nenhuma pessoa está a aproximar-se do empilhador;
- 3) Não é permitido levantar nenhuma carga susceptível de risco, nomeadamente paletes danificadas, cargas de peso incerto e cargas que possam perder o equilíbrio facilmente;
- 4) Evitar o transporte de cargas que obstruam o campo de visão dianteira e, se isto não puder ser evitado, conduzir o empilhador em marcha-atrás;
- 5) Não é permitido deslocar um empilhador com a carga elevada, excepto no caso de levantamento, abaixamento ou empilhamento da carga;
- 6) O operador tem de baixar os garfos até ao solo antes de abandonar o empilhador.

## Artigo 62.º

**Disposições fundamentais das plataformas elevatórias**

1. As plataformas elevatórias têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Estarem equipadas com dois sistemas de comando, instalados respectivamente na plataforma de trabalho e no corpo da máquina;
- 2) Disporem, em local bem visível, de um interruptor de emergência que permita interromper todas as operações;
- 3) Disporem de travão automático contra quedas para a prevenção eficaz da queda da plataforma de trabalho em caso de avaria;

(四) 設置示警裝置，在移動或升降時向升降工作平台附近的人發出警告。

二、使用升降工作平台時，須採取適當措施預防升降工作平台的鉸剪式機件、外伸構件、機身和工作平台之間的困位和剪切位造成的危險。

### 第六十三條

#### 升降工作平台的保護

升降工作平台的工作平台的邊緣須設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。

### 第六十四條

#### 升降工作平台的操作

操作升降工作平台時，須遵守下列規定：

- (一) 不得在工作平台升起的期間移動升降工作平台；
- (二) 在上升和下降工作平台前，以及其升降及移動期間，須確保升降工作平台附近無人靠近；
- (三) 操作員在離開升降工作平台前，須將工作平台完全下降。

### 第六十五條

#### 升降工作平台標誌和告示的展示

在升降工作平台的當眼處，須張貼至少以中文清晰列明下列事項的標誌和告示：

- (一) 按第四十四條第二款的規定進行測試和檢驗得出的最高安全操作負荷的標誌；
- (二) 最多運載人數和最大操作高度的告示。

## 第三節 起重裝置

### 第六十六條 結構

一、起重裝置須結構良好，並以具足夠強度的物料製成。

4) Disporem de dispositivo de alarme para avisar as pessoas que estejam nas proximidades da plataforma elevatória quando esta se desloca, eleva ou baixa.

2. Na utilização de plataformas elevatórias, têm de ser adoptadas medidas adequadas que previnam os riscos inerentes aos pontos de aprisionamento e de corte entre os elementos de tesoura, os componentes extensíveis, o corpo da máquina e a plataforma de trabalho nas plataformas elevatórias.

### Artigo 63.º

#### Protecções das plataformas elevatórias

A plataforma de trabalho nas plataformas elevatórias tem de estar dotada de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º na sua periferia.

### Artigo 64.º

#### Operação das plataformas elevatórias

A operação das plataformas elevatórias tem de obedecer ao seguinte:

- 1) Não é permitido deslocar a plataforma elevatória enquanto estiver elevada a sua plataforma de trabalho;
- 2) Antes da subida e descida da plataforma de trabalho, bem como durante a sua subida, descida e deslocação, é garantido que nenhuma pessoa está a aproximar-se da plataforma elevatória;
- 3) O operador tem de baixar completamente a plataforma de trabalho antes de abandonar a plataforma elevatória.

### Artigo 65.º

#### Exibição dos sinais e avisos das plataformas elevatórias

São afixados em lugar bem visível da plataforma elevatória, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível:

- 1) Sinal com a indicação da carga máxima de utilização segura determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 44.º;
- 2) Aviso com a indicação da lotação máxima e da altura máxima de trabalho.

## SECÇÃO III

### Acessórios de elevação

### Artigo 66.º

#### Estrutura

1. Os acessórios de elevação têm de ter uma boa estrutura e ser fabricados com materiais suficientemente fortes.



二、纜吊索、鏈吊索和其他懸吊工具須符合下列規定：

- (一) 屬原件和不得有縛口；
- (二) 使用鋼碼扣和嵌環以適當方法接縛，不得用結接縛；
- (三) 不得以打結方式縮短長度。

三、纜吊索、鏈吊索和其他懸吊工具存在下列任一情況，禁止使用：

- (一) 有任何扭結或扭曲；
- (二) 有磨損或腐蝕跡象；
- (三) 屬纜吊索，以其直徑計算的每十倍長度中，有總數百分之五或以上的鋼絲折斷。

四、使用纜吊索、鏈吊索和其他懸吊工具時，須採取措施防止其被鋒利的角面磨損。

五、所有在鼓輪處終止的纜索，包括人字臂的牽索，須緊緊繫在鼓輪上，且在任何操作狀況下須至少仍有三圈纜索纏繞在鼓輪上。

六、起重裝置裝有負載纜索時，纜索直徑不得超過鼓輪槽坑或滑輪圓圈闊度。

#### 第六十七條

##### 鼓輪或滑輪的規格

起重裝置裝有負載纜索時，其鼓輪或滑輪須符合下列規定：

- (一) 鼓輪和滑輪須設置能避免纜索突然鬆脫的制導或其他有效裝置；
- (二) 滑輪直徑與纜索直徑之間的比率須超過二十二；
- (三) 鼓輪直徑與纜索直徑之間的比率須超過二十；
- (四) 如鼓輪屬槽輪，槽的半徑須與纜索的半徑相同或稍大，且槽坑不得少於纜索的直徑。

#### 第六十八條

##### 雙吊索和複式吊索

一、雙吊索和複式吊索的頂端須用一個金屬圓環串連，不得個別放入鈎環（俗稱“塞古”）內，但屬總負荷量少於鈎環能承受的一半重量，且吊索頂端形成的角度少於六十度的情況除外。

2. Os cabos de suspensão, as correntes de suspensão e outros meios de suspensão têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Não serem modificados e não poderem ter emendas;
- 2) Serem adequadamente ligados por meio de abraçadeiras e sapatilhos e não poderem estar ligados através de nós;
- 3) Não poderem ser encurtados por meio de nós.

3. É proibido o uso de cabos de suspensão, correntes de suspensão e outros meios de suspensão, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Quando estes tiverem algum nó ou torção;
- 2) Quando estes apresentarem sinais de desgaste ou corrosão;
- 3) Sendo cabos de suspensão, quando em qualquer troço de comprimento igual a dez vezes o seu diâmetro apresentarem um número de fios de aço partidos que seja igual ou superior a 5% do total dos fios.

4. Na utilização dos cabos de suspensão, correntes de suspensão e outros meios de suspensão, têm de ser adoptadas medidas adequadas que evitem o seu desgaste por arestas vivas.

5. Todos os cabos que terminem no tambor, incluindo os tirantes da lança tipo guindaste *derrick*, têm de estar amarrados ao tambor, havendo ainda, em qualquer situação de operação, pelo menos três voltas de cabo enrolado no tambor.

6. Nos acessórios de elevação equipados com cabo, o diâmetro do cabo não pode exceder o passo dos gornes dos tambores ou a largura das golas das roldanas.

#### Artigo 67.º

##### Especificações dos tambores ou roldanas

Nos acessórios de elevação equipados com cabo, os seus tambores ou roldanas têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Os tambores e roldanas têm de estar providos de guias ou outros dispositivos eficazes que impeçam o desprendimento intempestivo do cabo;
- 2) A relação entre o diâmetro da roldana e o do cabo tem de ser superior a 22;
- 3) A relação entre o diâmetro do tambor e o do cabo tem de ser superior a 20;
- 4) Quando os tambores forem de gornes, a medida do raio destes tem de ser igual ou pouco superior à do cabo, não podendo o passo dos gornes ser menor que o diâmetro do cabo.

#### Artigo 68.º

##### Lingas duplas e múltiplas

1. As extremidades superiores das lingas duplas e múltiplas têm de estar reunidas por meio de uma argola metálica, não podendo ser metidas separadamente na manilha (vulgarmente designada por «gato»), salvo quando a carga total seja inferior a metade do peso admitido pela manilha e as pernas das lingas formarem um ângulo inferior a 60°.

二、雙吊索或複式吊索所形成的夾角，不得超過九十度。

#### 第六十九條

##### 吊鈎

一、用作升降負荷物的吊鈎，須設有防止吊索或負荷物鬆脫的安全裝置。

二、進行吊運時，吊鈎須保持在垂直位置，以免影響吊鈎的最高安全操作負荷。

#### 第七十條

##### 有眼螺栓的規格

有眼螺栓須符合下列規定：

(一) 有眼螺栓的旋入長度為螺栓直徑的一至一點五倍和完全鑽在負荷物上；

(二) 配合適當尺寸的螺栓孔；

(三) 作垂直提升之用，但屬具項圈的有眼螺栓除外；

(四) 具項圈的有眼螺栓的水平提升角度不得少於四十五度；

(五) 使用金屬墊圈於有眼螺栓的固定上；

(六) 不得使用一條長吊索穿過兩個有眼螺栓。

#### 第七十一條

##### 測試、檢驗和檢查

一、起重裝置在首次使用前，須由指定機械或機電工程師進行負荷測試和徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內。

二、起重裝置在使用前六個月內未曾進行徹底檢驗，須由指定機械或機電工程師對起重裝置進行徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內。

三、指定機械或機電工程師須按附件所載的第三部分、第四部分及第五部分進行以上兩款所指的測試和檢驗。

四、起重裝置在使用前七日內，須由指定人員進行檢查，並將結果填寫於專用表格內。

2. O ângulo interno das lingas duplas ou múltiplas não pode ultrapassar os 90°.

#### Artigo 69.º

##### Ganchos

1. Os ganchos para levantar ou baixar cargas têm de estar equipados com dispositivo de segurança que previna o desprendimento das lingas ou da carga.

2. Durante a suspensão e movimentação, os ganchos têm de ser mantidos em posição vertical para não afectar a sua carga máxima de utilização segura.

#### Artigo 70.º

##### Especificações dos parafusos olhais

Os parafusos olhais têm de satisfazer o seguinte:

1) Terem de comprimento de aparafusamento entre 1 e 1,5 vezes o seu diâmetro, inserindo-se inteiramente nos elementos suportados;

2) Serem adaptados aos furos para parafusos com dimensões adequadas;

3) Serem utilizados na elevação vertical, excepto se tiverem colares;

4) O ângulo com a horizontal para elevar os parafusos olhais com colares não pode ser inferior a 45°;

5) Serem fixados com recurso a anilhas metálicas;

6) Não ser permitida a utilização de uma linga comprida que passe por dois parafusos olhais.

#### Artigo 71.º

##### Ensaios, exames e inspecções

1. Antes da primeira utilização de um acessório de elevação, tem de proceder-se ao respectivo ensaio de carga, acompanhado do exame exaustivo e do preenchimento do formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado.

2. É efectuado o exame exaustivo do acessório de elevação que não tenha sido submetido ao mesmo nos seis meses que antecedem a sua utilização, bem como preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado.

3. O engenheiro mecânico ou electromecânico designado tem de efectuar os ensaios e exames referidos nos dois números anteriores de acordo com as partes III, IV e V constantes do anexo.

4. É efectuada a inspecção ao acessório de elevação e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, nos sete dias que antecedem a sua utilização.

五、起重裝置在每日使用前，須由指定人員進行檢查，以確保無損壞及處於可使用狀況。

六、如未按以上數款的規定進行測試、檢驗或檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關起重裝置。

## 第七十二條

### 表格、標誌和告示的展示

一、按上條第一款、第二款及第四款的規定填寫的表格，須在起重裝置所處位置附近的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關起重裝置是否安全可用。

二、在使用中的纜吊索或鏈吊索等起重裝置的當眼處，須張貼至少以中文清晰列明下列事項的標誌：

(一) 按上條第一款及第二款的規定進行測試和檢驗得出的最高安全操作負荷；

(二) 可用作識別每一纜吊索或鏈吊索等起重裝置的內容；

(三) 如屬複式吊索，須標明不同支腳角度下的最高安全操作負荷。

三、屬下列任一情況，可免除張貼上款的標誌：

(一) 已有適當標記且可從說明書中得知纜吊索或鏈吊索等起重裝置的最高安全操作負荷；

(二) 屬纖維吊索。

四、在存放纜吊索或鏈吊索等起重裝置地點的當眼處，須張貼至少以中文清晰列明所存放的每一種類及每一尺寸的纜吊索或鏈吊索等起重裝置的最高安全操作負荷的告示。

## 第七十三條

### 最高安全操作負荷

一、起重裝置的最高安全操作負荷是由指定機械或機電工程師進行負荷測試和徹底檢驗得出，並在相關表格內填寫的起重裝置可安全操作的最高負荷。

5. É efectuada a inspecção ao acessório de elevação por pessoa designada antes da sua utilização diária, para garantir que não se encontra danificado e está utilizável.

6. Os acessórios de elevação não podem ser utilizados caso não sejam submetidos aos ensaios, exames ou inspecções nos termos do disposto nos números anteriores, não sejam preenchidos os formulários correspondentes com os respectivos resultados ou destes conste a expressão «Utilização proibida».

## Artigo 72.º

### Exibição dos formulários, sinais e avisos

1. Os formulários preenchidos de acordo com o disposto nos n.ºs 1, 2 e 4 do artigo anterior são afixados ou eficazmente expostos em lugar próximo e bem visível do local onde se encontra o acessório de elevação, de modo a informar os trabalhadores se aquele se encontra disponível para uma utilização segura.

2. Em lugar bem visível dos acessórios de elevação em utilização, tais como cabos de suspensão ou correntes de suspensão, é afixado um sinal, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível, do qual conste o seguinte:

1) A carga máxima de utilização segura determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo anterior;

2) O conteúdo que possa ser utilizado para a identificação de cada acessório de elevação tal como cabo de suspensão ou corrente de suspensão;

3) No caso de lingas múltiplas, as cargas máximas de utilização segura para os diferentes ângulos das pernas de lingas.

3. Pode ser dispensada a afixação do sinal referido no número anterior, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) Existência de sinalização adequada, sendo possível conhecer, através do livro de instruções, a carga máxima de utilização segura do acessório de elevação, tal como do cabo de suspensão ou da corrente de suspensão;

2) No caso de lingas de fibra.

4. Em lugar bem visível do local de armazenagem dos acessórios de elevação, tais como cabos de suspensão ou correntes de suspensão, é afixado um aviso, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível, com a especificação das cargas máximas de utilização segura para cada um dos respectivos tipos e dimensões.

## Artigo 73.º

### Carga máxima de utilização segura

1. A carga máxima de utilização segura de um acessório de elevação é a sua carga máxima admissível em condições seguras de utilização, determinada por engenheiro mecânico ou electromecânico designado através de ensaio de carga e exame exaustivo e preenchida pelo mesmo no formulário correspondente.

二、起重裝置所載的負荷不得超過其最高安全操作負荷，但屬進行測試者除外。

三、為確定用於升降大體積物料的纜吊索或鏈吊索的最高安全操作負荷，指定機械或機電工程師除須按附件所載的第三部分、第四部分及第五部分進行測試和檢驗外，尚須按其抗力和傾斜度作力學計算。

#### 第四節 吊重升降機

##### 第七十四條 基本規定

一、吊重升降機和相關裝置須構造良好、材質適當及維持良好狀況。

二、吊重升降機的危險構件，尤其是絞車、纜索、傳動電機和齒條，須設置符合第三十六條第一款規定的機械護罩和防護裝置。

三、吊重升降機運載的貨物須符合第五十一條的規定。

##### 第七十五條 類型

一、吊重升降機分為載貨吊重升降機和載人吊重升降機。

二、禁止使用載貨吊重升降機載人。

##### 第七十六條 測試、檢驗和檢查

一、屬下列任一情況，須由指定機械或機電工程師按附件所載的第一部分、第二部分及第五部分對吊重升降機進行穩定性測試、負荷測試和徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內：

- (一) 首次使用前；
- (二) 重大修理後；
- (三) 在使用前六個月內未曾進行負荷測試和徹底檢驗；
- (四) 每次組裝後或吊重升降機的上升高度有所改動。

2. Nenhum acessório de elevação pode ser submetido a carga superior à sua carga máxima de utilização segura, excepto no caso de realização de ensaios.

3. A carga máxima de utilização segura dos cabos de suspensão ou das correntes de suspensão utilizados para levantar e baixar objectos volumosos é determinada por engenheiro mecânico ou electromecânico designado através de cálculo de estabilidade em função da sua resistência e inclinação, para além do ensaio e exame de acordo com as partes III, IV e V constantes do anexo.

#### SECÇÃO IV Elevadores de obra

##### Artigo 74.º

##### Disposições fundamentais

1. Os elevadores de obra e os seus dispositivos têm de ser de boa construção, de materiais adequados e mantidos em bom estado.

2. Os componentes perigosos dos elevadores de obra, nomeadamente o guincho, os cabos, o motor de engrenagem e as cremalheiras, têm de dispor dos protectores e dispositivos de protecção de máquinas que satisfaçam o disposto no n.º 1 do artigo 36.º.

3. A carga transportada através do elevador de obra tem de satisfazer o disposto no artigo 51.º.

##### Artigo 75.º

##### Tipos

1. Os elevadores de obra são divididos em monta-cargas de obra e elevadores de obra para transporte de pessoas.

2. É proibido o uso do monta-cargas de obra para transportar pessoas.

##### Artigo 76.º

##### Ensaios, exames e inspecções

1. Procede-se aos ensaios de estabilidade e de carga do elevador de obra, acompanhados do exame exaustivo e do preenchimento do formulário próprio com os respectivos resultados, de acordo com as partes I, II e V constantes do anexo, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Antes da primeira utilização;
- 2) Após grandes reparações;
- 3) Quando o elevador de obra não tenha sido submetido a ensaio de carga e exame exaustivo nos seis meses que antecedem a sua utilização;
- 4) Após cada montagem ou quando a altura de elevação do elevador de obra tenha sido alterada.

二、吊重升降機在使用前七日內，須由指定人員進行檢查，並將結果填寫於專用表格內。

三、吊重升降機在每日使用前，須由指定人員進行檢查，以確保無損壞及處於可使用狀況。

四、如未按以上數款的規定進行測試、檢驗或檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關吊重升降機。

### 第七十七條

#### 操作

一、操作吊重升降機時，須遵守下列規定：

(一) 每次只能從一個位置操作；

(二) 不得在載貨吊重升降機的升降台上控制其升降；

(三) 使用能傳達或發出適當和清晰訊號的訊號裝置，尤其是電鈴和對講機。

二、如未能確保吊重升降機的操作員能清晰無阻觀察整個升降過程，須在吊重升降機暫停的每一上落處，安排一名觀察員向操作員傳達訊號，以便操作員將升降台或機廂安全停在適當位置。

### 第七十八條

#### 使用條件

一、各樓層內的吊重升降機槽口須設置至少一點八米高的柵欄作圍封，該柵欄須能防止：

(一) 工作人員進入吊重升降機槽或觸及吊重升降機的移動部分；

(二) 貨物或工作人員被夾在升降台或機廂與吊重升降機的移動部分或固定構件之間。

二、各樓層的吊重升降機出入口位置須設置：

(一) 閘門，其規格須符合上款所指柵欄的規定；

(二) 適當照明。

2. É efectuada a inspecção ao elevador de obra e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, nos sete dias que antecedem a sua utilização.

