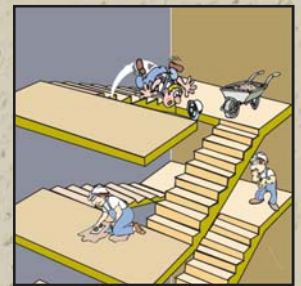
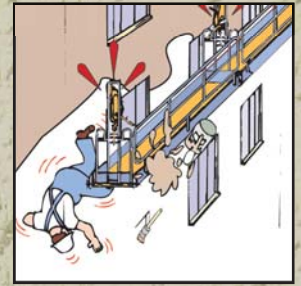


Seguridad en la Edificación

# SEGURANÇA NA EDIFICAÇÃO



**12** **INSTALADOR DE ELEVADORES E MONTA-CARGAS**  
Instalador de ascensores y montacargas

A large cartoon illustration of a worker in a blue uniform and white hard hat falling from a height. The worker is falling backwards, and his hands are outstretched in a panic. The background is a stylized purple and brown geometric shape.

Gobierno  
de Navarra

2012 | CONTIGO  
AVANZAMOS

Edición en Português  
Diciembre de 2009

# ÍNDICE

Introdução.....	1
Apresentação.....	2
Como se pode perder a saúde.....	2
Direitos e obrigações.....	3
Identificação e notificação de riscos.....	4
Actuação em caso de acidente.....	4
Instalador de elevadores e monta-cargas.....	5
Riscos específicos principais.....	6
Definição	
Onde ocorrem	
Porque é que ocorrem	
Como se evitam	
Como proteger-se:	
Outros riscos e medidas preventivas.....	11
Regulamentação específica.....	13



## Titre :

Segurança na Edificação  
Instalador de elevadores e monta-cargas

1ª edição em Português. Diciembre de 2009.

## Autor:

José María Aizcorbe Sáez. Instituto Navarro de Salud Laboral

## Coordenação e Gestão:

Javier Eransus Izquierdo. Instituto Navarro de Salud Laboral  
Emilio Lezana Pérez. Fundación Laboral de la Construcción

## Colaboração:

Santiago Pangua Cerrillo  
Juan Ángel de Luis Arza

## Design de capas e desenhos:

José María Aizcorbe Sáez

## Tradução

[www.traduCCI.com](http://www.traduCCI.com)

## © GOBIERNO DE NAVARRA

Departamento de Salud  
Instituto Navarro de Salud Laboral

# SEGURANÇA NA EDIFICAÇÃO

## Instalador de elevadores e monta-cargas

### Introdução

O Instituto Navarro de Salud Laboral (Instituto Navarro de Saúde no Trabalho), ciente de que a Formação é um dos pilares básicos da Prevenção e o instrumento necessário para impulsionar a cultura preventiva num sector caracterizado pela sua elevada sinistralidade, editou este material didáctico em várias línguas com o objectivo de sensibilizar aqueles agentes do sector face aos riscos laborais dos trabalhos da edificação.

A Edificação, caracterizada pela diversidade de ofícios e trabalhos diferentes que intervêm na sua execução, apresenta umas peculiaridades diferentes às de outros sectores nos quais não proliferam os altos níveis de subcontratação, interferências de trabalhos e incorporação de mão-de-obra imigrante com escassa profissionalização e desconhecimento da língua.

Este material divulgativo, objecto de reedição, consta de doze monografias dedicadas a determinados ofícios da Edificação, nas quais se tenta dar uma resposta a diversas interrogantes que o trabalhador da construção se possa fazer: como se pode perder a saúde, que direitos e obrigações assistem ao trabalhador, como se identificam e notificam os riscos e como agir em caso de acidente. Segue-se-lhe uma parte específica relativa aos riscos mais importantes e as suas possíveis consequências, na qual se tentou ilustrar graficamente os riscos específicos de cada um dos ofícios e as suas medidas de prevenção e protecção, para finalizar, a título de extracto de avaliação de riscos, com as medidas de prevenção e protecção a aplicar no controlo dos riscos gerais da actividade.

Tentou-se abordar as actividades do sector de um modo gráfico e simples, não só do ponto de vista do risco da Segurança, mas também do ponto de vista higiénico e ergonómico e da coordenação e organização do trabalho, tentando encaixar as medidas de prevenção e de protecção ao amparo do novo normativo e da tecnologia actual.

Com a finalidade de completar a primeira edição, pretendeu-se definir os trabalhos e operações de cada uma das actividades, em conjunto com os equipamentos, máquinas, meios auxiliares, materiais e produtos utilizados em cada um dos Ofícios –parâmetros que definem o procedimento de trabalho- e que devem ser objecto de Avaliação de Riscos de cada um dos Postos de Trabalho.

Com este Manual de Segurança na Edificação, o Instituto Navarro de Salud Laboral (Instituto Navarro de Saúde no Trabalho) pretende contribuir para a formação e a consciencialização, em termos de prevenção, dos trabalhadores das empresas e dos trabalhadores por conta própria, bem como do pessoal imigrante desconhecedor da língua, através do conhecimento dos riscos e das medidas de prevenção e protecção, necessários à aquisição de uma Cultura Preventiva nas obras de Edificação, e poder reduzir os acidentes de trabalho e doenças profissionais nas obras da construção.

