



GOBIERNO
DE ESPAÑA

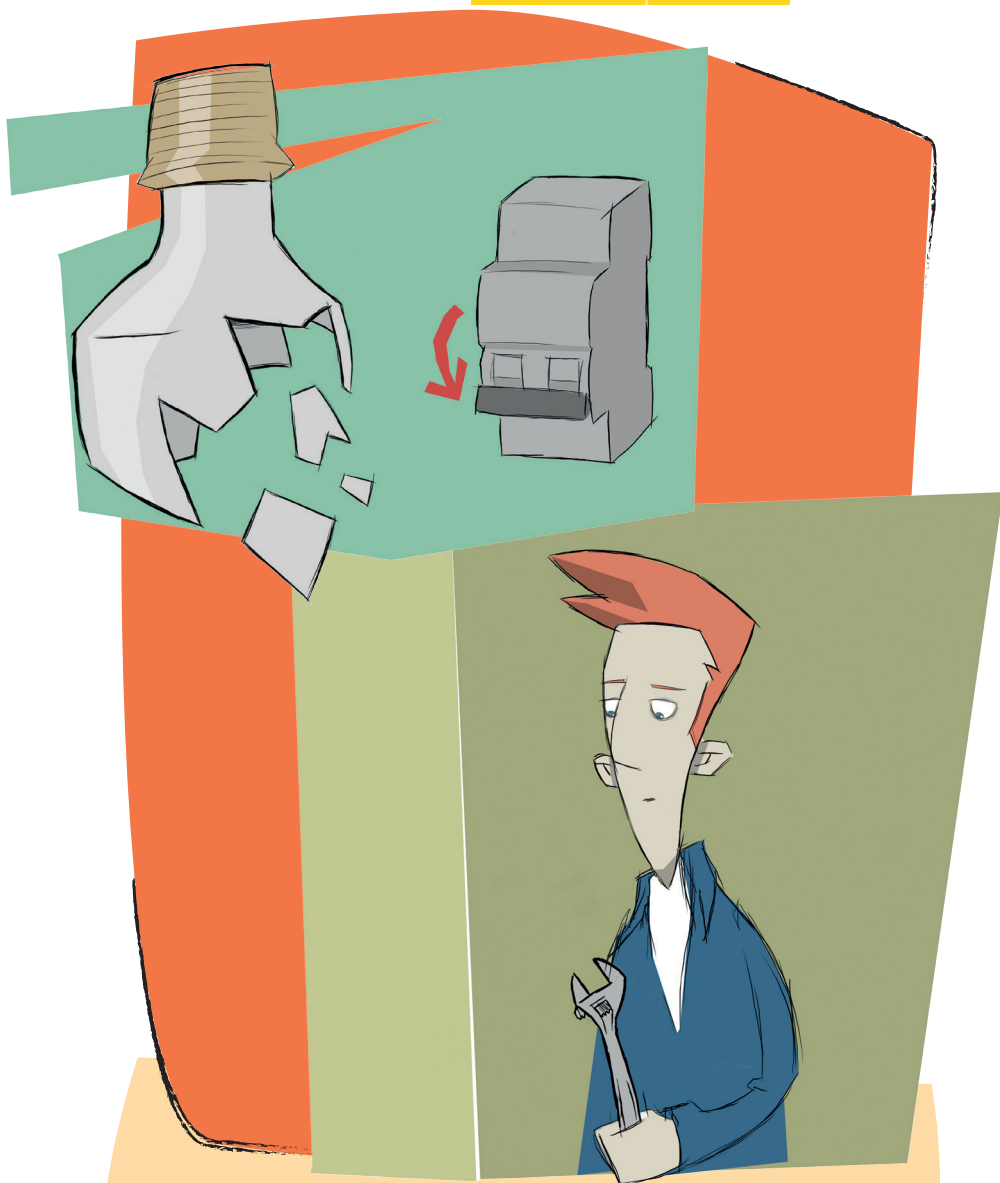
MINISTERIO
DE EMPLEO
Y SEGURIDAD SOCIAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE ORDENACIÓN
DE LA SEGURIDAD SOCIAL



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



Manual básico de Prevención de Riscos Laborais

ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA



Diseño e realización:
HT Publicidad, Grupo Tafalla
www.htgrupotafalla.com

Presentación

As institucións competentes en materia de seguridade e saúde no traballo, entre as que se atopa o Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo (INSHT), asumiron, entre os seus obxectivos principais, o impulso e a consolidación da cultura preventiva na sociedade española.

A integración da seguridade e saúde no traballo na educación é unha necesidade prioritaria para poder asentar unha auténtica cultura preventiva. É preciso tomar conciencia de que a prevención non comeza no ámbito laboral senón nas etapas anteriores, nomeadamente no sistema educativo.

A integración da formación en prevención de riscos nas diferentes etapas do sistema educativo, e en particular no nivel profesional regulado, é clave e require dun apoio e asistencia especiais de cara a conseguir profesionais cunha formación que, ademais de garantir a calidade do seu traballo, lles permita realizalo coas máximas garantías de seguridade.