3. É efectuada a inspecção ao elevador de obra por pessoa designada antes da sua utilização diária, para garantir que o elevador não se encontre danificado e esteja em condições de ser utilizado.

4. Os elevadores de obra não podem ser utilizados caso não sejam submetidos aos ensaios, exames ou inspecções, nos termos do disposto nos números anteriores, não sejam preenchidos os formulários correspondentes com os respectivos resultados ou destes conste a expressão «Utilização proibida».

### Artigo 77.º

#### Operação

1. A operação dos elevadores de obra tem de obedecer ao seguinte:

1) A operação só pode ser efectuada a partir de um único local de cada vez;

2) Não é permitido comandar do estrado do monta-cargas de obra a subida e descida do mesmo;

3) Utilização de dispositivos de sinalização que transmitam ou emitam sinais adequados e claros, nomeadamente campainhas eléctricas e intercomunicadores.

2. Sempre que não se possa garantir que o operador do elevador de obra tenha visão clara e desobstruída de todo o percurso de elevação, tem de ser designado um observador em cada posição de paragem servida pelo elevador para lhe transmitir os devidos sinais, de maneira a que este imobilize com segurança o estrado ou a cabina na posição adequada.

### Artigo 78.º

#### Condições de utilização

1. As caixas dos elevadores de obra têm de estar vedadas em todos os pisos por taipais com uma altura mínima de 1,8 metros e que impeçam:

1) A entrada de trabalhadores na caixa do elevador ou o seu contacto com a parte móvel do elevador;

2) O entalamento da carga ou do trabalhador entre o estrado ou a cabina e as partes móveis ou os componentes fixos do elevador.

2. Os acessos aos elevadores de obra têm de dispor em todos os pisos de:

1) Porta de patamar, em conformidade com as especificações dos taipais referidos no número anterior;

2) Iluminação adequada.

三、吊重升降機各樓層的閘門須設置符合下列規定的互鎖裝置：

(一) 確保閘門僅能在裝卸物料或工作人員進出升降台或機廂時方可開啟；

(二) 在閘門完全關閉鎖緊前，升降台或機廂不能移動。

四、上款所指的互鎖裝置須處於良好狀況，不得使其失效。

五、在運載時，須確保升降台或機廂的安全，並須設置能防止人體或物體下墮的柵欄。

六、吊重升降機須設有自動裝置，以確保升降台或機廂未升至頂點前自動停止。

七、軌道須具足夠強度、抗力和不易變形，以確保升降台或機廂在急煞時不會產生搖晃。

八、懸吊纜索末端須採用適當方法繫緊，並固定在升降台或機廂上。

九、吊重升降機的最高安全操作負荷是由指定機械或機電工程師進行負荷測試和徹底檢驗得出，並在相關表格內填寫的吊重升降機可安全操作的最高負荷。

十、禁止吊重升降機的負荷超出其最高安全操作負荷和運載人數超出其安全運載的最多人數，但屬進行測試者除外。

#### 第七十九條

##### 表格、標誌和告示的展示

一、按第七十六條第一款和第二款的规定填寫的表格，須在吊重升降機的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關吊重升降機是否安全可用。

二、在吊重升降機下列位置的當眼處，須張貼至少以中文清晰列明下列事項的標誌和告示：

(一) 在升降台和絞車內，標明按第七十六條第一款的规定進行測試和檢驗得出的最高安全操作負荷的標誌；

(二) 在載人吊重升降機的機廂內，標明按第七十六條第一款的规定進行測試和檢驗得出的安全運載的最多人數的標誌；

3. As portas de patamar para os elevadores de obra têm de ter em todos os pisos um dispositivo de encravamento que satisfaça o seguinte:

1) Assegurar que as portas só podem abrir para cargas e descargas de materiais ou para entrada e saída de trabalhadores no estrado ou na cabina;

2) Impedir o movimento do estrado ou da cabina, antes de as portas estarem completamente fechadas e trancadas.

4. Os dispositivos de encravamento referidos no número anterior têm de ser mantidos em bom estado, não sendo permitido fazê-los perder a sua eficácia.

5. Durante o transporte, é assegurada a segurança do estrado ou da cabina e são colocados taipais que previnam a queda de pessoas ou de objectos.

6. Os elevadores de obra têm de estar equipados com um dispositivo automático para assegurar que o estrado ou a cabina pare automaticamente antes de atingir o ponto superior.

7. As guias têm de ser suficientemente fortes, resistentes e não facilmente deformáveis para assegurar que o estrado ou a cabina não oscila em caso de paragem brusca.

8. As extremidades dos cabos de trabalho têm de estar amarradas através de um meio adequado e fixadas ao estrado ou cabina.

9. A carga máxima de utilização segura de um elevador de obra é a carga máxima admissível do elevador para uma utilização segura, determinada por engenheiro mecânico ou electromecânico designado através de ensaio de carga e exame exaustivo e preenchida pelo mesmo no formulário correspondente.

10. É proibido submeter o elevador de obra a uma carga superior à sua carga máxima de utilização segura, bem como transportar um número de pessoas superior à sua lotação máxima de segurança, excepto no caso de realização de ensaios.

#### Artigo 79.º

##### Exibição dos formulários, sinais e avisos

1. Os formulários preenchidos de acordo com o disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 76.º são afixados ou eficazmente expostos em lugar bem visível do elevador de obra, de modo a informar os trabalhadores se aquele se encontra disponível para uma utilização segura.

2. São afixados em lugar bem visível nos seguintes locais do elevador de obra, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível:

1) Sinal com a indicação da carga máxima de utilização segura determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 76.º, no estrado e no guincho;

2) Sinal com a indicação da lotação máxima de segurança, determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 76.º, na cabina dos elevadores de obra para transporte de pessoas;

(三) 在載貨吊重升降機的各樓層入口處，標明“禁止載人”的告示。

#### 第八十條 制動

一、吊重升降機須設有能防止升降台或機廂在發生電力或機械故障時下墮的制動器或其他同類自動安全裝置。

二、升降台或機廂停定時，制動作用須自動發生。

三、如吊重升降機採用絞車升降，須確保絞車的控制桿、手掣或開關掣不在開動位置時，其制動器能自動發揮作用。

四、如上款所指的絞車設有卡子和棘輪裝置，須確保卡子首先從棘輪裝置處脫開，升降台或機廂方可開始移動。

#### 第八十一條 安全措施

吊重升降機運載手推車時，須將該手推車穩妥停在升降台上。

#### 第八十二條 載人吊重升降機

一、載人吊重升降機須符合下列規定：

(一) 裝設機廂，其構造能防止工作人員從機廂內跌出、被機槽內墮下的物件擊中或夾纏於機廂與結構固定部分之間；

(二) 操作控制器須在機廂內；

(三) 設置自動裝置，以確保機廂在未到達最低點前自動停止；

(四) 設置有效的安全鉗和限速器。

二、上款(一)項所指的機廂須設置下列裝置：

(一) 至少有一點八米高度的堅固閘門，並設有互鎖裝置，以確保升降時該閘門不會突然開啟，即使開啟後亦不能繼續升降；

(二) 可於機廂內觸發的有聲緊急警報器，其響亮程度足以引起建築工地和工程地點內的人的注意；

3) Aviso com a indicação «É proibido transportar pessoas», na entrada de todos os pisos para o monta-cargas de obra.

#### Artigo 80.º

##### Travagem

1. Os elevadores de obra têm de estar equipados com travões ou outros dispositivos automáticos de segurança semelhantes que impeçam a queda do estrado ou da cabina em caso de avaria eléctrica ou mecânica.

2. Os travões são accionados automaticamente caso haja uma paragem do estrado ou da cabina.

3. Sempre que o elevador suba e desça através de guincho, é assegurado que o travão funciona automaticamente quando as alavancas, manípulos ou interruptores do guincho não estiverem na posição de funcionamento.

4. Sempre que o guincho referido no número anterior esteja equipado com lingueta e catraca, é assegurado que o estrado ou a cabina só pode movimentar-se com a lingueta desengatada da catraca.

#### Artigo 81.º

##### Medidas de segurança

O carrinho de mão tem de estar devidamente imobilizado no estrado, quando for transportado pelo elevador de obra.

#### Artigo 82.º

##### Elevador de obra para transporte de pessoas

1. O elevador de obra para transporte de pessoas tem de satisfazer o seguinte:

1) Ser provido de uma cabina, que seja construída de tal forma que possa impedir que os trabalhadores caiam da mesma, sejam atingidos pela queda de objectos através da caixa do elevador ou fiquem entalados entre a cabina e as partes fixas da estrutura;

2) Ter o comando dentro da cabina;

3) Dispor de dispositivos automáticos para assegurar a paragem da cabina antes de atingir o ponto mais baixo do percurso;

4) Dispor de pára-queda e limitador de velocidade eficazes.

2. A cabina referida na alínea 1) do número anterior tem de ser provida dos seguintes dispositivos:

1) Portas com uma altura mínima de 1,8 metros, equipadas com dispositivo de encravamento, para garantir que as portas não se abrem intempestivamente quando a cabina se encontra a subir ou a descer e, mesmo que se abram, esta não pode continuar a subir ou a descer;

2) Dispositivo de alarme sonoro de emergência que possa ser accionado no interior da cabina e que atinja um nível de sonoridade suficientemente elevado, para chamar a atenção das pessoas que estejam no estaleiro e local de obra;

(三) 超載感應裝置，超載時能立即停止操作和發出聲響警報。

### 第五節

#### 吊船或吊索式工作平台

##### 第八十三條

##### 構造和安裝

一、吊船或吊索式工作平台和相關裝置、用以固定吊船或吊索式工作平台的部分及其組成部件或零件，均須構造良好、材質適當及維持良好狀況。

二、吊船或吊索式工作平台的安裝、固定、緊繫、拆除、修理和保養工作須由指定人員進行或由具經驗的工作人員在指定人員監督下進行。

三、吊船的起重機械須具足夠的保護，以免造成故障。

##### 第八十四條

##### 測試、檢驗和檢查

一、屬下列任一情況，須由指定機械或機電工程師對吊船或吊索式工作平台進行穩定性測試、負荷測試和徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內：

(一) 首次使用前；

(二) 重大修理後；

(三) 每次組裝後，包括將吊船或吊索式工作平台移往另一地點的組裝；

(四) 改變錨定或支持後；

(五) 運作失靈、翻倒或倒塌後；

(六) 在強烈季候風信號，又或八號風球或以上的熱帶氣旋信號除下後，但屬處於室內且不受影響的吊船或吊索式工作平台除外；

(七) 在使用前十二個月內未曾進行穩定性測試、負荷測試和徹底檢驗；

(八) 可能影響其吊力或穩定性時。

二、吊船或吊索式工作平台在使用前六個月內未曾進行徹底檢驗，須由指定機械或機電工程師對吊船或吊索式工作平台進行徹底檢驗，並將結果填寫於專用表格內。

3) Sensor de excesso de carga que pare imediatamente a manobra e emita um alarme sonoro, quando se verifique excesso de carga.

### SECÇÃO V

#### Bailéus ou plataformas suspensas

##### Artigo 83.º

##### Constituição e instalação

1. Os bailéus ou plataformas suspensas e dispositivos afins, as partes que os fixam e os seus componentes ou peças têm de ser de boa construção e de materiais adequados e mantidos em bom estado.

2. A instalação, fixação, amarração, desmontagem, reparação e manutenção dos bailéus ou das plataformas suspensas têm de ser efectuadas por pessoa designada ou trabalhador experiente sob a sua supervisão.

3. Os aparelhos elevatórios dos bailéus têm de estar suficientemente protegidos para evitar avarias.

##### Artigo 84.º

##### Ensaaios, exames e inspecções

1. Procede-se aos ensaios de estabilidade e de carga do bailéu ou plataforma suspensa, acompanhados do exame exaustivo e preenchimento do formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) Antes da primeira utilização;

2) Após grandes reparações;

3) Após cada montagem, incluindo a montagem na sequência da deslocação do bailéu ou plataforma suspensa para outro local;

4) Após a alteração da ancoragem ou suporte;

5) Após falha de funcionamento, tombo ou colapso;

6) Após o arriamento do sinal de ventos fortes de monção ou dos sinais de tempestade tropical n.º 8 ou superior, salvo o bailéu ou plataforma suspensa que se encontre em espaço fechado e não seja afectado pelo tufão;

7) Quando não tenha sido submetido a ensaio de estabilidade, ensaio de carga e exame exaustivo nos 12 meses que antecedem a sua utilização;

8) Quando possa ser afectada a sua capacidade de carga ou estabilidade.

2. É efectuado o exame exaustivo do bailéu ou da plataforma suspensa que não tenha sido submetido a tal exame nos seis meses que antecedem a sua utilização, bem como preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro mecânico ou electromecânico designado.



三、指定機械或機電工程師須按附件所載的第一部分、第二部分及第五部分進行以上兩款所指的測試和檢驗。

四、吊船或吊索式工作平台在使用前七日內，須由指定人員進行檢查，並將結果填寫於專用表格內。

五、吊船或吊索式工作平台每日使用前，須由指定人員對所有懸吊纜索、安全纜索和防墮安全裝置進行檢查，並將結果填寫於專用表格內。

六、如經指定人員在進行上款規定的檢查後發現繫穩物、平衡系統或支持物不安全，須立即採取確保吊船或吊索式工作平台穩定性的措施，並由指定機械或機電工程師重新進行第一款所指的穩定性測試、負荷測試和徹底檢驗。

七、如未按以上數款的規定進行測試、檢驗或檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關吊船或吊索式工作平台。

#### 第八十五條

##### 禁止規定

一、禁止使用吊船或吊索式工作平台運載貨物或物料，但屬施工所需的物料、工具和零件除外。

二、屬下列任一情況，禁止使用吊船或吊索式工作平台：

(一) 可能影響吊船或吊索式工作平台穩定性時；

(二) 處於惡劣天氣期間，但屬室內且不受影響的吊船或吊索式工作平台除外；

(三) 施工所需的物料、工具和零件可能造成滾動、翻倒或其他可能對人造成危險的情況。

#### 第八十六條

##### 固定

一、吊船或吊索式工作平台須使用固定和錨定裝置與結構物有效連接，以確保吊船或吊索式工作平台具足夠支持。

二、不得利用重物作上款所指的固定及錨定裝置。

3. O engenheiro mecânico ou electromecânico designado tem de efectuar os ensaios e exames referidos nos dois números anteriores de acordo com as partes I, II e V constantes do anexo.

4. É efectuada a inspecção ao bailéu ou à plataforma suspensa e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, nos sete dias que antecedem a sua utilização.

5. É efectuada a inspecção a todos os cabos de trabalho, cabos de segurança e dispositivos de segurança contra quedas e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, antes da utilização diária do bailéu ou da plataforma suspensa.

6. Quando se verifique após inspecção por pessoa designada nos termos do disposto no número anterior que a ancoragem, o sistema de contrapeso ou o apoio não estejam seguros, são adoptadas de imediato as medidas que garantam a estabilidade do bailéu ou da plataforma suspensa, procedendo-se novamente aos ensaios de estabilidade e de carga e ao exame exaustivo, referidos no n.º 1, por um engenheiro mecânico ou electromecânico designado.

7. Os bailéus ou plataformas suspensas não podem ser utilizados caso não sejam submetidos aos ensaios, exames ou inspecções nos termos do disposto nos números anteriores, não sejam preenchidos os formulários correspondentes com os respectivos resultados ou destes conste a expressão «Utilização proibida».

#### Artigo 85.º

##### Proibições

1. É proibido o transporte de mercadorias ou materiais por meio de bailéu ou plataforma suspensa, excepto os materiais, ferramentas e peças necessários à execução da obra.

2. É proibida a utilização de bailéu ou plataforma suspensa, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) Quando possa ser afectada a estabilidade do bailéu ou da plataforma suspensa;

2) No período de más condições atmosféricas, salvo no caso do bailéu ou plataforma suspensa que se encontre em espaço fechado e não seja afectado por estas condições;

3) Quando os materiais, as ferramentas e as peças necessários à execução da obra possam causar situações de risco de rolamento, tombo ou outro risco para pessoas.

#### Artigo 86.º

##### Fixação

1. Os bailéus ou as plataformas suspensas têm de estar eficazmente ligados à estrutura, utilizando-se dispositivos de fixação e ancoragem para garantir que os mesmos têm um suporte suficiente.

2. É proibido o uso de objectos pesados como dispositivo de fixação e ancoragem a que se refere o número anterior.

三、支持吊船或吊索式工作平台的所有結構物須構造良好、具足夠強度、材質適當及維持良好狀況。

四、如使用外伸支架，其須具足夠的長度和強度，內端須錨定並妥善安裝。

五、吊船或吊索式工作平台在滿載負荷時，其防止傾覆安全系數不得少於三。

#### 第八十七條

##### 纜吊索

吊船或吊索式工作平台上的纜吊索須符合下列規定：

(一) 第六十六條的規定；

(二) 屬吊船上的纜吊索，其安全系數相對吊船的最高安全操作負荷不得少於十。

#### 第八十八條

##### 防墮安全裝置和安全纜索

吊船須設置下列防墮安全裝置和安全纜索，以防止吊船傾側、傾斜或下墮：

(一) 在吊船每個懸吊點，設置裝上具自動安全裝置的安全纜索，使懸吊纜索、絞車、爬升器或用於升降該吊船的任何機動部分運作失靈時，安全裝置能自動鎖緊安全纜索；

(二) 在吊船每端或靠近每端之處，設置兩條獨立的懸吊鋼絲纜索以作支持，其中一條纜索運作失靈時，另一條纜索仍能承受該吊船和其負荷物的重量。

#### 第八十九條

##### 懸吊

一、懸吊點與建築物或其他結構物的表面須具足夠的水平距離，以防止吊船或吊索式工作平台碰到該等表面。

二、纜吊索和鏈吊索須繫穩於外伸支架或其他支持物上。

三、纜吊索和鏈吊索的長度須足以將吊船下降至地面或安全上落處。

3. Todas as estruturas que suportam os bailéus ou as plataformas suspensas têm de ser de boa construção, suficientemente fortes e de materiais adequados, bem como mantidas em bom estado.

4. Caso sejam utilizadas lanças de suspensão, estas têm de ter comprimento e força suficientes, sendo as extremidades internas ancoradas e devidamente instaladas.

5. Quando os bailéus ou as plataformas suspensas estiverem totalmente carregados, o factor de segurança à capotagem não pode ser inferior a 3.