O autor  
*José Maria Aizcorbe Sáez*

## Apresentação

Muitos e complexos são os factores que desencadeiam o acidente de trabalho e a doença profissional e variáveis as suas consequências sobre os trabalhadores: uns atribuíveis às causas básicas e estruturais, e outros a factores causais que, unidos ao desconhecimento e menosprezo do risco, são a origem da alta taxa de sinistros do Sector.

Reduzir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais é o objectivo de todos os agentes que intervêm no Sector; um facto que não será uma realidade até o trabalhador no ser o protagonista do cuidado da sua própria saúde e conhecedor dos riscos do seu trabalho, através de uma sólida formação e informação em matéria de prevenção. Tudo isto sem menosprezar a responsabilidade que as Normas atribuem aos empresários.

A presente publicação, que faz parte de uma colecção de oito Brochuras Divulgativas dedicadas à OBRA CIVIL, pretende dar a conhecer de forma gráfica e simples as necessidades e obrigações do **INSTALADOR DE ELEVADORES E MONTA-CARGAS**, através do conhecimento de riscos inerentes à sua actividade, com a finalidade de aumentar o nível de exigências dos sistemas de protecção colectiva por parte do trabalhador, fomentar a conduta preventiva e conseguir uma maior consciencialização na utilização dos equipamentos de protecção.

O Instituto Navarro de Saúde no Trabalho espera da sua leitura e reflexão uma melhoria das condições de trabalho e uma redução da taxa de acidentes no sector da obra civil.

## Como se pode perder a saúde no trabalho

A Organização Mundial da Saúde define a saúde como “o estado de bem-estar físico, mental e social completo” e não meramente a ausência de danos ou doença.

**O TRABALHO:** Podemos definir os “factores de risco” como aquelas situações do trabalho que podem afectar de forma negativa a saúde dos trabalhadores.

FACTORES DE RISCO	CONSEQUÊNCIAS	TÉCNICA PREVENTIVA
Falta de ordem e limpeza Mau estado das máquinas Falta de protecção colectiva Não utilização de EPIS Realização de actos inseguros	<b>ACIDENTE DE TRABALHO</b>	<b>SEGURANÇA</b>
Uso de produtos perigosos Exposição ao ruído e às vibrações Exposição a poluentes Não utilização de EPIS	<b>DOENÇA PROFISSIONAL</b>	<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>
Más condições de trabalho Ritmo de trabalho acelerado Falta de comunicação Estilo de comando Falta de estabilidade no trabalho	<b>DOENÇA PROFISSIONAL</b> <b>FADIGA</b> <b>INSATISFAÇÃO</b> <b>DESINTERESSE</b>	<b>ERGONOMIA</b> <b>PSICO-SOCIOLOGIA</b>

# Direitos e obrigações

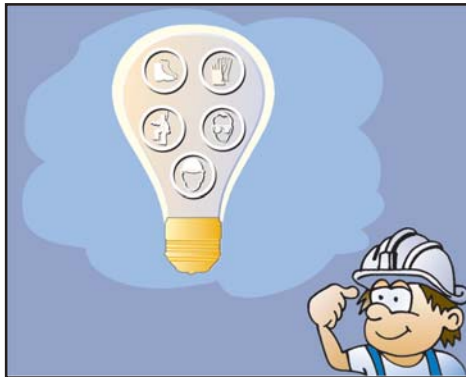
## Os direitos dos trabalhadores:

- Formação teórica e prática suficiente e adequada, centrada especialmente no posto de trabalho ou função de cada trabalhador.
- Direito à adaptação do trabalho às habilidades e competências da pessoa.
- Disponibilização de equipamentos de protecção individual adequados ao desempenho das suas funções
- Direito à paralisação da actividade em caso de risco grave ou eminente
- Direito à vigilância do estado da saúde em função dos riscos.



## As obrigações dos trabalhadores são:

- Utilizar adequadamente de acordo com a sua natureza e os riscos previsíveis, as máquinas, aparelhos, ferramentas, substâncias perigosas, equipamentos de transporte e, em geral, qualquer outro meio com o qual desenvolver a sua actividade.
- Utilizar correctamente os meios e equipamentos de protecção disponibilizados pelo empresário, de acordo com as instruções recebidas pelo mesmo.
- Não pôr fora de funcionamento e utilizar correctamente os dispositivos de segurança existentes ou que venham a ser instalados nos meios relacionados com a sua actividade ou nos lugares de trabalho nos quais a mesma tenha lugar.



- Informar imediatamente o seu superior hierárquico directo e os trabalhadores designados para realizar actividades de protecção e de prevenção ou, em caso disso, os serviços de prevenção acerca de qualquer situação que, na sua opinião, acarrete por motivos razoáveis um risco para a saúde e a segurança dos trabalhadores.
- Contribuir para o cumprimento das obrigações estabelecidas pela autoridade competente, com a finalidade de proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores no trabalho.
- Cooperar com o empresário para que este possa garantir umas condições de trabalho que sejam seguras e não acarretem riscos para a segurança e a saúde dos trabalhadores.

### TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO

#### A si corresponde-lhe:

Velar pela sua própria segurança e saúde no trabalho e a de outras pessoas que possam ser afectadas pela sua actividade profissional.

Utilizar correctamente os meios, dispositivos de segurança e equipamentos de protecção, assim como os equipamentos de protecção individual quando os riscos não possam ser evitados.

Cooperar com o empresário e informar de qualquer situação de risco para a segurança e a saúde dos trabalhadores.

### TRABALHADOR POR CONTA PRÓPRIA DA CONSTRUÇÃO

#### A si corresponde-lhe:

Cumprir as disposições mínimas de Segurança e Saúde estabelecidas no Real Decreto 1627/97 e na Lei de Prevenção de Riscos no Trabalho.




Ajustar a sua actuação na obra de acordo com os deveres de coordenação da actividade empresarial.

Utilizar correctamente os equipamentos e equipamentos de protecção individual.

Atender e cumprir as instruções do Coordenador em matéria de Segurança e Saúde ou da Direcção Facultativa e do empreiteiro durante a execução da obra e cumprir o estabelecido no Plano de Segurança e Saúde da obra.

# Identificação e notificação de riscos




Todos e qualquer um dos membros de uma Empresa devem comunicar os riscos que observem no desenvolvimento da sua actividade e, se for caso disso, propor medidas de prevenção e protecção. A notificação pretende conhecer e actuar sobre os riscos antes de eles se materializarem em acidentes e outros danos para a saúde dos trabalhadores.

	<p>➤ <b>OBSERVAÇÃO DO RISCO</b> Antes de iniciar os trabalhos deve proceder-se à análise dos procedimentos, equipamentos técnicos e meios auxiliares que irão ser utilizados, identificando os riscos evitáveis e enunciando aqueles que não possam evitar-se, para estabelecer as medidas correctoras pertinentes.</p>
	<p>➤ <b>NOTIFICAÇÃO DO RISCO</b> Se no decurso dos trabalhos se observar a existência de algum risco, não identificado anteriormente, relacionado com as instalações, máquinas, ferramentas, equipamentos ou com o lugar de trabalho, informar-se-á imediatamente a direcção da empresa. Proceder-se-á da mesma maneira quando o risco estiver relacionado com o trabalhador, terceiros ou afectar a organização e a falta de prevenção.</p>
	<p>➤ <b>MEDIDAS CORRECTORAS</b> Depois de identificar e notificar o risco, serão aplicadas as medidas correctoras pertinentes relativas às protecções técnicas, acções de formação e informação e sobre a Organização e Planeamento dos trabalhos, antepondo sempre a protecção colectiva sobre a individual.</p>

## Actuação em caso de acidente

Os acidentes, por muito inesperados, surpreendentes ou indesejados que sejam, não surgem por geração espontânea nem por acaso; correspondem sem dúvida à materialização dos riscos com os quais convivemos diariamente.

A investigação de acidentes é fundamental em qualquer acção preventiva desenvolvida na empresa, porque se trata de encontrar e analisar as causas que geraram os mesmos e, em consequência, adoptar as medidas necessárias para evitar a sua repetição.

	<p>➤ <b>EVENTO</b> Acidente de trabalho é qualquer evento anormal, não querido nem desejado, que se apresenta de forma inesperada e interrompe a continuidade do trabalho, podendo provocar lesões leves, graves e mortais às pessoas.</p>
	<p>➤ <b>ACTUAÇÃO</b> Ocorrido o acidente, a primeira obrigação da empresa é prestar os primeiros socorros ao acidentado e, se o tipo de lesões o exigir, organizar a transferência do acidentado com a maior rapidez ao Centro Hospitalar mais próximo, preenchendo a declaração de acidente.</p>
	<p>➤ <b>MEDIDAS CORRECTORAS</b> Depois de prestar a assistência médica ou os primeiros socorros ao acidentado, será necessário proceder à investigação do acidente para conhecer <b>o que aconteceu e porque é que aconteceu</b>, para obter as causas imediatas e as causas básicas do acidente que nos permitam estabelecer as medidas correctoras adequadas que, depois de aplicadas, impeçam no futuro a repetição do mesmo.</p>

## Ofícios da edificação

# Instalador de elevadores e monta-cargas

### **O QUE FAZ?**

É o encarregado da instalação e realização dos diversos elementos estruturais, mecânicos, hidráulicos, pneumáticos e eléctricos dos elevadores e monta-cargas, assim como da sua revisão e manutenção. Os trabalhos que realiza resumem-se numa visita de verificação das dimensões do poço do elevador, descarga e distribuição dos materiais, colocação da polia e verificação da resistência do gancho, chumbagem da instalação, instalação mecânica na fossa do chassis da cabina e plataforma de trabalho, instalação das guias, electrificação, instalação de polias, portas de piso, colocação em tiro da instalação da cabina, instalação da porta da cabina e dos painéis da porta, electrificação da cabina e dispositivos de segurança, montagem de elementos interiores da cabina e finalmente, ajustamentos e verificações dos elementos do elevador.