Por todo isto, unha liña de actuación moi importante do Plan de Acción 2015-2016, no marco da Estratexia Española de Seguridade e Saúde no Traballo 2015-2020, consiste en consolidar a integración da formación en prevención de riscos laborais nas diferentes etapas do sistema educativo.

Desta liña de actuación derívase a elaboración de 26 manuais divulgativos, un por cada familia profesional, cuxa misión fundamental é a de axudar o profesorado de formación profesional no seu labor de concienciación e sensibilización na materia de prevención de riscos laborais aos seus alumnos, futuros traballadores e empresarios da nosa sociedade.

Dado que van dirixidos a este colectivo, preténdese que os manuais sexan eminentemente prácticos e atractivos. Cada un deles contempla os riscos máis característicos da familia profesional en cuestión e as medidas preventivas máis importantes que se deben poñer en práctica para a súa prevención.

O obxectivo que se persegue con estes manuais é que os alumnos, traballadores do futuro, incorporen de xeito natural a prevención á súa actividade diaria.

Neste contexto, queremos remarcar que para sensibilizar e garantir unha adecuada aplicación da prevención en riscos laborais nas empresas é importante avanzar na mellora da calidade da formación, e fomentar a actualización e adecuación dos programas e contidos formativos á realidade do contorno.

María Dolores Limón Tamés

Directora do INSHT

Electricidad e electrónica

No sector de electricidade e electrónica os postos de traballo están expostos a unha gran variedade de riscos, xa que se realizan tarefas tan variadas como instalación, reparación e mantemento. O risco principal é o de contacto eléctrico.

Ademais hai que ter en conta que as actividades se desenvolven nunha multitude de lugares diferentes: en todos aqueles edificios que requiran instalación eléctrica, como oficinas, obras, talleres e tendidos ao aire libre.

Neste sector agrúpanse os traballadores de empresas dedicadas ás seguintes actividades:

- Montaxe de instalacións eléctricas
- Mantemento e reparación de instalacións eléctricas

Os traballadores expostos son, entre outros:

- Instaladores eléctricos
- Mantedores eléctricos
- Reparadores de instalacións eléctricas

Os principais equipos empregados con riscos asociados son os seguintes:

- Ferramentas eléctricas: trades, soldadores, comprobadores de tensión ou de corrente, serras, etc.
- Ferramentas manuais: alicates, tenaces, traballo e, en caso inevitábel, cortacables, pelacables, pelamangueiras, cortatubos, prensaterminais, chaves, tesoiras, serras, coitelos, pinzas, cinceis, etc.



O presente manual recolle os riscos e medidas de prevención tanto xerais como específicas máis relevantes asociados a este sector dunha maneira orientativa. Sempre se deben seguir as medidas preventivas previstas na planificación preventiva e nas instrucións do empresario.

O seu obxectivo é axudarche a tomar as medidas adecuadas para realizares o traballo dunha maneira segura.



Riscos laborais en electricidade e electrónica

RISCOS DE SEGURIDADE

Riscos de caída de persoas

Caída ao mesmo nivel

Caída a distinto nivel

Risco de golpes e choques

Risco de atrapamento

Risco de proxección de partículas

Risco de corte

Risco eléctrico

Risco de incendio

RISCOS HIXIÉNICOS

Exposición ao ruído

Exposición a campos electromagnéticos

Exposición a condicións ambientais

RISCOS ERGONÓMICOS

Manipulación manual de cargas

Forzas e movementos repetitivos

RISCOS PSICOSOCIAIS

**Riscos e
Medidas Preventivas**

Riscos de seguridade

As caídas poden producirse ao mesmo ou a distinto nivel, principalmente pola presenza de alargadeiras con retorcementos ou nós e/ou dispostas nas zonas de paso.

CAÍDAS AO MESMO NIVEL

- Para evitar tropezóns, elimina a sucidade, papeis, po, derramos e lixo da zona de traballo.
- Non deixes material en zonas de paso.
- Limpa derramos ou goteos de líquidos de maneira inmediata.
- Ten coidado de non dificultar a visión ao transportar material dun sitio a outro.
- Non corras, camiña amodo.

ALARGADEIRAS

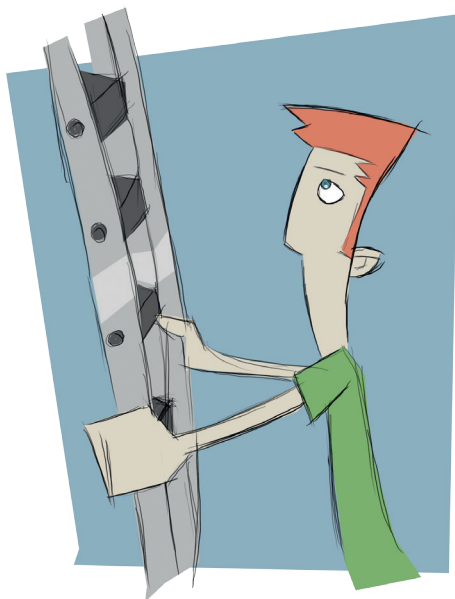
- Evita retorcementos, nós etc.
- En portas ou zonas de paso continúa sempre o percorrido polos marcos e polo chan sempre xunto ás paredes.