#### Artigo 87.º

##### Cabos de suspensão

Os cabos de suspensão para bailéus ou plataformas suspensas têm de satisfazer o seguinte:

1) O disposto no artigo 66.º;

2) O factor de segurança dos cabos de suspensão nos bailéus não pode ser inferior a 10, em relação à carga máxima de utilização segura.

#### Artigo 88.º

##### Dispositivos de segurança contra quedas e cabos de segurança

Os bailéus têm de ser providos dos seguintes dispositivos de segurança contra quedas e cabos de segurança, para prevenir a sua inclinação no sentido transversal, inclinação no sentido longitudinal ou queda:

1) Em cada ponto de suspensão do bailéu, estarem dispostos cabos de segurança providos de dispositivos automáticos de segurança que tranquem automaticamente os cabos de segurança quando houver falha de funcionamento dos cabos de trabalho, guinchos, dispositivos de elevação ou quaisquer partes mecânicas que servem para levantar ou baixar o bailéu;

2) Em cada extremidade do bailéu ou nas suas proximidades, estarem dispostos dois cabos de trabalho em fios de aço separados para efeitos de suporte, de modo que, caso haja falha de funcionamento num deles, o outro possa ainda sustentar o peso do bailéu e da sua carga.

#### Artigo 89.º

##### Suspensão

1. Entre os pontos de suspensão e as superfícies das construções ou outras estruturas tem de existir uma distância horizontal suficiente para prevenir o contacto acidental dos bailéus ou plataformas suspensas com as superfícies.

2. Os cabos de suspensão e as correntes de suspensão têm de estar ancoradas nas lanças de suspensão ou em outros apoios.

3. O comprimento dos cabos de suspensão e das correntes de suspensão tem de ser suficiente para descer o bailéu até ao solo ou a um acesso seguro.

四、吊船或吊索式工作平台須裝設拉緊的導纜或採取其他安全措施，以防止其在使用時作過度的橫向移動、傾斜、傾側或擺動。

五、懸吊纜索和安全纜索在任何時候都須保持垂直。

第九十條  
鼓輪和滑輪

吊船或吊索式工作平台上傳送纜吊索的鼓輪和滑輪，其規格須符合第六十七條的規定。

第九十一條  
工作平台規格

吊船或吊索式工作平台的工作平台須符合下列規定：

- (一) 至少有四十厘米闊和可供工作人員安全使用的足夠長度；
- (二) 以夾板、木板或金屬板密鋪，但屬排水位置除外；
- (三) 工作平台的邊緣設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。

第九十二條  
制動和控制裝置或同類裝置

一、吊船的起重機械須符合下列規定：

- (一) 屬人手操作的情況，須設置制動器，該制動器在操作手掣或操作桿鬆開時能立即發揮作用；
- (二) 屬動力操作的情況，須設置兩個獨立的制動系統，每個制動系統均能防止吊船失控下墮。

二、控制吊船任何部分的控制桿和開關掣，須設置能防止其異常移位的彈簧或其他鎖緊裝置。

第九十三條  
操作員和工作人員

一、吊船或吊索式工作平台的操作員和工作人員須為指定人員。

4. Os bailéus ou plataformas suspensas têm de dispor de cabos-guias esticados ou são adoptadas outras medidas de segurança para prevenir movimentações horizontais, inclinações no sentido longitudinal, inclinações no sentido transversal ou oscilações excessivas durante a sua utilização.

5. Os cabos de trabalho e os cabos de segurança têm de estar em posição vertical a todo o momento.

Artigo 90.º

**Tambores e roldanas**

As especificações dos tambores e roldanas que passam cabos de suspensão nos bailéus ou plataformas suspensas têm de satisfazer o disposto no artigo 67.º.

Artigo 91.º

**Especificações das plataformas de trabalho**

A plataforma de trabalho dos bailéus ou plataformas suspensas tem de satisfazer o seguinte:

- 1) Ter, pelo menos, 40 centímetros de largura e ter comprimento suficiente para permitir a utilização segura pelos trabalhadores;
- 2) Ser completamente pavimentada com contraplacado, tábuas de madeira ou chapa metálica, excepto nos lugares destinados a drenagem de água;
- 3) Ser dotada de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º na periferia da plataforma de trabalho.

Artigo 92.º

**Dispositivos de travagem e controlo ou afins**

1. Os aparelhos elevatórios dos bailéus têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Sendo accionados manualmente, serem providos de dispositivos de travagem que actuem imediatamente quando forem largados os manípulos de comando ou as alavancas de comando;
- 2) Sendo accionados por força motriz, serem providos de dois sistemas independentes de travagem, permitindo que cada um deles previna a perda de controlo e a queda do bailéu.

2. As alavancas e os interruptores utilizados para controlar qualquer parte do bailéu têm de ser providos de molas ou outros dispositivos de bloqueio que previnam deslocamentos anormais.

Artigo 93.º

**Operadores e trabalhadores**

1. Os operadores e trabalhadores dos bailéus ou plataformas suspensas têm de ser pessoas designadas.

二、在吊船或吊索式工作平台上進行工作訓練，須由指定人員指導。

#### 第九十四條

##### 進出吊船或吊索式工作平台的規定

吊船或吊索式工作平台須設有能讓工作人員安全進出的途徑。

#### 第九十五條

##### 個人防護裝備

一、工作人員需在吊船或吊索式工作平台上工作時，須向其提供安全帶，並配備獨立救生繩和防墮器。

二、禁止將安全帶或獨立救生繩連繫在吊船或吊索式工作平台上。

三、安全帶須扣鎖在繫穩點或已穩固連繫的獨立救生繩上。

#### 第九十六條

##### 最高安全操作負荷

一、吊船或吊索式工作平台的最高安全操作負荷是由指定機械或機電工程師進行負荷測試和徹底檢驗得出，並在相關表格內填寫的吊船或吊索式工作平台可安全操作的最高負荷。

二、禁止吊船或吊索式工作平台的負荷超出其最高安全操作負荷和運載人數超出其安全運載的最多人數，但屬進行測試者除外。

#### 第九十七條

##### 表格和告示的展示

一、按第八十四條第一款、第二款、第四款及第五款的規定填寫的表格，須在吊船或吊索式工作平台的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關吊船或吊索式工作平台是否安全可靠。

二、在吊船或吊索式工作平台的當眼處，須張貼至少以中文清晰列明下列事項的告示：

(一) 按第八十四條第一款及第二款的規定進行測試和檢驗得出的最高安全操作負荷；

2. A realização de treino profissional em bailéu ou plataforma suspensa tem de ser orientada por pessoa designada.

#### Artigo 94.º

##### Disposições relativas ao acesso e saída dos bailéus ou plataformas suspensas

Os bailéus ou plataformas suspensas têm de dispor de meios que permitam o acesso e saída em segurança dos trabalhadores.

#### Artigo 95.º

##### Equipamentos de protecção individual

1. Tem de ser fornecido ao trabalhador arnês de segurança, provido de linha de vida independente e dispositivo contra quedas, quando este tiver de trabalhar em bailéus ou plataformas suspensas.

2. É proibido ter o arnês de segurança ou a linha de vida independente ancorados nos bailéus ou plataformas suspensas.

3. O arnês de segurança tem de estar engatado a um ponto de ancoragem ou a uma linha de vida independente que esteja firmemente ancorada.

#### Artigo 96.º

##### Carga máxima de utilização segura

1. A carga máxima de utilização segura de um bailéu ou plataforma suspensa é a sua carga máxima admissível em condições seguras de utilização, determinada por engenheiro mecânico ou electromecânico designado através de ensaio de carga e exame exaustivo e preenchida pelo mesmo no formulário correspondente.

2. É proibido submeter os bailéus ou as plataformas suspensas a uma carga superior à carga máxima de utilização segura, bem como transportar um número de pessoas superior à lotação máxima, excepto no caso de realização de ensaios.

#### Artigo 97.º

##### Exibição dos formulários e avisos

1. Os formulários preenchidos de acordo com o disposto nos n.ºs 1, 2, 4 e 5 do artigo 84.º são afixados ou eficazmente expostos em lugar bem visível do bailéu ou da plataforma suspensa, de modo a informar os trabalhadores se aqueles se encontram disponíveis para uma utilização segura.

2. É afixado um aviso em lugar bem visível do bailéu ou da plataforma suspensa, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível, do qual conste o seguinte:

1) A carga máxima de utilização segura determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 84.º;

(二) 按第八十四條第一款及第二款的規定進行測試和檢驗得出的安全運載的最多人數；

(三) 吊船或吊索式工作平台的識別編號；

(四) 須使用扣鎖在專用獨立救生繩上的安全帶的提示；

(五) 吊船或吊索式工作平台在每日使用前須檢查所有纜索的提示。

## 第五章 工具和設備的技術規範

### 第一節 手提工具

#### 第九十八條 使用

一、手提工具須具有良好的質量、適合工作所需及維持良好狀況。

二、手提工具須妥善存放於安全處，不得將其棄置於地面、通道或樓梯等地點。

三、機動手提工具的危險部分，須設置適當的機械護罩和防護裝置。

四、上款所指的機械護罩和防護裝置須符合下列規定：

- (一) 構造堅固；
- (二) 能防止任何人觸及運行中機動手提工具的危險部件；
- (三) 安裝於機動手提工具或適當位置上；
- (四) 不會妨礙工作人員正確使用機動手提工具。

#### 第九十九條 個人防護裝備

工作人員需使用手提工具時，須向其提供適當的個人防護裝備，尤其是呼吸保護器、護眼器具、護面器具、聽覺保護器或防護手套。

2) A lotação máxima de segurança determinada através de ensaio e exame nos termos do disposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 84.º;

3) O número de identificação do bailéu ou da plataforma suspensa;

4) Um lembrete da necessidade de utilização do arnês de segurança engatado à linha de vida independente de uso exclusivo;

5) Um lembrete da necessidade de inspecção de todos os cabos antes da utilização diária do bailéu ou da plataforma suspensa.

## CAPÍTULO V

### Normas técnicas relativas às ferramentas e equipamentos

#### SECÇÃO I

#### Ferramentas manuais

#### Artigo 98.º

#### Utilização

1. As ferramentas manuais têm de ser de boa qualidade, adequadas às necessidades do trabalho e mantidas em bom estado.

2. As ferramentas manuais têm de ser devidamente armazenadas em lugar seguro, não podendo ficar abandonadas em locais como pavimentos, passagens ou escadas.

3. As partes perigosas das ferramentas portáteis a motor têm de dispor de protectores e dispositivos de protecção de máquinas adequados.

4. Os protectores e dispositivos de protecção de máquinas referidos no número anterior têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Serem de construção robusta;
- 2) Permitirem interditar o contacto de qualquer pessoa com os componentes perigosos da ferramenta portátil a motor durante o seu funcionamento;
- 3) Serem instalados na ferramenta portátil a motor ou em lugar adequado;
- 4) Não perturbarem a utilização correcta da ferramenta portátil a motor pelo trabalhador.

#### Artigo 99.º

#### Equipamentos de protecção individual

Quando o trabalhador tiver de utilizar ferramentas manuais, são colocados à sua disposição equipamentos de protecção individual adequados, nomeadamente aparelho de protecção respiratória, equipamento de protecção para os olhos, equipamento de protecção para a face, protectores auditivos ou luvas de protecção.

**第二節**  
**槍彈推動打釘工具**

第一百條  
操作和存放

一、槍彈推動打釘工具須維持良好狀況。

二、操作槍彈推動打釘工具時，須遵守下列規定：

(一) 在槍管末端裝上與管軸成直角的防碎片護罩；

(二) 防碎片護罩緊貼於待刺入物料上時，防碎片護罩和槍管須緊壓該物料的表面，並回壓至盡頭，又或由槍管和防碎片護罩以超逾五公斤的壓力壓向待刺入物料的表面；

(三) 如屬推動力由槍彈直接傳達至槍釘上的打釘工具，管軸與施工面垂直線之間的角度須少於七度。

三、槍釘，包括其帽和環的尺寸，須與槍彈推動打釘工具的槍管口徑配合。

四、屬下列任一情況，須確保槍彈推動打釘工具處於不能操作的狀況：

(一) 槍彈推動打釘工具正在裝上槍彈；

(二) 槍彈推動打釘工具的任何部分裝嵌錯誤；

(三) 為裝上槍彈而拆卸或撥轉的各獨立部件並未同時鎖緊。

五、如無需使用槍彈推動打釘工具，須將槍彈拆除，並將槍彈推動打釘工具、槍彈、槍釘和有關係輔助設備妥善存放於獨立的工具箱內，該工具箱須上鎖並存放於安全處。

六、上款所指的工具箱內，須具備一份由該槍彈推動打釘工具製造商發出的操作手冊。

第一百零一條  
使用地點的限制

在存放爆炸或易燃物品的地點，又或空氣中含有爆炸性粉塵、易燃氣體或易燃蒸氣的地點，不得使用槍彈推動打釘工具。

SECÇÃO II

**Ferramentas de fixação directa accionadas  
por carga propulsora**

Artigo 100.º

**Operação e armazenagem**

1. As ferramentas de fixação directa accionadas por carga propulsora têm de ser mantidas em bom estado.

2. A operação das ferramentas de fixação directa accionadas por carga propulsora tem de obedecer ao seguinte:

1) Na extremidade do cano da ferramenta é colocado um protector contra estilhaços que forme um ângulo recto com o eixo do cano;

2) Quando o protector contra estilhaços estiver em firme contacto com o material a ser perfurado, o protector e o cano são pressionados contra a superfície daquele material até ao extremo, ou com o cano e o protector a exercerem sobre a superfície do material a ser perfurado uma força de pressão superior a cinco quilogramas;

3) No caso de a ferramenta transmitir a força propulsiva da carga directamente aos pinos, o ângulo entre o eixo do cano e a perpendicular à superfície de trabalho tem de ser inferior a 7º.

3. O tamanho dos pinos, incluindo o das tampas e anilhas, tem de ser compatível com o calibre do cano da ferramenta de fixação directa accionada por carga propulsora.

4. É assegurado que a ferramenta de fixação directa accionada por carga propulsora se encontra desactivada, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) No momento do carregamento da ferramenta;

2) Quando qualquer parte da ferramenta tenha sido montada incorrectamente;

3) Quando os componentes independentes que tenham sido desmontados ou revolvidos para o carregamento não estejam trancados simultaneamente.

5. Quando não for necessária a utilização da ferramenta de fixação directa accionada por carga propulsora, os seus cartuchos têm de ser retirados e a ferramenta, os cartuchos, os pinos e os respectivos equipamentos auxiliares têm de ser devidamente guardados em caixa de ferramentas individual, fechada à chave e armazenada em lugar seguro.

6. A caixa de ferramentas referida no número anterior tem de dispor de um manual de operações emitido pelo fabricante da ferramenta de fixação directa accionada por carga propulsora.

Artigo 101.º

**Restrição dos locais de uso**

As ferramentas de fixação directa accionadas por carga propulsora não podem ser utilizadas nos locais de armazenagem de produtos explosivos ou inflamáveis, ou ainda nos locais onde o ar contenha poeiras explosivas, gases inflamáveis ou vapores inflamáveis.

## 第一百零二條

## 禁止使用規定

禁止使用不符合製造商所指定類型和規格的槍釘或槍彈。

## 第一百零三條

## 個人防護裝備

工作人員需操作槍彈推動打釘工具時，須向其提供具防爆和防彈射功能的個人防護裝備。

## 第三節

## 橋板、活動梯和固定梯

## 第一百零四條

## 基本規定

橋板、活動梯和固定梯須符合下列規定：

- (一) 適合工作和環境所需；
- (二) 以耐用材料製造、具足夠強度和維持良好狀況；
- (三) 保持足夠穩定性，尤其不得將橋板、活動梯或固定梯放置或靠在疏鬆的地面或樓面、磚塊或其他疏鬆的物料上。

## 第一百零五條

## 橋板和固定梯的防墮裝置

橋板和固定梯離地面高度兩米或以上的地點，須設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。

## 第一百零六條

## 橋板的規格

- 一、如使用跨度超過三米的橋板，須以橫木連接其底部。
- 二、如屬斜橋板，除須遵守上款的規定外，尚須符合下列規定：
  - (一) 高度不得超過九米；
  - (二) 闊度不少於六十厘米；

## Artigo 102.º

**Proibições na utilização**

É proibido o uso de pinos ou cartuchos que não sejam conformes com a tipologia e especificações indicadas pelo fabricante.

## Artigo 103.º

**Equipamentos de protecção individual**

Quando o trabalhador tiver de proceder à operação de ferramentas de fixação directa accionadas por carga propulsora, são colocados à sua disposição equipamentos de protecção individual contra explosão e projecções.

## SECÇÃO III

**Passadiços, escadas móveis e escadas fixas**

## Artigo 104.º

**Disposições fundamentais**

Os passadiços, as escadas móveis e as escadas fixas têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Serem adequados às necessidades do trabalho e do ambiente;
- 2) Serem fabricados com materiais duráveis, terem força suficiente e serem mantidos em bom estado;
- 3) Manterem suficiente estabilidade, nomeadamente não podendo ser colocados ou apoiados em solos ou pavimentos soltos, tijolos ou outros materiais soltos.

## Artigo 105.º

**Dispositivos de protecção contra quedas de passadiços e escadas fixas**

Os locais dos passadiços e das escadas fixas que estejam a uma altura igual ou superior a dois metros do solo têm de dispor de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º.

## Artigo 106.º

**Especificações dos passadiços**

1. No caso de utilização de passadiços para vãos superiores a três metros, a sua parte inferior tem de estar ligada por travessas de madeira.
2. No caso de pranchadas, para além do cumprimento do disposto no número anterior, estas têm ainda de satisfazer o seguinte:
  - 1) Terem altura não superior a nove metros;
  - 2) Terem largura não inferior a 60 centímetros;

(三) 最大傾斜度不得超過百分之三十；

(四) 傾斜度超過百分之十五時，其表面須釘上橫木或其他適當裝置，以防止工作人員跌倒。

第一百零七條  
活動梯的規格

一、活動梯僅可用作臨時上落通道。

二、使用直式活動梯須符合下列規定：

(一) 其上端繫穩於固定位置上；如屬不可能，則將下端繫穩；

(二) 擺放的斜度不會影響其穩定性；

(三) 具足夠的長度，且其上端至少突出地面或樓面一米。

三、使用摺合式活動梯時，其摺合的鉸位須充分張開和鎖定，以確保其穩定。

第一百零八條  
固定梯的規格

一、固定梯須與結構物有效連接，其梯級須堅固平坦。

二、連接兩個樓梯平台的固定梯，其與兩個平台之間的垂直距離不得超過九米。

第四節  
壓縮氣體

第一百零九條  
氣瓶的存放

壓縮氣體氣瓶的存放須遵守下列規定，即使空瓶亦然：

(一) 存放於陰涼和通風良好之處、避免陽光直接照射，以及遠離熱源或火種；

(二) 垂直擺放及採取適當措施固定以防止翻倒；

(三) 氣瓶上有適當顏色，並按氣瓶所載的氣體種類分開存放；

(四) 載有氣體的氣瓶和空瓶須分開存放；

3) Terem inclinação máxima que não exceda os 30%;

4) Quando a inclinação exceder os 15%, serem pregadas, na sua superfície, travessas de madeira ou outros dispositivos adequados para prevenir o escorregamento dos trabalhadores.