### **QUE PRODUTOS UTILIZA?**

Para além dos diferentes elementos e materiais estruturais, mecânicos, hidráulicos, pneumáticos e eléctricos, parafusos, eléctrodos para soldar e acetileno, dependendo do tipo de elevador e monta-cargas, utiliza produtos de desgorduramento e limpeza para a manutenção e o estado correcto das guias.

### **QUE EQUIPAMENTOS DE TRABALHO UTILIZA?**

Os mais importantes são os equipamentos de elevação: tiraks, tracteis e correntes de elevação, polias e utensílios e ferramentas de mão para cortar, perfurar, soldar, lingar, aparafusar, rebitar e cravar, equipamentos de soldadura, eléctrodos e oxicorte, esmeriladora, perfuradora de disco, assim como ferramentas de aperto, fixação e imobilização.

Além disso, é necessária a instalação de um quadro eléctrico auxiliar para a alimentação da iluminação portátil e ferramenta de accionamento eléctrico.

Os equipamentos de trabalho em altura normalmente utilizados são os escadotes de mão e bancos.

### **QUE REQUISITOS SÃO NECESSÁRIOS?**

O trabalhador deve dispor do Certificado Profissional da ocupação de Instalador e informação específica sobre os riscos derivados do trabalho e da envolvente, esta última disponibilizada pelo empresário, assim como da formação e autorização para a utilização de determinadas máquinas e equipamentos, antes do início da actividade, que deverá ser controlada por um supervisor ou trabalhador designado pela empresa, que, por sua vez, pode desempenhar as funções de recurso preventivo.

### **RISCOS MAIS FREQUENTES**

Os riscos mais importantes desta actividade são as quedas de pessoas a diferente nível, tanto dos buracos horizontais e verticais dos pisos do edifício, como através do buraco interior desde a plataforma nas fases de montagem, quedas de objectos desprendidos, entalamento pela plataforma do monta-cargas, exposição a contactos eléctricos, choques e pancadas com objectos móveis e imóveis, pancadas e cortes com ferramentas, projecção de partículas, entalamento por ou entre objectos, esforços excessivos, entre outros.

# Riscos específicos principais

## 1. Quedas de pessoas a diferentes níveis. (Desde o exterior)



### O que são:

- São as quedas de pessoas através dos buracos horizontais e verticais de cada um dos pisos da caixa do elevador nas fases prévias e durante a montagem e instalação do elevador.

### Onde ocorrem:

- Nas operações de piquetagem e colocação de chumbos.
- Na introdução de troços de guias no fosso e distribuição de materiais nos diferentes pisos do edifício.
- Nos acessos ao fosso e envolvente de buracos.

### Porque é que ocorrem:

- Por ausência de protecção horizontal ou vertical em cada um dos buracos da caixa do elevador.
- Por anulação ou retirada provisória de protecções verticais ou horizontais.
- Por desbloqueio dos sistemas de segurança das portas.

### Como se evitam:

- Através da instalação de protecções rígidas e resistentes em cada um dos buracos da caixa do elevador de cada um dos pisos.
- Instalando pontos de fixação resistentes nas cabeças dos buracos das portas da caixa do elevador, aos quais o trabalhador possa ancorar o arnês de segurança, equipado com um dispositivo de amortecimento.
- Através do bloqueio mecânicos das portas durante a colocação das mesmas e da sua instalação definitiva.

### Como proteger-se:

- Cumprindo as instruções derivadas do procedimento de trabalho e respeitando sempre as protecções.
- Utilizando arnês de segurança com dispositivo de amortecimento, ancorado a um ponto fixo e resistente, na retirada provisória das protecções.





## 2. Quedas de pessoas a diferentes níveis. (Desde o interior)



### O que são:

- São as quedas de pessoas que ocorrem no interior do buraco da caixa do elevador durante as fases de montagem das guias, instalação do estribo da cabina, do bastidor do contrapeso, instalação da cabina e das portas e electrificação do elevador.

### Onde ocorrem:

- Na colocação e fixação do primeiro nível das guias desde a escada portátil e na montagem do piso da cabina sobre os fixadores das guias.
- Na utilização do piso da cabina como plataforma de trabalho.

### Porque é que ocorrem:

- Por utilizar escadas ou plataformas não normalizadas.
- Por falta de protecção perimetral da plataforma de montagem.
- Por não utilizar o arnês de segurança ancorado a um ponto fixo ou linha de vida.

### Como se evitam:

- Através da utilização de escadas e meios auxiliares normalizados no acesso ao fosso da caixa do elevador e colocação do primeiro nível de guias.
- Através da instalação da plataforma sobre o tecto da cabina protegida perimetralmente com corrimões e rodapé e posicionamento da mesma à altura adequada.
- Através da fixação da linha de vida ao gancho situado no tecto do quarto de máquinas, que ficará pendurada através dos furos da mesma até ao fosso do elevador.

### Como proteger-se:

- Utilizando o arnês de segurança ancorado à linha de vida durante todas as operações de montagem e instalação dos componentes do elevador.
- Trabalhando sob a supervisão e a presença de Recurso Preventivo.