Artigo 107.º

**Especificações das escadas móveis**

1. As escadas móveis só podem servir como meio de acesso temporário.

2. As escadas móveis verticais quanto à sua utilização têm de satisfazer o seguinte:

1) Terem as extremidades superiores bem ancoradas num lugar fixo ou, não sendo tal possível, terem as extremidades inferiores bem ancoradas;

2) Estarem colocadas a uma inclinação que não afecte a sua estabilidade;

3) Terem comprimento suficiente e ultrapassarem em um metro o solo ou o pavimento a que dão acesso.

3. Quando forem utilizadas escadas móveis articuladas, as suas dobradiças têm de estar completamente abertas e trancadas para garantir a sua estabilidade.

Artigo 108.º

**Especificações das escadas fixas**

1. As escadas fixas têm de estar eficazmente ligadas à estrutura e ter degraus robustos e nivelados.

2. A distância vertical entre dois patamares de escada ligados pela escada fixa não pode ser superior a nove metros.

SECÇÃO IV

**Gás comprimido**

Artigo 109.º

**Armazenagem de garrafas**

As garrafas de gás comprimido quanto à sua armazenagem têm de obedecer ao seguinte, mesmo que estejam vazias:

1) Serem conservadas em lugar fresco e bem ventilado, evitando a sua exposição directa aos raios solares e mantidas afastadas de fontes de calor ou fogo;

2) Serem colocadas na posição vertical e adoptarem-se medidas adequadas à sua fixação para a prevenção de queda;

3) Terem a cor adequada e serem armazenadas separadamente de acordo com o tipo de gás que a garrafa contém;

4) Serem armazenadas as garrafas com gás separadamente das garrafas vazias;



(五) 按施工的具體情況設置最低存放數量。

第一百一十條  
氣瓶的安全使用

一、壓縮氣體氣瓶須設置適當的壓力調節器，並正確接駁至管道或軟喉。

二、上款所指的管道和軟喉須使用適當顏色區分。

三、氣體輸出系統或設備的輸出閥須設置發生緊急情況時能立即切斷氣體供應的裝置。

四、使用壓縮氣體氣瓶前和使用期間，須經常檢查氣瓶及其裝置，以確保其維持良好狀況和不存在漏氣現象。

五、移動壓縮氣體氣瓶時，須使用適當的輔助工具，並將氣瓶垂直擺放和固定於具足夠承托力的支持物上。

第一百一十一條  
氣瓶標誌的展示

一、壓縮氣體氣瓶上，須張貼標明壓縮氣體種類名稱及危險化學物品的標誌。

二、在第一百零九條(四)項所指的載有氣體的氣瓶和空瓶上，須張貼至少以中文清晰標明氣瓶狀況的標誌。

第五節  
電力安全

第一百一十二條  
基本規定

一、工程開始前和進行期間，須採取適當措施防止工作人員與任何電纜、設備、機械或器具的帶電部分接觸。

二、所有與電力系統接駁的金屬設備，須採用適當的系統接地，但已設置雙重絕緣的裝置者除外。

三、所有於室外或潮濕處使用的電力裝置，須採用防水插頭或其他有效防水的方法接駁電源。

5) Serem a menor quantidade armazenada, consoante as circunstâncias de execução da obra.

Artigo 110.º

**Utilização segura de garrafas**

1. As garrafas de gás comprimido têm de ser providas de regulador de pressão adequado e estar correctamente ligadas ao tubo ou à mangueira.

2. O tubo e a mangueira, referidos no número anterior, têm de ser identificados com a cor adequada.

3. A válvula de saída de gás do sistema ou do equipamento de saída de gás tem de dispor de um dispositivo que permita cortar imediatamente o fornecimento de gás em caso de emergência.

4. Antes e durante o período de uso das garrafas de gás comprimido, estas têm de ser frequentemente inspeccionadas em conjunto com os respectivos dispositivos, para assegurar o seu bom estado e a ausência de fuga de gás.

5. Na deslocação de garrafas de gás comprimido, são utilizados meios auxiliares adequados, sendo as garrafas mantidas na posição vertical e fixadas num suporte com capacidade de carga suficiente.

Artigo 111.º

**Exibição dos rótulos das garrafas**

1. Nas garrafas de gás comprimido são afixados um rótulo com a denominação do tipo de gás e o sinal de perigo do produto químico.

2. Nas garrafas com gás e nas vazias, referidas na alínea 4) do artigo 109.º, é afixado um rótulo com o estado da garrafa de gás, redigido pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível.

SECÇÃO V

**Segurança eléctrica**

Artigo 112.º

**Disposições fundamentais**

1. Antes e durante o decurso da obra, são adoptadas as medidas adequadas para garantir que não há qualquer contacto do trabalhador com as partes sob tensão dos cabos eléctricos, equipamentos, máquinas ou aparelhos.

2. Todo o equipamento metálico ligado ao sistema eléctrico tem de estar ligado à terra através de um sistema adequado, excepto os dispositivos que dispõem de isolamento duplo.

3. Todos os dispositivos eléctricos utilizados ao ar livre ou em lugar húmido têm de estar ligados à fonte de energia eléctrica através de fichas à prova de água ou outros meios à prova de água eficazes.

## 第一百一十三條

## 臨時供電系統

一、所有臨時供電系統的電路須設有熔斷器、斷路器和漏電斷路器，且在每一供電予插座的電路，漏電斷路器的額定餘差啟動電流值不得超過三十毫安。

二、所有臨時供電系統須設有合格和獨立的接地系統，接地電阻不得超過四歐姆。

三、臨時供電箱須設置外蓋以作保護，且外蓋須保持關閉。

四、屬下列任一情況，須由指定人員對臨時供電系統進行檢查，並將結果填寫於專用表格內：

(一) 首次使用前；

(二) 在使用前三十日內未曾進行檢查。

五、如未按上款的規定進行檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關臨時供電系統。

## 第一百一十四條

## 臨時供電系統檢查表格的展示

按上條第四款的規定填寫的表格，須在臨時供電系統的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關臨時供電系統是否安全可用。

## 第一百一十五條

## 在電力設施附近工作的安全距離

一、如在架空電線、地下電纜或電氣設備附近進行工程，須預先向電力供應實體查詢有關電線和設備的電壓，以便採取適當措施，使工作人員及施工時所使用的機械、裝置、工具或設備與架空電線、地下電纜或電氣設備保持下列最低限度距離：

(一) 架空電線、地下電纜或電氣設備的最高電壓低於六萬伏特時，距離為三米；

## Artigo 113.º

**Sistema temporário de fornecimento de energia eléctrica**

1. Todos os circuitos dos sistemas temporários de fornecimento de energia eléctrica têm de estar equipados com fusíveis, disjuntores e interruptores diferenciais, não podendo a corrente diferencial residual nominal de funcionamento dos interruptores diferenciais ser superior a 30 mA em cada circuito de alimentação de tomada.

2. Todos os sistemas temporários de fornecimento de energia eléctrica têm de estar equipados com um sistema qualificado e independente de ligação à terra, não podendo a resistência de terra ser superior a 4 Ω.

3. Os quadros eléctricos para o fornecimento temporário de energia eléctrica têm de dispor de um invólucro que se mantenha fechado.

4. É efectuada a inspecção ao sistema temporário de fornecimento de energia eléctrica e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) Antes da sua primeira utilização;

2) Quando o sistema não tenha sido inspecionado nos 30 dias que antecedem a sua utilização.

5. O sistema temporário de fornecimento de energia eléctrica não pode ser utilizado caso não seja submetido à inspecção nos termos do disposto no número anterior, não seja preenchido o formulário correspondente com os respectivos resultados ou deste conste a expressão «Utilização proibida».

## Artigo 114.º

**Exibição do formulário de inspecção do sistema temporário de fornecimento de energia eléctrica**

O formulário preenchido de acordo com o disposto no n.º 4 do artigo anterior é afixado ou eficazmente exposto em lugar bem visível do sistema temporário de fornecimento de energia eléctrica, de modo a informar os trabalhadores se aquele se encontra disponível para uma utilização segura.

## Artigo 115.º

**Distâncias de segurança para trabalhos nas proximidades de instalações eléctricas**

1. No caso de realização de obra nas proximidades de linhas aéreas, cabos eléctricos subterrâneos ou equipamentos eléctricos, tem de se obter previamente informação, junto da entidade distribuidora de electricidade, sobre o valor das tensões dessas linhas e equipamentos, a fim de se providenciar para que os trabalhadores e as máquinas, dispositivos, ferramentas ou equipamentos utilizados na execução da obra mantenham as seguintes distâncias mínimas em relação às linhas aéreas, cabos eléctricos subterrâneos ou equipamentos eléctricos:

1) Três metros, quanto a linhas aéreas, cabos eléctricos subterrâneos ou equipamentos eléctricos cuja tensão máxima seja inferior a 60 000 V;

(二) 架空電線、地下電纜或電氣設備的最高電壓是六萬伏特或以上時，距離為五米。

二、在確定上款所指的最低限度距離時，須考慮帶電部分可能移動的範圍，以及施工所用的機械和任何物體的下墮或移動。

#### 第一百一十六條 中斷電源

一、如進行任何工序或工作，因實際情況未能遵守上條規定的最低限度距離，須將架空電線、地下電纜或電氣設備的電源中斷。

二、如屬由電力供應實體將電源中斷的情況，須在工作地點的當眼處標示工作日期和每日的工作時間。

三、在有低壓電線或電氣設備的地點進行任何工序或工作時，須將其電源中斷；如無法中斷電源，須採取適當措施保障工作人員安全，尤其是：

(一) 設置屏障，以防止工作人員與任何電氣設備直接或間接接觸；

(二) 將無絕緣及絕緣不足的電線與工作人員作有效分隔。

#### 第一百一十七條 禁止規定

屬上條第一款的規定須中斷電源的情況，禁止作出下列行為：

(一) 在未中斷電源前施工；

(二) 在未確保所有工作人員已離開施工範圍的情況下恢復通電。

#### 第一百一十八條 搬離電纜

如屬第一百一十六條第一款的情況，但無法中斷地下電纜的電源，須向電力供應實體申請將該電纜搬離原位置不少於一點五米的距離，並須採取適當措施保障工作人員安全，尤其是：

(一) 標明電纜的位置；

2) Cinco metros, quanto a linhas aéreas, cabos eléctricos subterrâneos ou equipamentos eléctricos cuja tensão máxima seja igual ou superior a 60 000 V.

2. Na determinação das distâncias mínimas referidas no número anterior, têm de ser tidos em conta o alcance dos movimentos possíveis das partes sob tensão, bem como a queda ou movimento das máquinas e de quaisquer objectos utilizados na execução da obra.

#### Artigo 116.º

##### **Interrupção de fornecimento de energia eléctrica**

1. As linhas aéreas, cabos eléctricos subterrâneos ou equipamentos eléctricos têm de ser colocados fora de tensão, caso não sejam observadas, na realização de qualquer processo ou trabalho, as distâncias mínimas previstas no artigo anterior, devido à situação concreta.

2. No caso de colocação fora de tensão efectuada pela entidade distribuidora de electricidade, são afixadas, em lugar bem visível do local de trabalho, as datas em que os trabalhos têm lugar e as horas de trabalho diário.

3. As linhas de baixa tensão ou equipamentos eléctricos têm de ser colocados fora de tensão, sempre que se encontrem em local de execução de qualquer processo ou trabalho e, caso tal não seja possível, têm de ser adoptadas as medidas adequadas para salvaguardar a segurança dos trabalhadores, nomeadamente:

1) Colocar barreiras, a fim de evitar o contacto directo ou indirecto do trabalhador com qualquer equipamento eléctrico;

2) Isolar eficazmente os condutores nus, bem como os insuficientemente isolados, dos trabalhadores.

#### Artigo 117.º

##### **Proibições**

Verificando-se a situação prevista no n.º 1 do artigo anterior em que haja necessidade de colocação fora de tensão, é proibido:

1) Executar qualquer obra antes da colocação fora de tensão;

2) Restabelecer a tensão até que seja assegurado que todos os trabalhadores se encontram fora da área de execução da obra.

#### Artigo 118.º

##### **Afastamento dos cabos eléctricos**

Caso se verifique a situação prevista no n.º 1 do artigo 116.º mas não seja possível colocar fora de tensão os cabos eléctricos subterrâneos, é solicitado à entidade distribuidora de electricidade que estes sejam afastados para uma distância não inferior a 1,5 metros do lugar onde estão instalados, sendo adoptadas as medidas adequadas à protecção da segurança dos trabalhadores, nomeadamente:

1) Sinalização da posição dos cabos eléctricos;

(二) 設置屏障，以防止工作人員進入距離電纜一點五米的範圍內。

## 第六章 特定工作的技術規範

### 第一節 高空工作

#### 第一百一十九條 基本規定

如工作人員需進行高空工作，須向其提供適當的工作平台。

#### 第一百二十條 工作平台

一、工作平台須符合下列規定：

- (一) 結構良好、具足夠抗力和穩定性；
- (二) 設置上落通道；
- (三) 保持清潔，且不得放置任何雜物。

二、工作平台因潮濕或其他原因出現濕滑情況時，須採取防滑措施。

三、處於可能危害工作平台穩定性的惡劣天氣期間，不得使用位於戶外的平台。

四、工作平台在每日使用前，須由指定人員進行檢查並作相關記錄，以確保工作平台處於可使用狀況。

五、如在工作平台上採用人手方式搬運物料，物料的重量不得超過五十千克，且搬運高低差不得超過九米。

#### 第一百二十一條 工作平台安全負荷標誌的展示

在工作平台的當眼處，須張貼至少以中文清晰標明工作平台安全負荷的標誌。

2) Colocação de barreiras, a fim de impedir a entrada de qualquer trabalhador numa área a menos de 1,5 metros de distância desses cabos.

## CAPÍTULO VI

### Normas técnicas para trabalhos específicos

#### SECÇÃO I Trabalhos em altura

##### Artigo 119.º

#### Disposições fundamentais

São disponibilizadas plataformas de trabalho adequadas ao trabalhador que tenha de efectuar trabalhos em altura.

##### Artigo 120.º

#### Plataformas de trabalho

1. As plataformas de trabalho têm de satisfazer o seguinte:

- 1) Serem de estrutura robusta, bem como terem resistência e estabilidade suficientes;
- 2) Disporem de meios de acesso;
- 3) Manterem-se limpas e livres de objectos que constituam obstáculo.

2. Quando a plataforma de trabalho esteja derrapante devido à humidade ou outras razões, são adoptadas as medidas adequadas para se evitar o escorregamento.

3. As plataformas de trabalho ao ar livre não podem ser utilizadas durante o período de más condições atmosféricas que possam pôr em risco a estabilidade da plataforma.

4. Antes da sua utilização diária, a plataforma de trabalho tem de ser inspeccionada por pessoa designada, com o respectivo registo dos resultados, a fim de garantir que a plataforma de trabalho esteja em condições de poder ser utilizada.

5. Caso seja efectuado o transporte manual de materiais em plataformas de trabalho, o seu peso não pode exceder os 50 quilogramas e a distância a percorrer em altura não pode ultrapassar os nove metros.

##### Artigo 121.º

#### Exibição dos sinais de carga de segurança das plataformas de trabalho

O sinal da carga de segurança da plataforma de trabalho é afixado em lugar bem visível da plataforma e redigido pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível.

第一百二十二條  
防墮裝置

工作平台的邊緣須設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。

第一百二十三條  
流動式工作平台

一、流動式工作平台須符合下列規定：

(一) 其腳輪固定於直桿上，以確保腳輪離開地面時不會脫落；

(二) 設有用於鎖定腳輪的制動裝置，以確保工作平台在使用時不會移動。

二、在斜面使用流動式工作平台時，除須遵守上款規定外，尚須使用楔子固定腳輪，以及採取適當措施使工作平台的工作或走動平面保持水平。

三、在移動流動式工作平台時，工作平台上不得有工作人員或有下墮危險的物體。

第二節  
棚架

第一百二十四條  
構造

棚架須採用適當的材料搭建，且須構造良好、能安全承受負荷和維持良好狀況，以確保在使用棚架時，其任何部分都不會歪斜。

第一百二十五條  
檢查

一、棚架的搭建、拆卸、更改和保養工作，須由指定人員進行或由具經驗的工作人員在指定人員監督下進行。

二、屬下列任一情況，須由指定人員對棚架進行檢查，並將結果填寫於專用表格內：

(一) 首次使用前；

(二) 進行擴建、部分拆卸或更改後；

Artigo 122.º

**Dispositivos de protecção**

As plataformas de trabalho têm de ser dotadas de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º na sua periferia.

Artigo 123.º

**Andaimes móveis**

1. Os andaimes móveis têm de satisfazer o seguinte:

1) Os rodízios têm de estar fixados nos prumos, por forma a garantir que os rodízios não se soltem quando não estejam em contacto com o solo;

2) Serem providos de dispositivos de travagem para o bloqueio dos rodízios, por forma a garantir que o andaime não se mova durante o uso.

2. Quando é utilizado o andaime móvel sobre uma superfície inclinada, para além do cumprimento do disposto no número anterior, são também utilizados calços para a fixação dos rodízios e são adoptadas medidas adequadas para manter nivelado o plano de trabalho ou de circulação do andaime.

3. Nenhum trabalhador, bem como nenhum objecto que apresente risco de queda, pode estar nos andaimes móveis durante a sua deslocação.

SECÇÃO II

**Andaimes**

Artigo 124.º

**Constituição**

Os andaimes têm de ser constituídos de materiais adequados e de boa construção, que permitam sustentar a carga com segurança e mantidos em bom estado, por forma a assegurar que, na sua utilização, nenhuma parte constituinte se desloque em relação ao conjunto.

Artigo 125.º

**Inspecções**

1. A montagem, desmontagem, alteração e manutenção de andaimes têm de ser efectuadas por pessoa designada ou por trabalhador experiente sob a sua supervisão.

2. É efectuada a inspecção ao andaime e preenchido o formulário próprio com os respectivos resultados por pessoa designada, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) Antes da primeira utilização;

2) Após ampliação, desmontagem parcial ou alteração;

- (三) 在八號風球或以上的熱帶氣旋信號除下後；
- (四) 可能影響其抗力或穩定性時；
- (五) 在使用前三十日內未曾進行檢查；
- (六) 中止使用期間超過十五日。

三、如未按上款的規定進行檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關棚架。

#### 第一百二十六條 檢查表格的展示

按上條第二款的規定填寫的表格，須在棚架的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關棚架是否安全可用。

#### 第一百二十七條 承托

一、棚架以直桿靠承托面作垂直承托時，須遵守下列規定：

- (一) 承托面須堅固平坦，並具足夠強度保持棚架直立；
- (二) 直桿的負荷須分佈適當，並須設置墊板，該墊板的面積和厚度能足以承受負荷而不致棚架變形；
- (三) 承托面傾斜度超過百分之五時，除上項所指的墊板外，尚須採取適當措施防止直桿滑移；
- (四) 承托面傾斜度超過百分之三十時，直桿須插入地面至能確保其穩固的深度。

二、如屬懸空式棚架，須遵守下列規定：

- (一) 採用懸挑樑、外牆托架和斜撐等臨時支撐以承托懸空式棚架，且須以適當方法將該等臨時支撐裝嵌在具足夠抗力的建築物上；
- (二) 懸挑樑和外牆托架須具足夠強度，以承受棚架的重量和附加於其上的荷載；
- (三) 斜撐與外牆之間的角度不得超過三十度。

- 3) Após o arriamento dos sinais de tempestade tropical n.º 8 ou superior;
- 4) Quando possa ser afectada a sua resistência ou estabilidade;
- 5) Quando o andaime não tenha sido inspeccionado nos 30 dias que antecedem a sua utilização;
- 6) Quando o período durante o qual não tenha sido utilizado seja superior a 15 dias.

3. O andaime não pode ser utilizado caso não seja inspeccionado nos termos do disposto no número anterior, não seja preenchido o formulário correspondente com os respectivos resultados ou deste conste a expressão «Utilização proibida».

#### Artigo 126.º

##### Exibição do formulário de inspecção

O formulário preenchido de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo anterior é afixado ou eficazmente exposto em lugar bem visível do andaime, de modo a informar os trabalhadores se aquele se encontra disponível para uma utilização segura.

#### Artigo 127.º

##### Suporte

1. O suporte vertical do andaime por prumos apoiados em superfície tem de obedecer ao seguinte:

- 1) A superfície de apoio tem de ser rígida e plana, com força suficiente para manter o andaime em pé verticalmente;
- 2) A carga dos prumos tem de ser distribuída devidamente, sendo inseridas chapas de calço, de área e espessura suficientes para sustentar a carga sem deformação do andaime;
- 3) Quando a superfície de apoio dos prumos tenha um declive superior a 5%, para além da inserção das chapas de calço referidas na alínea anterior, têm de ser adoptadas as medidas adequadas que impeçam o escorregamento dos prumos;
- 4) Quando a superfície de apoio dos prumos tenha um declive superior a 30%, os prumos têm de ser cravados no solo até a uma profundidade que garanta a sua estabilidade.

2. No caso do andaime em consola, tem de obedecer ao seguinte:

- 1) Serem utilizados, para a sustentação do andaime em consola, elementos de apoio provisórios tais como vigas em consola, suportes de parede exterior e escoras inclinadas, os quais são ancorados em construções de resistência suficiente através de métodos adequados;
- 2) As vigas em consola e os suportes de parede exterior têm de ser suficientemente fortes para sustentar o peso do andaime e a carga a ele afecta;
- 3) O ângulo entre a escora inclinada e a parede exterior não pode ser superior a 30º.

## 第一百二十八條

## 固定

一、棚架須與建築物或具足夠抗力的接觸點有效連接，以確保其穩定性。

二、如採用錨栓和鋼線與棚架連接，錨栓須具足夠強度，並裝置在構造良好的結構物上，且鋼線的直徑不得少於六毫米。

三、如採用斜撐從地面連接至棚架，斜撐與地面角度須大於六十度。

四、如屬自行支撐的獨立雙行棚架，其結構須足以承受所在位置的風力荷載，並須採用壓重物、牽索或斜撐等物件固定棚架，以防止棚架搖晃或傾倒。

## 第一百二十九條

## 平台

一、棚架的平台須符合下列規定：

(一) 至少由雙行棚架組成，但屬懸空式棚架除外；

(二) 鋪設踏板，以便工作人員在棚架上工作或走動；

(三) 闊度不少於四十厘米；如用作搬運物料，闊度不少於六十五厘米。

二、上款(二)項所指的踏板須符合下列規定：

(一) 以具足夠抗力和良好狀況的夾板、木板、金屬板或有孔隙的金屬物組成；

(二) 平放整齊、連續不斷和並排密鋪；

(三) 固定在承支點上，且須考慮承支點之間的距離和踏板的厚度，以確保踏板在使用時處於穩定狀況。

三、如工作人員需從建築物或地面進出棚架平台，須設置可供其安全進出的通道。

## 第一百三十條

## 禁止規定

一、禁止在棚架上裝繫起重機械，以免影響棚架的抗力和穩定，但屬具足夠強度的金屬棚架除外。

## Artigo 128.º

## Fixação

1. Os andaimes têm de ser eficazmente ligados à construção ou a qualquer ponto de apoio que possua resistência suficiente, por forma a garantir a sua estabilidade.

2. No caso de serem utilizadas buchas estruturais e fios de aço para fixar o andaime, as buchas têm de ser suficientemente fortes e fixas em estruturas de boa construção, não podendo o diâmetro dos fios de aço ser inferior a seis milímetros.

3. No caso de ser utilizada escora inclinada para fixar o andaime a partir do chão, o ângulo formado pela escora e o solo tem de ser superior a 60º.

4. No caso do andaime independente constituído por duas filas de prumos, a sua estrutura tem de ser resistente à acção do vento do local e o andaime tem de ser estabilizado com material como lastro, tirantes ou escoras inclinadas, por forma a evitar oscilações ou queda do mesmo.

## Artigo 129.º

## Plataformas

1. As plataformas de andaime têm de satisfazer o seguinte:

1) Serem constituídas por, pelo menos, duas filas de prumos, excepto as do andaime em consola;

2) Serem pavimentadas com tábuas de pé, por forma a permitir o trabalho e a circulação dos trabalhadores;

3) Terem largura não inferior a 40 centímetros, e quando servirem para movimentar materiais, não inferior a 65 centímetros.

2. As tábuas de pé a que se refere a alínea 2) do número anterior têm de satisfazer o seguinte:

1) Serem de contraplacado, tábuas de madeira, chapa metálica ou prancha metálica com vazados, com suficiente resistência e em bom estado;

2) Serem horizontais, regulares, contínuas e colocadas lado a lado, umas contra outras;

3) Serem fixadas aos pontos de apoio e garantir o seu uso em condições estáveis tendo em conta o afastamento entre os pontos de apoio e a sua espessura.

3. Sempre que o trabalhador necessite de aceder às plataformas do andaime a partir de construções ou do solo, têm de ser disponibilizados meios para o seu acesso seguro.

## Artigo 130.º

## Proibições

1. É proibida a fixação de aparelhos elevatórios ao andaime, salvo se o andaime for metálico e suficientemente forte, a fim de não comprometer a sua resistência e estabilidade.

二、禁止在棚架上放置超出其能安全承受負荷的物料或不屬施工所需的物料。

### 第一百三十一條

#### 防止物體下跌的安全措施

一、棚架須設有符合下列規定的斜擋棚，以有效承受下跌的物體：

(一) 地面至首個斜擋棚的垂直距離不得超過十米；

(二) 斜擋棚間的垂直距離不得超過十五米；

(三) 由垂直棚架起計，每個斜擋棚的水平闊度不得少於兩米；

(四) 斜擋棚表面由金屬板、木夾板或其他適當物料穩固連接，以確保其具足夠抗力阻擋和承受下跌的物體。

二、如有人需從棚架下通過，須在棚架適當位置設置平擋加以保護，該平擋的表面須符合上款(四)項的規定。

三、垂直棚架須設有防止物體外跌的保護網，該保護網須垂直及與棚架緊繫；如存在火警危險，須採用具阻燃作用的保護網。

四、斜擋棚、平擋和保護網須維持良好狀況，且須及時清理，以避免物件積聚。

### 第一百三十二條

#### 竹棚

一、搭建棚架採用的竹料或竹枝不得有霉爛、破裂或足以影響棚架各部分抗力的瑕疵，且須維持良好狀況。

二、已折斷的竹料或竹枝，須立即更換或作有效修復。

三、搭建竹棚須遵守下列規定：

(一) 竹桿兩端的直徑須相若，其橫切面須垂直於縱軸；

(二) 竹料的連接須採用具足夠韌力及耐用的竹篾或尼龍篾，並採用有效的綁紮方法；

(三) 主竹的水平距離不得超過四米；

2. É proibida a colocação no andaime de materiais que excedam a sua carga de segurança ou de materiais que não seja necessário aos trabalhos em curso.

### Artigo 131.º

#### Medidas de segurança para evitar a queda de objectos

1. Os andaimes têm de ser equipados com tabuleiros inclinados para a sustentação eficaz de objectos em queda respeitando o seguinte:

1) A distância vertical entre rés-do-chão e o primeiro tabuleiro não pode ser superior a 10 metros;

2) A distância vertical entre tabuleiros não pode ser superior a 15 metros;

3) A projecção horizontal de cada tabuleiro inclinado para fora do andaime vertical não pode ser inferior a dois metros;

4) A superfície é de chapa metálica, contraplacado de madeira ou outro material adequado, solidamente fixado, por forma a garantir uma resistência suficiente para interceptar e sustentar os objectos em queda.

2. Sempre que haja pessoas que tenham de passar sob o andaime, o mesmo é protegido, em locais adequados, por coberturas horizontais cuja superfície tem de satisfazer o disposto na alínea 4) do número anterior.

3. O andaime vertical tem de ser equipado com redes de protecção, verticais e amarradas ao andaime, para evitar a queda de objectos para o exterior, as quais têm de ser retardadoras de chamas, desde que se verifique risco de incêndio.

4. Os tabuleiros inclinados, as coberturas horizontais e as redes de protecção têm de ser mantidos em bom estado e limpos atempadamente para evitar a acumulação de objectos.

### Artigo 132.º

#### Andaimes em bambu

1. Os bambus ou peças de bambu a utilizar nos andaimes não podem ter pontos podres, rupturas ou quaisquer defeitos que possam diminuir a resistência mecânica das partes do andaime e têm de ser mantidos em bom estado.

2. Os bambus ou peças de bambu partidos têm de ser imediatamente substituídos ou eficazmente reparados.

3. A montagem dos andaimes em bambu tem de obedecer ao seguinte:

1) As canas de bambu têm secção bem definida em todo o seu comprimento e ser cortadas, nas extremidades, segundo uma secção perpendicular ao eixo longitudinal;

2) A ligação dos bambus é feita por meio de atilhos de fibras de bambu ou fibras de *nylon*, fortes e resistentes, tendo o processo de atagem de ser eficiente;

3) A distância horizontal entre os prumos não pode ser superior a quatro metros;



(四) 在竹棚之間的接合面，橫竹須於同一水平交接，並與位於交接面的垂直竹構成一結；

(五) 設置斜桿加以鞏固，每一組斜桿由兩條竹桿對角交叉連接，且每組斜桿在水平或垂直距離須少於九米。

第一百三十三條  
金屬及混合棚架

一、金屬棚架和混合棚架的結構，須按力學數據設計和裝嵌圖則建造，以確保其具足夠抗力和穩定性。

二、金屬棚架和混合棚架須設置斜桿加以鞏固，且斜桿的設置方法須達至防止棚架整體結構變形或移動的目的。

三、所有部件和配件須具足夠抗力和維持良好狀況，不得採用變形、腐蝕、裂口、破損或過分磨損的部件和配件。

四、金屬構件之間的連接須採用扣合件、接合管和楔子等裝置作裝嵌，不得以綁紮方法連接。

五、如採用門架作棚架構件，每對門架須以兩組交叉斜桿對角扣緊，以限制門架橫向移動。

第一百三十四條  
拆卸

一、拆卸棚架時須遵循由上而下、由外而內，以及由非負重部分至負重部分的順序進行。

二、棚架物料須採用適當方法卸下，且拆卸後的物料不得從高處擲下。

三、在棚架拆卸區域的範圍，須採取第五條規定的集體保護措施。

第一百三十五條  
個人防護裝備

工作人員需在下列地點工作時，須向其提供安全帶：

(一) 在未設置第一百二十九條所指的平台和通道，以及雙圍欄的棚架上；

(二) 在懸空式棚架上。

4) Na intersecção de faces de andaimes, as travessas encontram-se ao mesmo nível por forma a constituírem um nó de ligação com o montante;

5) Ser contraventado por conjuntos de duas canas de bambu fixadas em posição diagonal, sendo que o comprimento medido, na horizontal ou na vertical, de cada conjunto de diagonais é inferior a nove metros.

Artigo 133.º

**Andaimes metálicos e mistos**

1. As estruturas dos andaimes metálicos e dos andaimes mistos têm de ser projectadas com nota de cálculo e construídas de acordo com um plano de montagem, para garantir que tenham resistência e estabilidade suficientes.

2. Os andaimes metálicos e mistos têm de ser contraventados por diagonais de tal forma que a estrutura do andaime não se deforme ou se desloque no seu todo.

3. Todos os componentes e acessórios têm de ter suficiente resistência e ser mantidos em bom estado, não podendo ser utilizados componentes e acessórios que apresentem deformação, corrosão, racha, dano ou desgaste excessivo.

4. Os componentes estruturais metálicos têm de ser ligados entre si por dispositivos como abraçadeiras, uniões e cavilhas de encaixe, não podendo a ligação ser feita por atagem.

5. No caso de serem utilizadas pernas como componentes estruturais do andaime, estas têm de ser ligadas duas a duas através de dois conjuntos de diagonais, por forma a limitar o seu deslocamento horizontal.

Artigo 134.º

**Desmontagem**

1. O andaime tem de ser desmontado de cima para baixo, de fora para dentro e das partes que não suportam peso para as que suportam.

2. Os materiais do andaime têm de ser descidos por meios adequados, não podendo os materiais desmontados ser arremessados de altura.

3. É necessário adoptar as medidas de protecção colectiva previstas no artigo 5.º dentro da área de desmontagem do andaime.

Artigo 135.º

**Equipamentos de protecção individual**

É disponibilizado arnês de segurança ao trabalhador que tenha de efectuar trabalho nos seguintes locais:

1) Em andaimes sem a plataforma de trabalho e meios de acesso referidos no artigo 129.º e guarda-corpos duplos;

2) Em andaimes em consola.

**第三節**  
**氣體焊接和火焰切割**

第一百三十六條  
安全措施

進行氣體焊接和火焰切割時，須採取下列安全措施：

- (一) 氣體焊接和火焰切割的供氣系統，設置止回閥、防止回火安全掣和壓力顯示器等安全裝置；
- (二) 在通風良好，又或設置通風或抽風設備的地點進行；
- (三) 將工作地點的可燃物品搬離；如因實際情況無法搬離，須蓋上抗火物料；
- (四) 壓縮氣體氣瓶與進行工序的位置保持安全距離；
- (五) 在有人的地點進行工序時，設置屏障，以保障附近的工作人員免受光輻射所傷；
- (六) 在工作地點附近設置適當的滅火設備；
- (七) 所有裝置在使用前進行檢查，並須維持良好狀況；
- (八) 所用裝置不得受油脂或潤滑劑污染，以免影響裝置的正常使用；
- (九) 進行氣體焊接前，不得採用含氯碳氫化合物，尤其是1,1,1-三氯乙烷、三氯乙烯和高氯乙烯的有機溶劑清潔設備及被焊接物，以免產生劇毒的光氣；
- (十) 進行氣體焊接和火焰切割前，確保被焊接物或被切割物在受熱時，不會產生易燃、有毒或腐蝕性氣體。

第一百三十七條  
禁止使用規定

在下列任一地點，禁止進行氣體焊接和火焰切割：

- (一) 存放爆炸或易燃物品的地點；
- (二) 空氣中含有爆炸性粉塵、易燃氣體或易燃蒸氣的地點。

**SECÇÃO III**  
**Soldadura a gás e corte por chama**

Artigo 136.º

**Medidas de segurança**

Na soldadura a gás e no corte por chama são adoptadas as seguintes medidas de segurança:

- 1) O sistema de alimentação de gás para a soldadura a gás e corte por chama é provido de dispositivos de segurança, tais como válvula de retorno, corta-chamas e manómetro;
- 2) O trabalho é efectuado em local bem arejado ou com equipamento de ventilação ou extracção;
- 3) Os produtos combustíveis são retirados do local ou, se não for possível retirá-los devido à situação concreta, têm de ser cobertos com material resistente às chamas;
- 4) As garrafas de gás comprimido são mantidas a uma distância segura do posto de trabalho;
- 5) Quando o trabalho se proceda em local onde haja pessoas, o posto de trabalho é resguardado com barreiras de modo a proteger os trabalhadores das imediações do risco de lesão por radiações de luz;
- 6) Existir nas proximidades do local de trabalho equipamentos de extinção de incêndios adequados;
- 7) Todos os dispositivos são examinados antes da sua utilização e mantidos em bom estado;
- 8) Os dispositivos utilizados não podem estar manchados de gordura ou lubrificante, a fim de não comprometer o seu normal funcionamento;
- 9) Não podem ser utilizados solventes orgânicos com hidrocarbonatos clorados, nomeadamente 1,1,1-tricloroetano, tricloroetileno e percloroetileno, para limpar o equipamento ou as peças a soldar antes da soldadura a gás, a fim de evitar a formação de fosgénio, altamente tóxico;
- 10) É assegurado, antes da soldadura a gás e do corte por chama, que as peças a soldar ou a cortar não dão origem a gases inflamáveis, tóxicos ou corrosivos quando submetidas ao calor.

Artigo 137.º

**Proibições na utilização**

São proibidos a soldadura a gás e o corte por chama em qualquer dos seguintes locais:

- 1) Local de armazenagem de produtos explosivos ou inflamáveis;
- 2) Local onde o ar contenha poeiras explosivas, gases inflamáveis ou vapores inflamáveis.

第一百三十八條  
個人防護裝備

工作人員需進行氣體焊接和火焰切割時，須向其提供適當的個人防護裝備，以防止輻射強光、熱力、有毒或有害氣體造成的危害。

第四節  
電弧焊接和電力切割

第一百三十九條  
設備條件

用於電弧焊接和電力切割的電焊機須符合下列規定：

- (一) 連接接地線；
- (二) 電線和電焊把手須絕緣及維持良好狀況；
- (三) 輸入和輸出電力的端子須適當掩蓋保護，以防止工作人員接觸；
- (四) 採用安全跳擊接駁電網。

第一百四十條  
操作條件

操作電焊機進行電弧焊接和電力切割時，須遵守下列規定：

- (一) 設置通風或抽風設備，以保持工作地點有良好的空氣流通及防止有毒或有害氣體積聚；
- (二) 在有人的地點進行工序時，設置屏障或防護物，以保障附近的工作人員免受熱力、輻射、火花或焊接熔渣所傷；
- (三) 在工作地點附近設置適當的滅火設備；
- (四) 在工作地點及其附近範圍不得有積水、水浸、滴水或濺水；
- (五) 不得利用電焊機的電線拖動電焊機；
- (六) 電焊機的回路接點須靠近焊接或切割位置，以免出現異路電流導致觸電或火警危險；
- (七) 電焊機在無需使用時須處於關機狀況。

Artigo 138.º

**Equipamentos de protecção individual**

São colocados à disposição do trabalhador que tenha de efectuar a soldadura a gás e o corte por chama equipamentos de protecção individual adequados, por forma a protegê-lo dos riscos inerentes à exposição a radiações intensas, calor, gases tóxicos ou gases nocivos.