### 3. Quedas de objectos desprendidos



#### O que são:

- Incluem as quedas de materiais, guias, ferramentas e fixações que são manuseados em níveis superiores durante as fases de montagem e instalação, caindo para níveis inferiores e provocando lesões aos trabalhadores.

#### Onde ocorrem:

- Na elevação e fixação das guias, do bastidor do contrapeso, do estribo da cabina e, em geral, de todos os elementos que compõem a montagem do elevador.
- Na execução de trabalhos nos níveis inferiores.

#### Porque é que ocorrem:

- Por inexistência de rodapé ou protecção insuficiente dos buracos de pisos ou despejo de escombros através do buraco do elevador.
- Por utilizar equipamentos e acessórios de elevação não normalizados ou fazer um mau uso dos mesmos.
- Pela permanência de trabalhadores nos níveis inferiores.

#### Como se evitam:

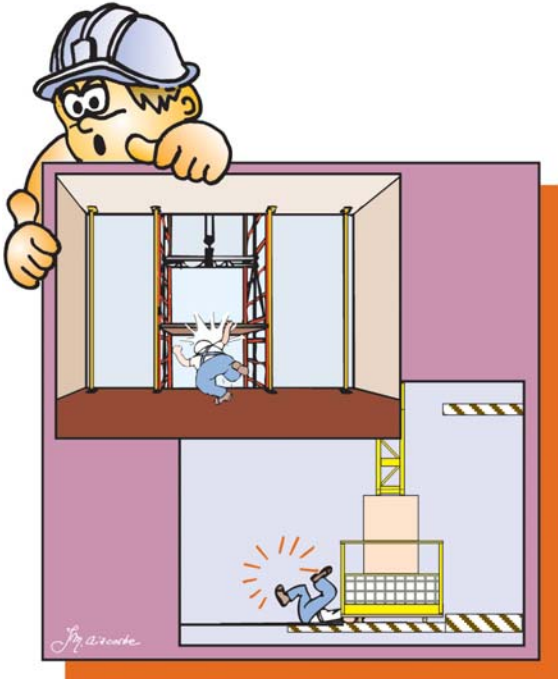
- Através da utilização dos equipamentos de elevação e acessórios de elevação Normalizados e com Marca CE.
- Protegendo os buracos da caixa do elevador e instalando um cartaz indicativo de "Proibido deitar escombros".
- Protegendo com paramentos e instalando protecção horizontal do buraco.
- Evitando a permanência no interior do buraco da caixa do elevador, nos níveis inferiores, durante a colocação da cabina e da bancada.

#### Como proteger-se:

- Seguindo as normas e instruções do Manual de Procedimento de montagem do elevador e evitando a presença de trabalhadores nos níveis inferiores, enquanto se realizam trabalhos no nível superior.
- Utilizando capacete protector da cabeça.



## 4. Entalamentos por plataformas de monta-cargas



### O que são:

- São as situações de risco provocadas pela plataforma de trabalho no seu percurso vertical ascendente e descendente durante as operações de montagem e utilização, provocando o entalamento ou esmagamento do trabalhador.

### Onde ocorrem:

- Entre a plataforma do monta-cargas e a bancada durante as operações de carga e descarga da mesma.
- Entre a plataforma e os elementos estruturais do edifício em cada um dos pisos.
- Na fase de montagem e manutenção e na utilização indevida por parte de pessoas.

### Porque é que ocorrem:

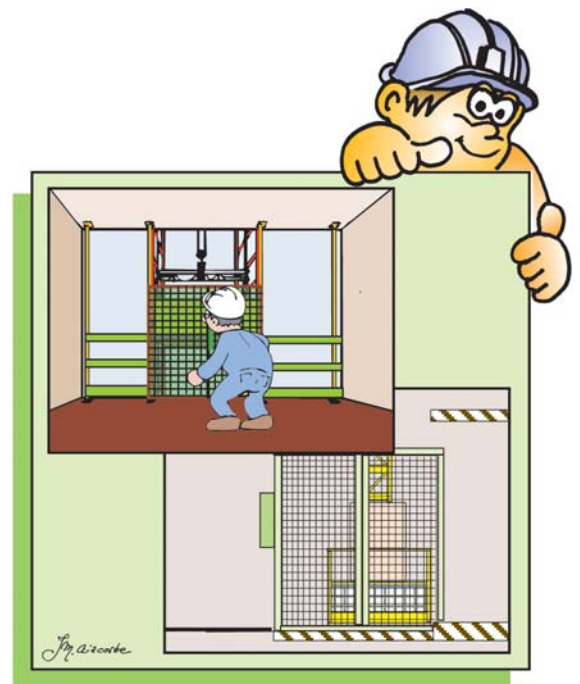
- Por realizar as operações de desmontagem e montagem fora da bitola da plataforma.
- Por carecer de encerramento e de portas munidas de encravamento eléctrico na base e em cada um dos pisos.