SECÇÃO IV

**Soldadura por arco eléctrico e corte eléctrico**

Artigo 139.º

**Condições dos equipamentos**

O posto de soldadura eléctrica utilizado na soldadura por arco eléctrico e corte eléctrico tem de satisfazer o seguinte:

- 1) Estar ligado ao fio terra;
- 2) Os cabos e os porta-eléctrodos estarem isolados e mantidos em bom estado;
- 3) Os bornes de entrada e saída de corrente eléctrica estar devidamente abrigados, evitando o contacto com os trabalhadores;
- 4) Estar ligado à rede eléctrica através de disjuntor diferencial.

Artigo 140.º

**Condições de operação**

A operação do posto de soldadura para efectuar soldadura por arco eléctrico e corte eléctrico tem de obedecer ao seguinte:

- 1) Ser utilizado equipamento de ventilação natural ou mecânica, por forma a manter o local de trabalho com uma boa circulação de ar e evitar a acumulação de gases tóxicos ou nocivos;
- 2) Quando o trabalho se proceda em local onde haja pessoas, serem usadas barreiras ou protectores adequados para proteger os trabalhadores das imediações de ferimentos devido ao calor, radiações, respingos ou escórias de soldagem;
- 3) Existir equipamento adequado de extinção de incêndios nas proximidades do local de trabalho;
- 4) Não haver águas estagnadas, inundações, pingos ou salpicos de água no local de trabalho e nas suas imediações;
- 5) Não seja deslocado o posto de soldadura por puxada pelos cabos;
- 6) Os contactos do circuito de soldadura do posto estar o mais próximo possível da posição de soldadura ou corte, de modo a evitar fuga de corrente que acarrete risco de choque eléctrico ou de incêndio;
- 7) Os postos de soldadura manter-se desligados quando não estão a ser utilizados.

## 第一百四十一條

## 禁止操作規定

一、在雨天的情況下，禁止在露天地方操作電焊機進行電弧焊接和電力切割。

二、禁止在下列任一地點操作電焊機進行電弧焊接和電力切割：

(一) 存放爆炸或易燃物品的地點；

(二) 空氣中含有爆炸性粉塵、易燃氣體或易燃蒸氣的地點。

## 第一百四十二條

## 個人防護裝備

工作人員需操作電焊機進行電弧焊接和電力切割時，須向其提供適當的個人防護裝備，以防止輻射強光、觸電、熱力、有毒或有害氣體造成的危害。

## 第五節

## 挖掘工程

## 第一百四十三條

## 進行條件

一、挖掘工程開始前和進行期間，須採取適當措施防止因側旁的泥土、石塊或其他物體下墮或移位而造成危險。

二、挖掘工程須採用適合工程所需的機械、工具、物料和施工方法，以免造成危險。

三、挖掘工程須由指定土木工程師制定施工方案和適當的撐架方法，並在指定人員監督下進行挖掘工作。

## 第一百四十四條

## 預先注意事項

一、挖掘工程開始前，須由指定土木工程師對挖掘地點及毗連地點的下列事項進行預先評估：

(一) 土質特性和過去泥土的變化；

(二) 地下管道分佈情況及其性質；

## Artigo 141.º

**Proibições de operação**

1. É proibida a operação do posto de soldadura para efectuar soldadura por arco eléctrico e corte eléctrico em espaços ao ar livre quando chove.

2. É proibida a operação do posto de soldadura para efectuar soldadura por arco eléctrico e corte eléctrico em qualquer dos seguintes locais:

1) Local de armazenagem de produtos explosivos ou inflamáveis;

2) Local onde o ar contenha poeiras explosivas, gases inflamáveis ou vapores inflamáveis.

## Artigo 142.º

**Equipamentos de protecção individual**

É necessário colocar à disposição do trabalhador que tenha de operar o posto de soldadura para efectuar soldadura por arco eléctrico e corte eléctrico equipamentos de protecção individual adequados, por forma a protegê-lo dos riscos inerentes à exposição a radiações intensas, choque eléctrico, calor, gases tóxicos ou gases nocivos.

## SECÇÃO V

**Escavações**

## Artigo 143.º

**Condições de realização**

1. São adoptadas as medidas adequadas, antes e durante as escavações, para prevenir riscos devido à queda ou movimentação do terreno, fragmentos de rocha ou outro objecto adjacente.

2. São utilizados as máquinas, ferramentas, materiais e métodos de execução adequados às necessidades da obra nas escavações, de modo a não causar perigo.

3. As escavações têm de ser planeadas e o método adequado de entivação definido por um engenheiro civil designado, sendo os trabalhos de escavação efectuados sob a supervisão de pessoa designada.

## Artigo 144.º

**Cuidados prévios**

1. Antes de começarem as escavações, o engenheiro civil designado tem de proceder à avaliação prévia do local de escavação e suas imediações, quanto ao seguinte:

1) Propriedades do solo e mudanças geológicas ocorridas no passado;

2) Localização e natureza das tubagens subterrâneas;

(三) 地下電纜分佈情況及其性質；

(四) 地下水水位；

(五) 是否存在第12/2022號法律《危險品監管法律制度》及相關補充法規歸類為危險品的物質或混合物質；

(六) 對附近圍牆、建築物和交通的影響；

(七) 是否存在其他可能影響挖掘工程安全的狀況。

二、如有跡象顯示存在上款(五)項所指的物質或混合物質，須諮詢具職權的公共部門的專業意見。

三、如挖掘工程會對挖掘地點附近的樹木、石塊或任何其他物體的穩定性造成影響，須預先搬離；如因實際情況無法搬離，須採取能確保其穩定性的安全措施。

四、如挖掘工程會對附近圍牆或建築物牆壁的穩定性造成影響，須採取由指定土木工程師制定的安全措施以確保圍牆或牆壁的穩定。

#### 第一百四十五條

##### 檢驗

一、屬下列任一情況，須由指定土木工程師對挖掘工程進行檢驗，並將結果填寫於專用表格內：

(一) 在工作前七日內未曾進行檢驗；

(二) 可能影響土方穩定性時。

二、如未按上款的規定進行檢驗，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止施工”，均不得進行有關挖掘工程。

#### 第一百四十六條

##### 檢驗表格的展示

按上條第一款的規定填寫的相關表格，須在挖掘工程的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關挖掘工程的安全狀況。

3) Localização e natureza dos cabos eléctricos subterrâneos;

4) Altura do nível freático;

5) Presença de substâncias ou misturas de substâncias classificadas como substâncias perigosas de acordo com a Lei n.º 12/2022 (Regime jurídico do controlo de substâncias perigosas) e respectivos diplomas complementares;

6) Impacto sobre muros, construções e o tráfego nas proximidades;

7) Existência de outras circunstâncias que possam afectar a segurança das escavações.

2. Quando haja indicação da presença das substâncias ou misturas de substâncias referidas na alínea 5) do número anterior, tem de ser solicitado parecer técnico ao serviço público competente.

3. As árvores, blocos de pedra ou outros objectos de qualquer natureza que se encontrem nas proximidades do local da escavação a efectuar têm de ser retirados antecipadamente, sempre que a sua estabilidade possa ser afectada pela escavação, ou, caso não seja possível retirá-los devido à situação concreta, ser adoptadas as medidas de segurança que garantam a sua estabilidade.

4. Sempre que a escavação possa afectar a estabilidade de muros ou paredes de construções próximas, têm de ser adoptadas as medidas de segurança definidas por engenheiro civil designado para garantir a estabilidade dos muros ou paredes.

#### Artigo 145.º

##### Exames

1. Procede-se ao exame da escavação, acompanhado do preenchimento do formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro civil designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

1) Quando não tenha sido efectuado o exame nos sete dias que antecedem os trabalhos;

2) Quando possa ser afectada a estabilidade do solo.

2. Os trabalhos de escavação não podem ser realizados enquanto não forem examinados nos termos do disposto no número anterior, não for preenchido o formulário correspondente com os respectivos resultados ou deste conste a expressão «Execução de trabalhos proibida».

#### Artigo 146.º

##### Exibição do formulário de exame

O formulário preenchido de acordo com o disposto no n.º 1 do artigo anterior é afixado ou eficazmente exposto em lugar bem visível da escavação, de modo a informar os trabalhadores das condições de segurança da escavação.

## 第一百四十七條

## 垂直挖掘

一、壕溝溝壁為垂直或接近垂直，且同時符合下列條件時，挖掘工程須設置撐架以防止倒塌或工作人員被掩埋：

- (一) 挖掘深度超過一點二米；
- (二) 壕溝闊度等於或少於挖掘深度的三分之二。

二、上款的規定不適用於無倒塌危險的堅固石層的挖掘。

## 第一百四十八條

## 斜坡方式挖掘

一、以斜坡方式挖掘前和挖掘期間，須由指定土木工程師評估有關斜坡是否穩固；如斜坡不穩固，則須設置撐架。

二、以斜坡方式挖掘時，須確保斜坡的斜度保持在安全範圍內，該斜度須由指定土木工程師作出計算，有關計算須考慮對斜坡穩定性造成影響的因素，尤其是土質及在斜坡邊緣放置的機械和物料。

## 第一百四十九條

## 撐架類別和構造

撐架的類別和構造，須符合土質、挖掘深度、濕度和附近交通狀況所需，並能承受震盪和附近土地表面的靜態或動態荷載。

## 第一百五十條

## 撐架的基本規定

一、挖掘壁的撐架須由垂直的大板、支撐樑和支撐柱等構件所組成，該等構件須由具足夠抗力的木材、金屬或其他具等效抗力的材料構成。

二、撐架的支撐樑和支撐柱等支撐物須具足夠抗力，且支撐物須以適當方法連接及將所有構件互相逼緊，使其支撐的構件不會移位。

三、透過支撐柱直接將負荷傳卸於地面時，須將支撐柱放在穩固的墊板上。

## Artigo 147.º

**Escavações verticais**

1. As trincheiras são entivadas, por forma a evitar o colapso ou o soterramento de trabalhadores, sempre que as paredes de escavação sejam verticais ou subverticais e se satisfaçam, cumulativamente, as seguintes condições:

- 1) A profundidade da escavação seja superior a 1,2 metros;
- 2) A largura da trincheira seja igual ou inferior a dois terços da profundidade da escavação.

2. O disposto no número anterior não se aplica a escavações feitas em maciços rochosos rígidos que não apresentem perigo de colapso.

## Artigo 148.º

**Escavações em talude**

1. Antes e durante a escavação em talude, é efectuada a avaliação da estabilidade do talude por engenheiro civil designado, procedendo-se à sua entivação no caso de este se apresentar instável.

2. Na escavação em talude, é assegurado que o ângulo de inclinação do talude se mantém dentro do limite de segurança, calculado por engenheiro civil designado tendo em conta os factores que possam afectar a estabilidade do talude, nomeadamente as características do solo e o depósito de máquinas e materiais no bordo do talude.

## Artigo 149.º

**Tipos e constituição das entivações**

As entivações têm de ser do tipo e constituição adequados às características do solo, à profundidade da escavação, à humidade e às condições de tráfego na vizinhança, podendo suportar as vibrações e a carga estática ou dinâmica actuante sobre a superfície do terreno próximo.

## Artigo 150.º

**Disposições fundamentais relativas às entivações**

1. A entivação das frentes de escavação tem de ser feita com componentes estruturais como pranchões verticais, escoras e montantes, em madeira com resistência suficiente, material metálico ou outro material equivalente em termos de resistência.

2. Os elementos suportantes como escoras e montantes têm de possuir a resistência suficiente e ser ligados entre si e apertados contra todos os componentes estruturais através de métodos adequados, de modo a impedir o deslocamento dos componentes estruturais suportados.

3. Os montantes têm de descansar sobre uma base estável sempre que transmitam directamente ao terreno as cargas que suportam.

四、以斜支撐方式作支撐時，斜支撐的下端須採用適當的支承防止其滑脫。

五、屬下列任一情況的挖掘工程，須採用金屬板樁簾或採取其他有效措施，以確保支撐的功能及其連續性：

- (一) 土質為鬆滑或無黏性；
- (二) 挖掘深度超過五米。

#### 第一百五十一條

##### 鋼結構撐架和板樁簾平台

一、鋼結構撐架和板樁簾平台須由指定土木工程師負責設計和力學計算，以確保其具足夠抗力和穩定性。

二、板樁簾構成的平台須緊密鋪設，且須對平台之間的隙縫進行填塞，以防止人體或物體下墮。

#### 第一百五十二條

##### 支撐物拆除和搬離

一、如屬採用板樁簾或其他支撐物建造的護土牆或其他類別的牆，在所建的牆未具足夠抗力時，不得拆除該等支撐物。

二、拆除撐架時須謹慎進行，並按施工的具體情況分段進行拆除。

三、搬離撐架部件時，不得讓非施工的人員進入坑內。

#### 第一百五十三條

##### 坑邊的安全措施

一、坑道邊緣須設置符合第三條第四款規定的踢腳板。

二、在距離坑道邊緣處五十厘米範圍內，不得放置挖出的泥土。

三、不得在坑道邊緣附近放置或移動可造成該處側旁倒塌的任何機械或物料。

4. As escoras quando forem inclinadas têm de ser impedidas de escorregamento na sua extremidade inferior por meio de peças de apoio adequadas.

5. São utilizadas cortinas de estacas-prancha metálicas ou adoptadas outras medidas eficazes para assegurar o suporte e a sua continuidade, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Quando o solo seja brando ou não coesivo;
- 2) Quando a profundidade da escavação seja superior a cinco metros.

#### Artigo 151.º

##### Entivações metálicas e plataformas de estacas-prancha

1. As entivações metálicas e as plataformas de estacas-prancha têm de ser projectadas e calculadas por engenheiro civil designado por forma a garantir a sua resistência e estabilidade suficientes.

2. A plataforma constituída por cortinas de estacas-prancha tem de ser assente de forma contígua, sendo as juntas entre as plataformas fechadas, por forma a evitar a queda de pessoas ou de objectos.

#### Artigo 152.º

##### Desmontagem e remoção dos elementos suportantes

1. Sempre que sejam utilizadas cortinas de estacas-prancha ou outros elementos suportantes na construção de muros de suporte ou de outro tipo, esses elementos suportantes não podem ser desmontados enquanto os muros construídos não atingirem a resistência suficiente.

2. A desmontagem da entivação tem de ser cuidadosa e realizada por troços consoante as circunstâncias de execução da obra.

3. É interdita a entrada de pessoal não executante na escavação enquanto se procede à remoção das peças de entivação.

#### Artigo 153.º

##### Medidas de segurança nas proximidades do bordo superior das escavações

1. O bordo superior das escavações tem de dispor de rodapés que satisfaçam o disposto no n.º 4 do artigo 3.º.

2. Os produtos da escavação não podem ser colocados a uma distância inferior a 50 centímetros do bordo superior da escavação.

3. Não é permitido colocar ou movimentar nas proximidades do bordo superior da escavação máquinas ou materiais que possam causar o colapso da frente de escavação adjacente.

第一百五十四條  
壕溝的安全通道

如工作人員需跨越闊度超過四十厘米的壕溝，須設置符合下列規定的安全通道：

- (一) 具足夠抗力和穩定性；
- (二) 闊度不少於四十厘米。

第一百五十五條  
防墮裝置

一、如挖掘深度達兩米或以上，須沿坑道邊緣設置符合第三條第三款規定的雙圍欄。

二、如因實際情況未能遵守上款的規定，須採取第五條規定的措施。

三、如工作人員需在距離開挖面兩米或以上的鋼結構撐架上工作，須在鋼結構撐架邊緣設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板，但下條第一款規定的情況除外。

四、如壕溝深度達兩米或以上，壕溝的安全通道須設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。

第一百五十六條  
個人防護裝備

一、如因實際情況未能遵守上條第三款規定，須向工作人員提供安全帶。

二、上款所指的安全帶須繫於水平安全繩，且水平安全繩須扣在繫穩點上。

第一百五十七條  
上落通道

一、如坑道的深度超過兩米，須在坑道內每隔二十米距離至少設置一固定梯，且梯頂須突出坑外一米；如因實際情況未能設置固定梯，則須設置一個配備安全防墮背環的爬梯。

二、如坑道的深度不超過兩米，須在坑道內每隔二十米距離至少設置一個固定梯或直式活動梯，且梯頂須突出坑外一米。

Artigo 154.º

**Passagens seguras sobre trincheiras**

Sempre que o trabalhador tenha de passar sobre uma trincheira com largura superior a 40 centímetros, são disponibilizadas passagens seguras que satisfaçam o seguinte:

- 1) Ter resistência e estabilidade suficientes;
- 2) Ter largura não inferior a 40 centímetros.

Artigo 155.º

**Dispositivos de protecção contra quedas**

1. São colocados guarda-corpos duplos que satisfaçam o disposto no n.º 3 do artigo 3.º ao longo do bordo superior das escavações sempre que a profundidade da escavação seja igual ou superior a dois metros.

2. Sempre que não seja possível, devido à situação concreta, o cumprimento do disposto no número anterior, são adoptadas as medidas previstas no artigo 5.º.

3. Sempre que o trabalhador tenha de efectuar trabalhos apoiado sobre uma entivação metálica situada a uma distância do fundo de escavação igual ou superior a dois metros, são dispostos guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º na periferia da entivação, salvo na situação prevista no n.º 1 do artigo seguinte.

4. A passagem segura sobre trincheira dispõe de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º quando a profundidade da trincheira for igual ou superior a dois metros.

Artigo 156.º

**Equipamentos de protecção individual**

1. Sempre que não seja possível, devido à situação concreta, o cumprimento do disposto no n.º 3 do artigo anterior, é disponibilizado arnês de segurança ao trabalhador.

2. O arnês de segurança referido no número anterior é ligado à linha de vida horizontal, por sua vez presa a pontos de ancoragem.

Artigo 157.º

**Meios de acesso**

1. No caso de a profundidade da vala ser superior a dois metros, é colocada em cada troço de 20 metros de vala pelo menos uma escada fixa que ultrapasse em um metro o bordo superior a que dá acesso, ou não sendo possível a colocação de escada fixa devido à situação concreta, uma escada vertical com guarda-costas.