### Como se evitam:

- Realizando os trabalhos de montagem e desmontagem de acordo com as normas do Manual de Instruções e seguindo sempre o procedimento de trabalho.
- Através da instalação de fecho perimetral e porta equipada com encravamento eléctrico, consignação do quadro eléctrico da plataforma e instalação de quadro de comandos no exterior do recinto.
- Instalando portas abatíveis de dois metros de altura em cada uma das paragens dos pisos, equipadas com encravamento eléctrico e mecânico.

### Como proteger-se:

- Respeitando os dispositivos de segurança do monta-cargas, proibição do uso por parte de pessoas e utilizando o mesmo de acordo com o Manual de Instruções.
- Utilizando-o somente para a elevação de cargas e impedindo o uso do mesmo por parte de pessoas.



## 5. Exposição a contactos eléctricos



### O que são:

- São os riscos originados pela energia eléctrica na utilização da iluminação portátil e das máquinas-ferramentas de accionamento eléctrico por contacto directo com elementos em tensão ou por contacto indirecto com massas colocadas acidentalmente em tensão.

### Onde ocorrem:

- Nos trabalhos de pré-instalação e instalação eléctrica dos elementos de bancada e amortecimento no fosso da caixa do elevador, onde é necessária a utilização de iluminação portátil.
- Na utilização de máquinas-ferramentas de accionamento eléctrico e grupo de soldadura.

### Porque é que ocorrem:

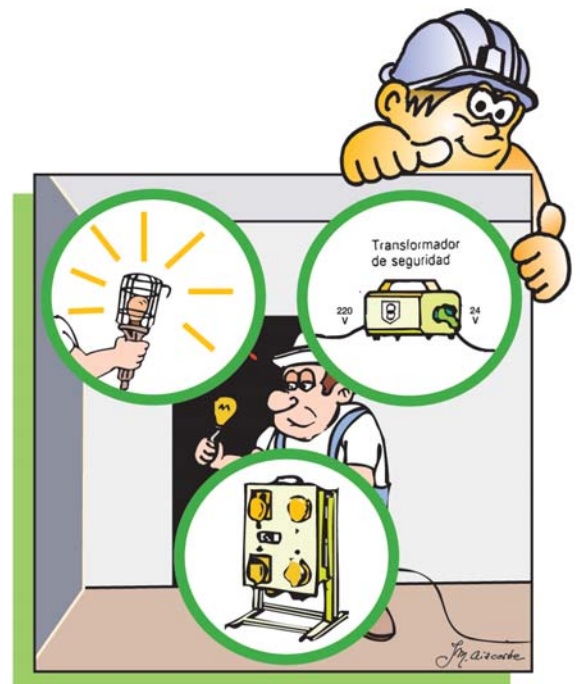
- Por não dispor de quadro eléctrico portátil equipado com ligação eléctrica à terra e interruptor diferencial.
- Por utilizar condutores e ligações não normalizadas ou deterioradas.

### Como se evitam:

- Dispondo de quadro eléctrico portátil para uso exclusivo dos instaladores do elevador, equipado com interruptor diferencial de alta sensibilidade e ligação eléctrica à terra para o uso de iluminação e portáteis.
- Utilizando ligações, bases de tomada e condutores normalizados e estanques.
- Utilizando porta-lâmpadas estanques com punho isolador e grelha de protecção, alimentados com tensão de 24 V através de condutores flexíveis de isolamento reforçado durante os trabalhos de electrificação do fosso do buraco do elevador.

### Como proteger-se:

- Utilizando ferramenta dieléctrica e isoladora, em conjunto com os equipamentos de protecção individual face a riscos eléctricos: luvas, óculos, capacete dieléctrico e calçado de segurança.



## Outros riscos e medidas preventivas

RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Quedas de pessoas ao mesmo nível</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aceda à obra pelos lugares estabelecidos pela Empresa Principal e respeite a sinalização de segurança.</li><li>• Mantenha as zonas de acesso, circulação e de trabalho limpas e o pavimento do fosso da caixa do elevador isento de humidade.</li><li>• Utilize calçado de segurança anti-deslizante e mantenha as zonas de trabalho iluminadas.</li></ul>
<b>Quedas de objectos por colapso</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique a fixação dos equipamentos e o estado dos acessórios de elevação antes da sua utilização.</li><li>• Utilize os meios e acessórios normalizados para o transporte e elevação de guias, materiais e equipamentos de acordo com as suas características técnicas.</li><li>• Respeite as normas de segurança indicadas pelo fabricante na utilização do cabrestante mecânico e verifique o bom estado do fecho de segurança do gancho.</li></ul>
<b>Quedas de objectos em manuseamento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilize luvas de protecção mecânicas e botas de segurança com biqueira e sola reforçada no manuseamento e colocação dos diferentes elementos que compõem o elevador.</li><li>• Não manuseie peças que excedam a sua capacidade física e utilize meios mecânicos ou a ajuda de outra pessoa.</li></ul>
<b>Choques, cortes e pancadas contra objectos imóveis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retire da área de trabalho todos aqueles materiais e ferramentas que, pela sua natureza pontiaguda e afiada, possam provocar-lhe lesões.</li><li>• Respeite a distância mínima de segurança aos limites ou bitola do elevador, quando este for accionado através da botoneira.</li></ul>
<b>Choques, cortes e pancadas contra objectos móveis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenha-se longe da zona do percurso da plataforma do monta-cargas e evite a permanência na vertical do seu percurso em todos os níveis dos pisos.</li><li>• Utilize luvas de protecção nas operações com risco mecânico.</li></ul>



RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p><b>Pancadas e cortes com objectos ou ferramentas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize a ferramenta adequada à natureza do trabalho a realizar.</li> <li>• Utilize luvas de protecção nos trabalhos de armação e colocação de uniões e guias da cabina ou do bastidor do contrapeso, do piso da cabina e, em geral, em qualquer manuseamento de materiais.</li> </ul>
<p><b>Projecção de fragmentos ou partículas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize óculos de protecção ocular contra impactos mecânicos ou escudo facial na operação da rotaflex, martelo, cinzel, berbequim, radial e grupo de soldadura portátil.</li> </ul>
<p><b>Entalamentos por ou entre objectos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize luvas de protecção no manuseamento, elevação, união e colocação de guias e fixações, assim como na elevação de materiais no buraco do elevador e na colocação de portas na cabina.</li> <li>• Nunca se situe fora da bitola da plataforma da cabina durante os deslocamentos ou movimentos da mesma.</li> <li>• Respeite a distância mínima de segurança do espaço compreendido entre a base do fosso e a parte inferior da cabina, assim como o do tecto do buraco e a parte superior do elevador, a fim de evitar eventuais entalamentos em caso de movimentos descontrolados do elevador.</li> </ul>
<p><b>Sobre-esforços</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situe a plataforma de trabalho do elevador à altura adequada para a colocação de pesos no bastidor do contrapeso.</li> <li>• Utilize meios mecânicos no transporte de portas à cota 0 e distribua-as nos diferentes pisos com a ajuda de outra pessoa.</li> </ul>
<p><b>Outros aspectos a considerar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O pessoal encarregue de realizar a montagem e desmontagem será especialista na instalação de elevadores e monta-cargas e deverá dispor de Procedimento de Montagem e Avaliação de Riscos.</li> <li>• É obrigatória a presença de Recurso Preventivo durante a montagem e instalação destes aparelhos elevadores.</li> </ul>

# Regulamentos específicos de obra civil

- Lei 31/1995 de 8 de Novembro, de Prevenção de Riscos no Trabalho.
- RD 39/1997 de 17 de Janeiro, pelo qual se aprova o Regulamento dos Serviços de Prevenção

## ■ Normativo anterior à Lei de Prevenção de Riscos no Trabalho

- Decreto 3151/1968 de 28 de Novembro, pelo qual se aprova o Regulamento de Linhas Eléctricas Aéreas de Alta Tensão.
- Ordem de 31 de Agosto de 1987 sobre sinalização, balizamento, defesa, limpeza e acabamento de obras fixas em vias fora de povoações (Instrução 8.3-IC).
- RD 71/1992 de 31 de Janeiro, pelo qual se amplia o âmbito de aplicação do RD 245/1989 de 27 de Fevereiro e se estabelecem novas especificações técnicas de determinados materiais e maquinaria de obra, e para os empilhadores automotores de manutenção, e pelo qual se transpõem à legislação espanhola a Directiva 86/295/CEE (ROPS) e a Directiva 86/296/CEE (FOPS).
- Real Decreto 1435/1992 de 22 de Novembro, pelo qual se estipulam as disposições de aplicação da Directiva do Conselho 89/392/CEE, relativa à aproximação das legislações dos estados membro sobre máquinas.
- RDL 1/1995 de 24 de Março, pelo qual se aprova o texto reformulado da Lei do Estatuto dos Trabalhadores.

## ■ 1995

- RD 56/1995 de 20 de Janeiro, pelo qual se modifica o RD 1435/1992 de 27 de Novembro, relativo às disposições de aplicação da Directiva do Conselho 89/392/CEE, sobre máquinas.

## ■ 1996

- RD 400/1996 de 1 de Março, pelo qual se estipulam as disposições de aplicação da Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho 94/9/CE, relativa aos aparelhos e sistemas de protecção para a sua utilização em atmosferas potencialmente explosivas.

## ■ 1997

- RD 485/1997 de 14 de Abril, sobre disposições mínimas em matéria de sinalização de segurança e saúde no trabalho.
- RD 486/1997 de 14 de Abril, pelo qual se estabelecem as disposições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho
- RD 487/1997 de 14 de Abril, sobre disposições mínimas de segurança e saúde relativas ao manuseamento manual de cargas que envolva riscos, em particular dorso lombares, para os trabalhadores.
- RD 664/1997 de 12 de Maio, sobre a protecção dos trabalhadores contra os riscos relacionados com a exposição a agentes biológicos durante o trabalho.
- RD 665/1997 de 12 de Maio, sobre a protecção dos trabalhadores contra os riscos relacionados com a exposição a agentes cancerígenos durante o trabalho.

- RD 773/1997 de 30 de Maio, sobre disposições mínimas de segurança e saúde relativas à utilização pelos trabalhadores de equipamentos de protecção individual.

- RD 1215/1997 de 18 de Julho, pelo qual se estabelecem disposições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores dos equipamentos de trabalho.

- RD 1389/1997 de 5 de Setembro, pelo qual se aprovam disposições mínimas destinadas a proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores nas actividades mineiras.

- RD 1627/1997 de 24 de Outubro, pelo qual se estabelecem as disposições mínimas de segurança e saúde nas obras de construção

## ■ 1999

- Lei 2/1999 de 17 de Março, de medidas para a qualidade da construção.

- Lei 38/1999 de 5 de Novembro, de Ordenamento da Edificação.

## ■ 2000

- RDL 5/2000 de 4 de Agosto, pelo qual se aprova o texto reformulado da Lei sobre Infracções e Multas na Ordem Social. (TRLISOS).

## ■ 2001

- RD 374/2001 de 6 de Abril, sobre a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores contra os riscos relacionados com os agentes químicos durante o trabalho.

- RD 614/2001 de 8 de Junho, sobre disposições mínimas para a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores face ao risco eléctrico.

- RD 379/2001 de 6 de Abril, pelo qual se aprova o Regulamento de armazenamento de produtos químicos e as suas instruções técnicas complementares. MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 e MIE-APQ-7.

## ■ 2002

- RD 842/2002 de 2 de Agosto, pelo qual se aprova o Regulamento electrotécnico para baixa tensão.

- RD 1801/2002 de 26 de Dezembro, sobre segurança geral dos produtos.

## ■ 2003

- Lei 54/2003 de 12 de Dezembro, de reforma do quadro normativo da Prevenção de Riscos no Trabalho.

- RD 681/2003 de 12 de Junho, sobre a protecção da saúde e a segurança dos trabalhadores expostos aos riscos derivados de atmosferas explosivas no local de trabalho.

- RD 836/2003 de 27 de Junho, pelo qual se aprova uma nova Instrução Técnica Complementar <<MIE-AEM-2>> do Regulamento de aparelhos de elevação e manutenção, referente a guindastes de torre para obras ou outras aplicações.

- RD 837/2003 de 27 de Junho, pelo qual se aprova o novo texto modificado da Instrução Técnica Complementar <<MIE-AEM-4>> do Regulamento de aparelhos de elevação e manutenção, referente a gruas móveis auto-propulsadas.

## ■ 2004

- RD 171/2004 de 30 de Janeiro, pelo qual se desenvolve o artigo 24 da Lei 31/1995 de 8 de Novembro, de Prevenção de Riscos no Trabalho em matéria de coordenação de actividades empresariais

- RD 2177/2004 de 4 de Novembro, pelo qual se modifica o RD 1215/1997 de 18 de Julho, pelo qual se estabelecem as disposições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores dos equipamentos de trabalho em matéria de trabalhos temporários em altura.

## ■ 2005

- RD 1311/2005 de 4 de Novembro, sobre a protecção da saúde e a segurança dos trabalhadores face aos riscos derivados ou que possam derivar-se da exposição a vibrações mecânicas.

## ■ 2006

- RD 604/2006 de 19 de Maio, pelo qual se modificam o RD 39/1997 de 17 de Janeiro, pelo qual se aprova o Regulamento dos Serviços de Prevenção e o RD 1627/1997 de 24 de Outubro, pelo qual se estabelecem disposições mínimas de segurança e saúde nas obras de construção.

- RD 396/2006 de 31 de Março, pelo qual se estabelecem disposições mínimas de segurança e saúde aplicáveis aos trabalhos com risco de exposição ao amianto.

- Lei 32/2006 de 18 de Outubro, reguladora da subcontratação no Sector da Construção.

## ■ 2007

- RD 1109/2007 de 24 de Agosto, pelo qual se desenvolve a Lei 32/2006 de 18 de Outubro, reguladora da subcontratação no Sector da Construção.

- RD 306/2007 de 2 de Março, pelo qual se actualizam as quantias das multas estabelecidas no texto reformulado da Lei sobre Infracções e Multas na Ordem Social, aprovado pelo Real Decreto Legislativo 5/2000 de 4 de Agosto.

- Resolução de 1 de Agosto de 2007 da Direcção Geral do Trabalho, pelo qual se inscreve no registo e publica o IV Acordo Colectivo Geral do Sector da Construção.

- Ordem Foral 333/2007 de 8 de Novembro, do Conselheiro da Inovação, Empresa e Emprego, pela qual se estabelecem normas para a habilitação do Livro de Subcontratação no sector da construção.

## ■ Normas de referência

- Normas Tecnológicas da edificação: NTE-ADZ/1977; NTE-CCT/1977 e NTE-ADV/1976.

- Guia técnica para a avaliação e prevenção dos riscos relativos às obras de construção.

- Notas Técnicas de Prevenção (NTP) editadas pelo Instituto Nacional de Segurança e Higiene no Trabalho.

- Normas UNE-EN de aplicação.

**Instituto Navarro de Salud Laboral**

Polígono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona

Tel. 848 423 771 (Biblioteca) - Fax 848 423 730

[www.cfnavarra.es/insl](http://www.cfnavarra.es/insl)