2. No caso de a profundidade da vala ser não superior a dois metros, é colocada em cada troço de 20 metros de vala pelo menos uma escada fixa ou uma escada móvel de apoio, que ultrapasse em um metro o bordo superior a que dá acesso.



## 第一百五十八條

## 地下水

一、如坑內有地下水，須將其抽出。

二、如坑內的積水無法清除，須採取適當措施防止地下水造成觸電或遇溺的危險。

三、如採用板樁簾，其須具足夠的屏障作用，以阻擋地下水的靜水壓。

## 第一百五十九條

## 分段挖掘

挖掘工程須分小段進行，並須立即支撐已完成挖掘的部分，但已採取其他有效措施者除外。

## 第一百六十條

## 安全距離

一、挖掘時須按所用工具的類別和實際的工作環境，確保工作人員之間保持最低限度的安全距離。

二、使用鏟、鋤或同類工具時，須確保工作人員之間最低限度保持一點五米的安全距離。

三、在不同水平面同時挖掘時，每層挖掘面之間須保持安全距離。

## 第六節

## 密閉空間

## 第一百六十一條

## 危險評估報告

一、於密閉空間工作前，須由指定人員對該密閉空間的工作環境進行危險評估並編製報告。

二、危險評估報告須至少以中文清晰列明下列事項：

(一) 所採用的施工方法、設備、物料和最多工作人員數目；

(二) 工作環境中是否存在具危害性的氣體、蒸氣、粉塵、煙霧或空氣中含氧量不足的情況；

## Artigo 158.º

## Águas subterrâneas

1. As águas subterrâneas que existam nas valas têm de ser extraídas.

2. Não sendo possível eliminar as águas estagnadas das valas, têm de ser adoptadas as medidas adequadas que previnam o risco de choque eléctrico ou afogamento devido às mesmas.

3. No caso de serem utilizadas cortinas de estacas-prancha, as mesmas têm de funcionar eficientemente como uma barreira para reter a pressão hidrostática das águas subterrâneas.

## Artigo 159.º

## Escavação por troços

As escavações são executadas em pequenos troços, os quais têm de ser imediatamente escorados, excepto se forem adoptadas outras medidas eficazes.

## Artigo 160.º

## Distâncias de segurança

1. Durante as escavações, é assegurada uma distância mínima de segurança entre os trabalhadores, a qual depende do tipo de ferramenta utilizada e do ambiente de trabalho concreto.

2. Quando forem utilizadas pás, picaretas ou ferramentas semelhantes, é assegurado que a distância mínima entre trabalhadores não seja inferior a 1,5 metros.

3. Quando a execução das escavações for feita, simultaneamente, a níveis diferentes, é assegurado um afastamento de segurança das frentes de trabalho.

## SECÇÃO VI

## Espaços confinados

## Artigo 161.º

## Relatório de avaliação de riscos

1. Antes do início de trabalhos num espaço confinado, o respectivo ambiente de trabalho tem de ser objecto de avaliação e relatório quanto aos riscos por pessoa designada.

2. O relatório de avaliação de riscos é redigido pelo menos na língua chinesa e contém, de forma bem legível, o seguinte:

1) Os métodos de execução, os equipamentos e os materiais utilizados e o número máximo de trabalhadores;

2) A presença ou não de gases, vapores, poeiras e fumos perigosos no ambiente de trabalho ou a situação de deficiência de oxigénio no ar;

(三) 發生下列情況的可能性：

(1) 具危害性的氣體、蒸氣、粉塵或煙霧進入密閉空間；

(2) 存在可散發具危害性的氣體、蒸氣、粉塵或煙霧的淤泥或其他沉積物；

(3) 自由流動的固體或液體湧入密閉空間；

(4) 火警或爆炸；

(5) 工作人員因體溫上升喪失知覺；

(6) 工作人員因高於大氣壓力引致身體不良反應，尤其是在壓縮空氣中工作；

(四) 為確保工作人員在密閉空間內安全工作需採取的措施，尤其是：

(1) 工作人員是否需使用適當的呼吸保護器；

(2) 工作人員可在密閉空間內安全工作的時限；

(3) 工作環境可能出現變化引致危險性升高時，按具體情況需設置的監察設備。

#### 第一百六十二條

##### 危險評估報告的展示

按上條的規定編製的危險評估報告須張貼在密閉空間入口的當眼處。

#### 第一百六十三條

##### 工作許可的簽發

一、於密閉空間工作前，須由指定人員簽發工作許可。

二、工作許可須至少以中文清晰列明就危險評估報告中所指具危害性的情況、需採取的安全措施和工作人員可在該密閉空間內安全工作的時限等事項。

三、工作許可列明的安全工作時限屆滿後，須確保工作人員立即離開該密閉空間。

四、在上款所指的安全工作時限屆滿後，須由指定人員重新簽發工作許可，方可讓工作人員進入該密閉空間工作。

3) A probabilidade de ocorrência das seguintes situações:

(1) Entrada de gases, vapores, poeiras ou fumos perigosos no espaço confinado;

(2) Existência de sedimentos ou outros depósitos que possam libertar gases, vapores, poeiras ou fumos perigosos;

(3) Irrupção de sólidos de fluxo livre ou de líquidos no espaço confinado;

(4) Incêndio ou explosão;

(5) Perda de sentidos do trabalhador devido à subida da temperatura corporal;

(6) Reações adversas no corpo do trabalhador, devido à sujeição a uma pressão superior à atmosférica, nomeadamente o trabalho hiperbárico;

4) As medidas necessárias para garantir aos trabalhadores a segurança no trabalho dentro do espaço confinado, nomeadamente:

(1) O uso pelos trabalhadores de aparelho de protecção respiratória adequado;

(2) O tempo limite em que os trabalhadores podem trabalhar em segurança dentro do espaço confinado;

(3) O equipamento de monitorização a instalar consoante as circunstâncias, quando se prevêem alterações no ambiente de trabalho que possam aumentar os riscos associados.

#### Artigo 162.º

##### Exibição do relatório de avaliação de riscos

O relatório de avaliação de riscos elaborado de acordo com o disposto no artigo anterior é afixado em lugar bem visível da entrada do espaço confinado.

#### Artigo 163.º

##### Emissão de autorização de trabalho

1. Antes do início de trabalhos num espaço confinado, é emitida uma autorização de trabalho por pessoa designada.

2. A autorização de trabalho tem de conter, pelo menos na língua chinesa e de forma bem legível, aspectos apontados no relatório de avaliação de riscos, tais como as situações de risco, as medidas de segurança a adoptar e o tempo limite em que os trabalhadores podem trabalhar em segurança no espaço confinado.

3. É assegurado que os trabalhadores saem imediatamente do espaço confinado assim que termina o tempo limite de trabalho em segurança constante da autorização de trabalho.

4. Terminado o tempo limite de trabalho em segurança referido no número anterior, os trabalhadores só podem voltar a entrar no espaço confinado quando for emitida nova autorização de trabalho por pessoa designada.

第一百六十四條  
工作許可的展示

按上條的規定簽發的工作許可須張貼在密閉空間入口的當眼處。

第一百六十五條  
安全措施

一、於密閉空間工作前，須採取下列安全措施：

(一) 密閉空間內任何可造成危險的機械和設備已被截斷電源，且其電源總掣已被鎖上；

(二) 密閉空間內任何可造成危險的喉管或供應管已妥善封閉；

(三) 對密閉空間內的空氣進行檢測，以確保空氣中含氧量充足及不存在具危害性的氣體；

(四) 設置通風設備，確保在密閉空間內有足夠的新鮮和可供呼吸的空氣；

(五) 經評估密閉空間的情況後，如密閉空間內存在具危害性的物質，須對密閉空間進行充分的清洗；

(六) 經評估密閉空間的情況後，如密閉空間內的溫度可能引致工作人員體溫上升而喪失知覺，須對密閉空間進行充分的散熱；

(七) 採取適當措施防止出現下列任一情況：

(1) 具危害性的氣體、蒸氣、粉塵或煙霧進入密閉空間；

(2) 自由流動的固體或液體湧入密閉空間；

(3) 工作人員因高於大氣壓力而引致身體不良反應；

(八) 密閉空間內設置適當的照明；

(九) 至少安排一名急救人員在場；

(十) 設有下列急救設備：

(1) 能使喪失知覺的工作人員復甦的器具；

(2) 能提供足夠氧氣或空氣的呼吸器具。

二、在密閉空間工作期間，須採取下列安全措施：

(一) 安排工作人員在密閉空間外駐守，並確保其能與密閉空間內的工作人員保持聯絡；

Artigo 164.º

**Exibição da autorização de trabalho**

A autorização de trabalho emitida de acordo com o disposto no artigo anterior é afixada em lugar bem visível da entrada do espaço confinado.

Artigo 165.º

**Medidas de segurança**

1. Antes do início de trabalhos em espaço confinado, são adoptadas as seguintes medidas de segurança:

1) Quaisquer máquinas e equipamentos dentro do espaço confinado que possam causar perigo estão fora de tensão, com o interruptor principal da respectiva fonte de alimentação bloqueado;

2) Quaisquer tubos ou condutas dentro do espaço confinado que possam causar perigo estão devidamente seladas;

3) Realizar testes à atmosfera do espaço confinado para garantir que não há deficiência de oxigénio nem a presença de gases perigosos;

4) Colocar equipamento de ventilação para assegurar a suficiência de ar fresco respirável dentro do espaço confinado;

5) No caso de se verificar a presença de substâncias perigosas após a avaliação da situação do espaço confinado, tem de ser efectuada a sua limpeza bastante;

6) No caso de se verificar, após a avaliação da situação do espaço confinado, que a temperatura ambiente do espaço confinado pode levar à perda de sentidos do trabalhador devido à subida da sua temperatura corporal, tem de ser efectuada o seu pleno arrefecimento;

7) Adoptar as medidas adequadas para prevenir qualquer das seguintes situações:

(1) Entrada no espaço confinado de gases, vapores, poeiras ou fumos perigosos;

(2) Irrupção de sólidos de fluxo livre ou de líquidos no espaço confinado;

(3) Reacções adversas no corpo do trabalhador, devido à sujeição a uma pressão superior à atmosférica;

8) Dispor de iluminação adequada no espaço confinado;

9) Designar pelo menos um socorrista para estar no local;

10) Providenciar os seguintes equipamentos de primeiros socorros:

(1) Aparelhos de reanimação de trabalhador que tenha perdido os sentidos;

(2) Aparelhos de respiração que forneçam oxigénio ou ar respirável suficiente.

2. No decurso dos trabalhos em espaço confinado, são adoptadas as seguintes medidas de segurança:

1) Designar trabalhador para estar presente no exterior do espaço confinado como vigia e garantir a manutenção do contacto entre este e os trabalhadores que se encontrem no espaço confinado;

(二) 如密閉空間內存在爆炸危險，所使用的工具和設備須具防爆功能。

#### 第一百六十六條

##### 工作人員

進入密閉空間的工作人員須為指定人員。

#### 第一百六十七條

##### 工作人員的裝備

工作人員需進入密閉空間工作時，須向其提供下列裝備：

- (一) 能與外界保持溝通和發出求救訊號的適當通訊裝備；
- (二) 適當的個人防護裝備。

### 第七節

#### 地下工程

#### 第一百六十八條

##### 施工的安全條件

一、地下工程須按工作地點的土質採取適當安全措施，以防止坍塌或大幅塌方的危險。

二、地下工程須由指定土木工程師制定施工方案，並在指定人員監督下進行工作。

#### 第一百六十九條

##### 安全措施

一、存在坍塌危險的井壁、洞壁或土方，須設置撐架、護土牆或其他支撐物加以鞏固，以防止坍塌。

二、上款所指的撐架、護土牆或其他支撐物須具足夠抗力和穩定性，以承受泥土、地下水、環境和其他施工因素引致的荷載。

三、如屬採用撐架或其他支撐物建造的護土牆或其他類別的牆，在所建的牆未具足夠抗力時，不得拆除該等支撐物。

2) Todas as ferramentas e equipamentos utilizados no espaço confinado que comporte o risco de explosão têm de ser anti-chispas.

#### Artigo 166.º

##### Trabalhadores

Os trabalhadores que entrem em espaço confinado têm de ser pessoas designadas.

#### Artigo 167.º

##### Equipamentos para trabalhadores

São disponibilizados ao trabalhador que tenha de entrar em espaço confinado para efectuar trabalhos os seguintes equipamentos:

- 1) Equipamentos de comunicação adequados, que permitam manter o contacto com o exterior e enviar sinais de pedido de socorro;
- 2) Equipamentos de protecção individual adequados.

### SECÇÃO VII

#### Trabalhos subterrâneos

#### Artigo 168.º

##### Condições de segurança para a execução

1. Nos trabalhos subterrâneos, são adoptadas as medidas de segurança adequadas às características do solo do local de trabalho para prevenir os riscos de desabamento e queda de blocos.

2. A planificação dos trabalhos subterrâneos tem de ser efectuada por engenheiro civil designado e os trabalhos efectuados sob supervisão de pessoa designada.

#### Artigo 169.º

##### Medidas de segurança

1. As paredes de poço, túnel ou obras de terra com risco de desabamento têm de ser reforçadas através de entivações, muros de suporte ou outros elementos suportantes para a prevenção de colapso.

2. As entivações, muros de suporte ou outros elementos suportantes referidos no número anterior têm de ser suficientemente resistentes e estáveis para suportar eficazmente as cargas impostas pelo solo, águas subterrâneas, factores ambientais e outros factores da obra.

3. Enquanto os muros de suporte ou outros, construídos com recurso à entivação ou outros elementos suportantes, não atingirem a resistência suficiente, não podem ser retirados os elementos suportantes.

第一百七十條  
檢驗

一、屬下列任一情況，須由指定土木工程師對地下工程的井壁鞏固工程和所使用的支撐進行檢驗，並將結果填寫於專用表格內：

- (一) 在工作前七日內未曾進行檢驗；
- (二) 可能影響其支撐和穩定性時。

二、如未按上款的規定進行檢驗，或未將有關結果填寫於相關表格內，又或有關結果列明“禁止施工”，均不得進行有關地下工程。

第一百七十一條  
檢驗表格的展示

按上條第一款的規定填寫的表格，須在地下工程的當眼處張貼或作有效顯示，以讓工作人員知悉有關地下工程的安全狀況。

第一百七十二條  
地下水

- 一、如坑內有地下水，須將其抽出。
- 二、如坑內的積水無法清除，須採取適當措施防止地下水造成觸電或遇溺的危險。

第一百七十三條  
井穴的安全措施

- 一、如井穴深度達兩米或以上，須在井口處設置符合第三條第三款及第四款規定的雙圍欄和踢腳板。
- 二、如井穴為緊急出口，須設置與井壁有效連接的適當梯具，以便在緊急情況下工作人員能迅速疏散逃生。

第一百七十四條  
禁止進入規定

屬下列任一情況，禁止進入井穴：

- (一) 澆灌混凝土期間或混凝土未完全乾涸前；
- (二) 在施工井穴附近有另一高水位的井穴。

Artigo 170.º  
**Exames**

1. É efectuado o exame à consolidação das paredes de poço para trabalhos subterrâneos e o respectivo escoramento, acompanhado do preenchimento do formulário próprio com os respectivos resultados, por engenheiro civil designado, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Quando não tenha sido efectuado o exame nos sete dias que antecedem os trabalhos;
- 2) Quando possa ser afectado o seu escoramento ou estabilidade.

2. Não podem ser realizados os trabalhos subterrâneos enquanto não for efectuado o exame nos termos do disposto no número anterior, não for preenchido o formulário correspondente com os respectivos resultados ou deste conste a expressão «Execução de trabalhos proibida».

Artigo 171.º

**Exibição do formulário de exame**

O formulário preenchido de acordo com o disposto no n.º 1 do artigo anterior é afixado ou eficazmente exposto em lugar bem visível dos trabalhos subterrâneos, de modo a informar os trabalhadores das condições de segurança desses trabalhos.

Artigo 172.º

**Águas subterrâneas**

1. As águas subterrâneas que existam nas valas têm de ser extraídas.
2. Não sendo possível eliminar as águas estagnadas das valas, têm de ser adoptadas as medidas adequadas que previnam o risco de choque eléctrico ou afogamento devido às mesmas.

Artigo 173.º

**Medidas de segurança em poços**

1. A abertura do poço que tenha profundidade igual ou superior a dois metros tem de dispor de guarda-corpos duplos e rodapés que satisfaçam o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 3.º.
2. Sempre que o poço sirva como saída de emergência, o mesmo tem de dispor de escadas adequadas, ligadas eficazmente às paredes do poço, que permitam a evacuação rápida dos trabalhadores em caso de emergência.

Artigo 174.º

**Proibições de entrada**

É proibida a entrada em poços, quando se verifique qualquer das seguintes situações:

- 1) Durante a betonagem ou antes da cura completa do betão;
- 2) Quando exista um outro poço com nível freático elevado na proximidade do poço de trabalho.

## 第一百七十五條

## 個人防護裝備

一、工作人員需進入井穴工作時，須向其提供安全帶。

二、上款所指的安全帶須扣鎖在已穩固連繫的救生繩或纜上，以便在緊急情況下將工作人員救出。

## 第一百七十六條

## 人員及物料的運送

一、在地下工程運送工作人員或物料時，須採取適當措施防止人體或物體下墮。

二、如工作人員需進入深度超過二十米的地下空間工作，須採用機動設備運送。

三、在地下工程採用升降吊桶運送物料時，纜或鏈須緊緊繫於吊桶上，且起重裝置亦須緊緊繫於支撐橫樑上。

## 第八節

## 拆卸工程

## 第一百七十七條

## 基本規定

一、拆卸工程開始前和進行期間，須採取適當措施預防建築物出現倒塌的危險。

二、拆卸工程須由指定土木工程師制定施工方案，並在指定人員監督下進行工作。

三、進行拆卸的工作人員須具相關工作經驗。

四、拆卸工程開始前，須由指定人員安排工作人員學習施工方案、施工流程和工程協調。

## 第一百七十八條

## 預先安全措施

拆卸工程開始前，須預先採取下列安全措施：

(一) 由指定土木工程師對建築物的現狀進行詳細調查和評估，檢查將拆卸的各部分的抗力和穩定性；

(二) 對建築物不穩固的部分加以支撐；

## Artigo 175.º

**Equipamentos de protecção individual**

1. É disponibilizado arnês de segurança ao trabalhador que tenha de entrar num poço para trabalhar.

2. O arnês de segurança referido no número anterior tem de ser preso a uma linha de vida devidamente ancorada, de corda ou cabo, a fim de poder resgatar o trabalhador em caso de emergência.

## Artigo 176.º

**Transporte de pessoas e materiais**

1. No transporte de trabalhadores ou materiais em trabalhos subterrâneos, são adoptadas as medidas adequadas contra a queda de pessoas ou de objectos.

2. Sempre que o trabalhador tenha de entrar e efectuar trabalhos em espaço subterrâneo a uma profundidade superior a 20 metros, são utilizados meios mecânicos para o transporte.

3. No caso de ser usado o balde para o transporte de materiais em trabalhos subterrâneos, este tem de estar amarrado ao cabo ou à corrente e o mecanismo de elevação tem de ter também uma amarração à viga de suporte.

## SECÇÃO VIII

**Trabalhos de demolição**

## Artigo 177.º

**Disposições fundamentais**

1. Antes e durante os trabalhos de demolição, são adoptadas as medidas adequadas que previnam a ocorrência do risco de colapso da construção.

2. A planificação dos trabalhos de demolição tem de ser efectuada por engenheiro civil designado e os trabalhos efectuados sob supervisão de pessoa designada.

3. Os trabalhadores afectos a trabalhos de demolição têm de possuir experiência relevante na área.

4. A aprendizagem pelos trabalhadores dos planos, dos fluxos e da coordenação de trabalhos é organizada por pessoa designada para antes do início dos trabalhos de demolição.

## Artigo 178.º

**Medidas de segurança prévias**

Antes de começarem os trabalhos de demolição, são adoptadas previamente as seguintes medidas de segurança:

1) Proceder à investigação e avaliação detalhada da actual situação das construções, bem como à inspecção da resistência e estabilidade de todas as partes a demolir por engenheiro civil designado;

2) Escorar as partes instáveis das construções;

(三) 中斷將拆卸的建築物內的電力、燃氣和水等供應；如管道內仍殘存可燃性氣體，須採取措施將氣體釋放；

(四) 具危險性的拆卸區域，須採取第五條規定的措施；

(五) 如將拆卸的建築物位於街道附近，須設置垂直屏障或採取其他有效措施圍封該建築物，以防止塵土、泥土或其他物料對他人造成危險或影響；

(六) 如拆卸部分建築物後會對毗連或其餘部分的建築物的穩定性造成影響，須採取由指定土木工程師制定的安全措施以防止發生倒塌。

#### 第一百七十九條 個人防護裝備

工作人員需進行拆卸工作時，須向其提供適當的個人防護裝備，尤其是安全帶、呼吸保護器、護眼器具、護面器具、防護手套或安全鞋。

#### 第一百八十條 分組

進行拆卸的工作人員，每十人須至少有一名組長領導。

#### 第一百八十一條 拆卸次序

一、拆卸工作須遵循由上而下的順序進行，每當拆卸某一部分時，須採取適當措施防止其他部分發生倒塌。

二、對欄桿、樓梯和樓板的拆卸，須與整體拆卸工程進度相配合，不得先行拆除。

三、任何支撐結構，尤其是建築物的承重支柱和橫樑，須在其所承托的全部結構由上層至下層拆卸後方可被拆卸。

四、拆卸建築物須先將所有脆弱結構拆除，尤其是玻璃、磚瓦和木結構。

五、圍牆和牆壁上所有木質或金屬的突出物，尤其是離地面超過兩米的突出物，須先行拆除。

六、以上數款的規定不適用於採用炸藥從底部整座拆卸，且被拆卸的建築物垂直原地塌下及不影響鄰近建築物的情況。

3) Proceder a cortes de fornecimento como de electricidade, gás e água às construções a virem a ser demolidas e, se ainda existir gás combustível residual nas tubagens, adoptar as medidas para o expurgar;

4) Adoptar as medidas previstas no artigo 5.º para as zonas de demolição perigosas;

5) Se a construção a demolir se encontrar perto de ruas, a mesma tem de ser vedada por coberturas verticais ou são adoptadas outras medidas eficazes, de modo a evitar o perigo ou impacto a outrem derivado da poeira, terra, pedras ou outros materiais;

6) Sempre que a demolição parcial de uma construção impacte a estabilidade das construções vizinhas ou das partes sobranceiras, são adoptadas as medidas de segurança definidas por engenheiro civil designado para prevenir o colapso.

#### Artigo 179.º

##### Equipamentos de protecção individual

São colocados à disposição do trabalhador que tenha de efectuar trabalhos de demolição, equipamentos de protecção individual adequados, nomeadamente arnês de segurança, aparelho de protecção respiratória, equipamento de protecção para os olhos, equipamento de protecção para a face, luvas de protecção ou calçado de protecção.

#### Artigo 180.º

##### Equipas de trabalho

Por cada 10 trabalhadores afectos ao trabalho de demolição tem de existir pelo menos um chefe de equipa.

#### Artigo 181.º

##### Sequência de demolição

1. A demolição tem de ser feita de cima para baixo, adoptando medidas adequadas para prevenir aquando da demolição de qualquer elemento o colapso de outros.

2. A desmontagem das balaustradas, escadas e lajes tem de acompanhar a progressão da demolição em geral, não podendo ser retiradas antecipadamente.

3. Quaisquer estruturas de suporte, nomeadamente os pilares e as vigas de suporte das construções, só podem ser demolidas depois de todos os elementos estruturais por estas suportados serem demolidos, na sequência de cima para baixo.

4. Na demolição de uma construção é dada prioridade à retirada de todas as estruturas frágeis, nomeadamente vidro, tijolos e madeira.

5. São primeiramente retiradas todas as peças salientes de madeira ou metal existentes em muros e paredes, especialmente aquelas que se encontrem a uma altura superior a dois metros.

6. O disposto nos números anteriores não se aplica a demolições por implosão, com uso de explosivos, em que a construção caia na vertical sobre a área de solo por si ocupada, sem prejuízo das construções adjacentes.

第一百八十二條  
進行拆卸

一、不得安排工作人員同時在不同高度的地點進行拆卸工作，但已採取適當措施保障下方工作人員安全者除外。

二、如拆卸工作會產生粉塵，須向粉塵源頭處灑水或以其他適當方法消除。

三、處於惡劣天氣期間，如建築物存在倒塌的危險，須停止所有拆卸工作並安排工作人員立即撤離。

第一百八十三條  
禁止規定

禁止安排工作人員在正在拆卸的部分工作，但屬經指定土木工程師評估且已採取適當安全措施的情況除外。

第一百八十四條  
處理拆卸物

一、在高處進行拆卸工程時，須設置有適當圍封的流放槽，以便散碎物料順槽流下，且不得將拆卸的物料從高處擲下。

二、拆卸較大或沉重的物料時，須使用起重機械將其卸下和運走。

三、進行上款所指的工序時，須遵守第五十條第二款（二）項的規定。

四、經拆卸的各種物料須堆放於不會對工作人員和其他人造成危險處，且須及時清理。

第一百八十五條  
拉力、壓力或撞擊拆卸

一、採用金屬纜、繩索或其他同類裝置進行拉力拆卸前，須界定建築物被拆卸部分塌下的範圍。

二、採用壓力或撞擊方法拆卸建築物前和拆卸期間，須採取適當措施防止被拆卸部分向工作人員方向塌下。

第一百八十六條  
炸藥拆卸

一、採用炸藥爆破方法拆卸前須發出適當信號，並須在所有工作人員和他人身處安全地點後方可進行。

Artigo 182.º

**Realização de demolição**

1. Não se pode determinar a execução simultânea de trabalhos de demolição por trabalhadores em níveis diferentes, excepto se forem adoptadas as medidas adequadas que protejam a segurança dos trabalhadores situados nos níveis inferiores.

2. No caso de a demolição libertar poeiras, a fonte emissora tem de ser pulverizada com água ou a libertação tem de ser suprimida através de outro método adequado.

3. Em período de más condições atmosféricas, no caso de a construção apresentar risco de colapso, são suspensos todos os trabalhos de demolição e os trabalhadores são imediatamente evacuados.

Artigo 183.º

**Proibições**

É proibido determinar a execução por trabalhadores de tarefas junto dos elementos a demolir, excepto se as tarefas forem avaliadas por engenheiro civil designado e forem adoptadas as medidas de segurança adequadas.

Artigo 184.º

**Tratamento dos materiais de demolição**

1. Nos trabalhos de demolição em altura, são disponibilizadas condutas fechadas adequadas para a descida de entulhos, não se podendo atirar de altura os materiais da demolição.

2. Os materiais de demolição que sejam volumosos ou pesados têm de ser arriados e transportados por meio de aparelhos elevatórios.

3. O processo referido no número anterior tem de obedecer ao disposto na alínea 2) do n.º 2 do artigo 50.º.

4. Os diversos materiais da demolição têm de ser colocados em local que não cause perigo para os trabalhadores e outras pessoas, bem como eliminados atempadamente.

Artigo 185.º

**Demolição por tracção, pressão ou choque**

1. Antes dos trabalhos de demolição executados através de tracção exercida por meio de cabos metálicos, cordas ou outros dispositivos similares, é delimitada a zona de despenhamento dos elementos de demolição da construção.

2. Antes e durante os trabalhos de demolição por pressão ou choque, são adoptadas as medidas adequadas para impedir que a queda do elemento de demolição se processe para o lado onde se encontram os trabalhadores.

Artigo 186.º

**Demolição com explosivos**

1. São emitidos sinais de advertência adequados antes da demolição com explosivos, procedida após todos os trabalhadores e outras pessoas estarem em local seguro.



二、採用炸藥爆破方法拆卸前和拆卸期間，須採取適當措施保障工作人員和他人安全。

三、採用炸藥爆破方法拆卸建築物的部分結構時，其他結構部分須處於良好狀況；如爆破後發現保留的結構部分存在倒塌的危險，在未採取由指定土木工程師制定的安全措施前，不得施工。

四、任何炸藥爆破，須預先取得具職權的公共部門許可後方可採用。

## 第七章 最後規定

### 第一百八十七條 生效

本行政法規自二零二三年十一月一日起生效。

二零二三年八月九日制定。

命令公佈。

行政長官 賀一誠

## 附件

### 起重機械及起重裝置的測試與檢驗技術規則

#### 第一部分

##### 起重機械的穩定性測試

對起重機械的穩定性進行負荷測試須遵守下列任一規定：

(一) 在起重機械處於每個錨樁承受最大拉力下的各個位置，測試負荷須至少超逾起重機械在架設後的最高安全操作負荷的百分之二十五；

(二) 如施加的負荷未能符合上項的規定，則施加負荷的安排須足以對錨定或壓重作出相等測試。

#### 第二部分

##### 起重機械的負荷測試

一、起重機械須進行超逾最高安全操作負荷的測試，並按下列規定設置測試負荷：

(一) 最高安全操作負荷為二十公噸以下時，測試負荷須至少超逾最高安全操作負荷的百分之二十五；

2. Antes e durante os trabalhos de demolição com explosivos, são adoptadas as medidas adequadas para proteger a segurança dos trabalhadores e de outrem.

3. Em caso de demolição parcial da estrutura de uma construção com explosivos, as restantes partes da estrutura têm de se encontrar em boas condições; no caso de se verificar que a estrutura remanescente representa risco de colapso após a explosão, os trabalhos não podem ser realizados até que tenham sido adoptadas as medidas de segurança definidas por engenheiro civil designado.

4. Qualquer utilização de explosivos só pode ser efectuada com a prévia autorização do serviço público competente.

## CAPÍTULO VII

### Disposições finais

#### Artigo 187.º

### Entrada em vigor

O presente regulamento administrativo entra em vigor no dia 1 de Novembro de 2023.

Aprovado em 9 de Agosto de 2023.

Publique-se.

O Chefe do Executivo, *Ho Iat Seng*.

## ANEXO

### Regras técnicas de ensaio e exame dos aparelhos elevatórios e acessórios de elevação

#### PARTE I

##### Ensaio de estabilidade dos aparelhos elevatórios

O ensaio de carga para a verificação da estabilidade do aparelho elevatório tem de obedecer a uma das seguintes condições:

1) A carga de ensaio tem de ser, no mínimo, 25% superior à carga máxima de utilização segura do aparelho elevatório instalado, nas posições a que correspondam forças de tracção máximas para cada ancoragem;

2) No caso de a carga imposta não satisfazer o disposto na alínea anterior, a disposição da mesma tem de produzir um esforço de ensaio equivalente da ancoragem ou lastro.

#### PARTE II

##### Ensaio de carga dos aparelhos elevatórios

1. Os aparelhos elevatórios têm de ser ensaiados a uma carga superior à sua carga máxima de utilização segura, respeitando as seguintes condições:

1) Quando a carga máxima de utilização segura for inferior a 20 toneladas, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, 25% superior à carga máxima de utilização segura;

(二) 最高安全操作負荷為二十公噸至五十公噸時，測試負荷須至少超逾最高安全操作負荷五公噸；

(三) 最高安全操作負荷為五十公噸以上時，測試負荷須至少超逾最高安全操作負荷的百分之十。

二、施加測試負荷須以下列任一方式進行：

(一) 升起可移動的定量重物；

(二) 利用彈簧、液壓水平秤或同類裝置。

### 第三部分 起重裝置的負荷測試

任何起重裝置及其構件，均須按下列規定進行負荷測試：

(一) 如起重裝置為鏈吊索、纜吊索、環圈、吊鈎、鈎環或轉環，測試負荷須至少為最高安全操作負荷的兩倍；

(二) 如起重裝置為單輪滑輪組，測試負荷須至少為最高安全操作負荷的四倍；

(三) 如起重裝置為複輪滑輪組，測試負荷須按下列規定進行：

(1) 其最高安全操作負荷為二十公噸或以下時，測試負荷須至少為最高安全操作負荷的兩倍；

(2) 其最高安全操作負荷為二十公噸以上至四十公噸時，測試負荷須至少超逾最高安全操作負荷二十公噸；

(3) 其最高安全操作負荷為四十公噸以上時，測試負荷須至少為最高安全操作負荷的一點五倍。

### 第四部分 纜吊索及鏈吊索的測試樣本

一、測試纜吊索須測試至樣本毀壞，該樣本斷裂時的負荷與該纜吊索的最高安全操作負荷之間的比率須大於或等於六，具體的計算公式如下：

$$\frac{\text{斷裂時的負荷}}{\text{最高安全操作負荷}} \geq 6$$

2) Quando a carga máxima de utilização segura for igual ou superior a 20 toneladas mas não superior a 50 toneladas, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, cinco toneladas superior à carga máxima de utilização segura;

3) Quando a carga máxima de utilização segura for superior a 50 toneladas, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, 10% superior à carga máxima de utilização segura.

2. A carga de ensaio tem de ser aplicada através de um dos seguintes métodos:

1) Erguendo pesos móveis;

2) Através de molas, balança hidráulica ou dispositivos similares.

### PARTE III

#### Ensaio de carga dos acessórios de elevação

Quaisquer acessórios de elevação e os seus componentes têm de ser ensaiados à carga respeitando as seguintes condições:

1) No caso de correntes de suspensão, cabos de suspensão, anéis, ganchos, manilhas ou tornéis, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, o dobro da carga máxima de utilização segura;

2) No caso de moitões, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, o quádruplo da carga máxima de utilização segura;

3) No caso de cadernais, a carga de ensaio tem de respeitar as seguintes condições:

(1) Quando a sua carga máxima de utilização segura for igual ou inferior a 20 toneladas, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, o dobro da carga máxima de utilização segura;

(2) Quando a sua carga máxima de utilização segura for superior a 20 toneladas mas não superior a 40 toneladas, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, 20 toneladas superior à carga máxima de utilização segura;

(3) Quando a sua carga máxima de utilização segura for superior a 40 toneladas, a carga de ensaio tem de ser, no mínimo, 1,5 vezes a carga máxima de utilização segura.

### PARTE IV

#### Amostras de ensaio dos cabos de suspensão e das correntes de suspensão

1. O ensaio do cabo de suspensão tem de ser até à rotura e a relação entre a carga de rotura efectiva (CRE), à qual está submetida a amostra no momento de rotura, e a carga máxima de utilização segura (CMUS) à qual o cabo de suspensão pode estar submetido, tem de ser maior ou igual a 6, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{CRE}}{\text{CMUS}} \geq 6$$

二、測試鏈吊索須測試至樣本毀壞，該樣本斷裂時的負荷與該鏈吊索的最高安全操作負荷之間的比率須大於或等於五，具體的計算公式如下：

$$\frac{\text{斷裂時的負荷}}{\text{最高安全操作負荷}} \geq 5$$

### 第五部分 測試後的檢驗

一、按第一部分、第二部分或第三部分的規定進行測試後，起重機械、起重裝置及其構件的各部分均須進行檢驗，以確保起重機械及起重裝置的任何部分在測試中並無受損害。

二、對滑輪組進行檢驗時，須拆除滑輪組的輪子及輪栓。

### 第 72/2023 號行政命令

行政長官行使《澳門特別行政區基本法》第五十條（四）項規定的職權，並根據八月十一日第85/84/M號法令《澳門公共行政組織結構大綱》第三條的規定，發佈本行政命令。

#### 第一條 授權

一、授予保安司司長黃少澤一切所需權力，代表澳門特別行政區與荷蘭金融情報組織簽訂《關於打擊清洗黑錢、恐怖活動融資及相關上游犯罪情報交流的合作諒解備忘錄》。

二、保安司司長可將上款所指權力轉授予金融情報辦公室主任。

#### 第二條 生效

本行政命令自公佈翌日起生效。

二零二三年八月十五日

命令公佈。

行政長官 賀一誠

2. O ensaio da corrente de suspensão tem de ser até à rotura e a relação entre a carga de rotura efectiva (CRE), à qual está submetida a amostra no momento de rotura, e a carga máxima de utilização segura (CMUS) à qual a corrente de suspensão pode estar submetida, tem de ser maior ou igual a 5, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{CRE}}{\text{CMUS}} \geq 5$$

### PARTE V Exame pós-ensaio

1. Todas as partes dos aparelhos elevatórios, acessórios de elevação e seus componentes têm de ser examinados após o ensaio de acordo com o disposto nas partes I, II ou III, para garantir que nenhuma parte dos aparelhos elevatórios e acessórios de elevação tenha sido danificada no ensaio.

2. No exame a conjuntos de roldanas, têm de ser desmontados as rodas e os eixos.

### Ordem Executiva n.º 72/2023

Usando da faculdade conferida pela alínea 4) do artigo 50.º da Lei Básica da Região Administrativa Especial de Macau e nos termos do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 85/84/M, de 11 de Agosto (Bases gerais da estrutura orgânica da Administração Pública de Macau), o Chefe do Executivo manda publicar a presente ordem executiva:

#### Artigo 1.º

#### Delegação de poderes

1. São delegados no Secretário para a Segurança, Wong Sio Chak, todos os poderes necessários para celebrar, em nome da Região Administrativa Especial de Macau, o «Memorando de entendimento para a troca de informação relativa ao combate ao branqueamento de capitais, financiamento ao terrorismo e crimes precedentes associados» com a Unidade de Informação Financeira dos Países Baixos.

2. O Secretário para a Segurança pode subdelegar na Coordenadora do Gabinete de Informação Financeira os poderes referidos no número anterior.

#### Artigo 2.º

#### Entrada em vigor

A presente ordem executiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

15 de Agosto de 2023.

Publique-se.

O Chefe do Executivo, *Ho Iat Seng*.