CAÍDAS A DISTINTO NIVEL

Ademais das medidas anteriores, ten en conta o risco derivado do uso de escaleiras de man. Para previr este tipo de risco:

- Cando uses escaleiras de man, asegúrate de que teñen apoios antiesvarantes e presta atención ao ángulo de colocación (30° como máximo) e á forma de utilización.
- Non sitúes a escaleira en lugares de paso para evitar calquera risco de colisión con peóns ou vehículos, e, en calquera caso, sinalízaa sitúa unha persoa que avise da circunstancia.
- Ás escaleiras de man hai que subir con precaución, situarse fronte a elas e agarrarse coas dúas mans.
- Non uses a escaleira se sofres algún tipo de vertixe ou similar.

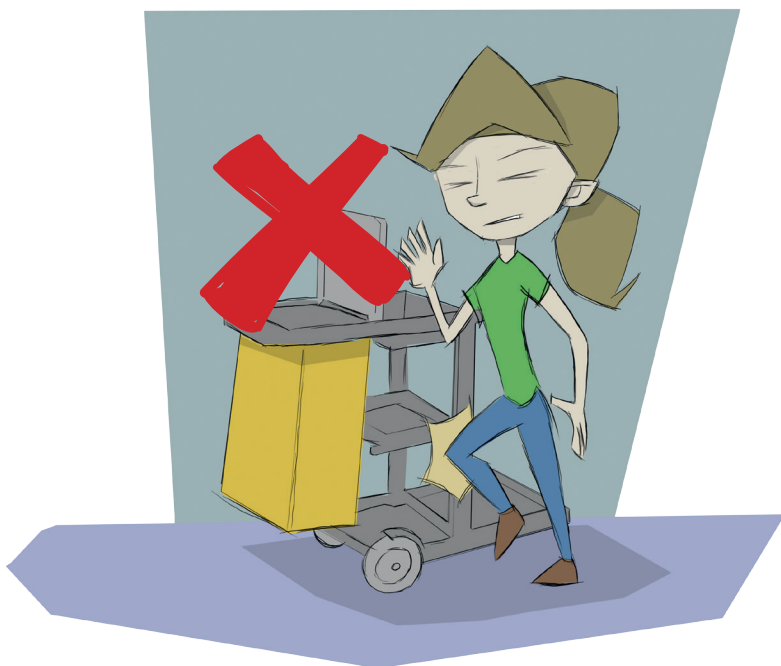


Riscos de seguridade

RISCOS DE GOLPES E CHOQUES

Mantén o espazo limpo e ordenado na medida do posíbel, principalmente co material que deixes acumulado no chan e cando remates co uso dos equipos ou ferramentas de traballo.

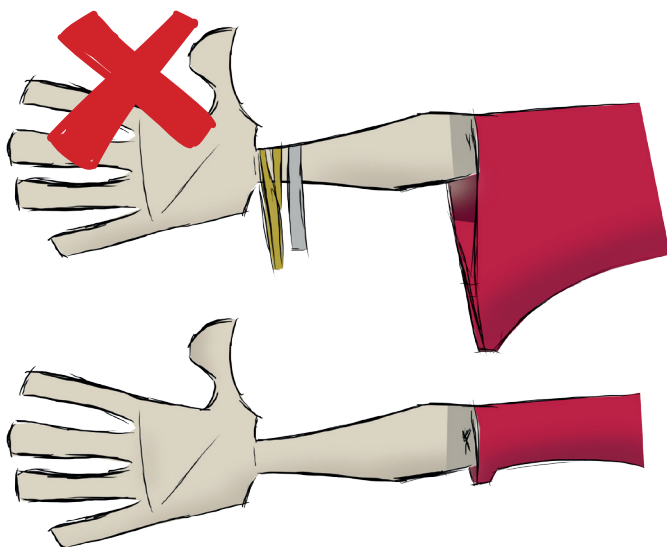
- Mantén as zonas de paso despexadas e perfectamente iluminadas.
- O centro de traballo debe manterse limpo e ordenado.
- Non deixes nin os equipos ou ferramentas de traballo nin materiais en zonas de paso.



RISCOS DE ATRAPAMENTO

Calquera equipo de traballo con partes móbiles accesíbeis pode ser causante dun atrapamento. Sigue as normas de seguridade do fabricante.

- Sigue as normas de seguridade indicadas polo fabricante en cada unha das máquinas.
- Non manipules os dispositivos de seguridade das máquinas.
- Non realices operacións de mantemento sen ter a máquina parada.
- Leva roupa de traballo axustada ao corpo, e evita o uso de pulseiras, cadeas ou outros obxectos que poidan engancharse nas máquinas nas máquinas.

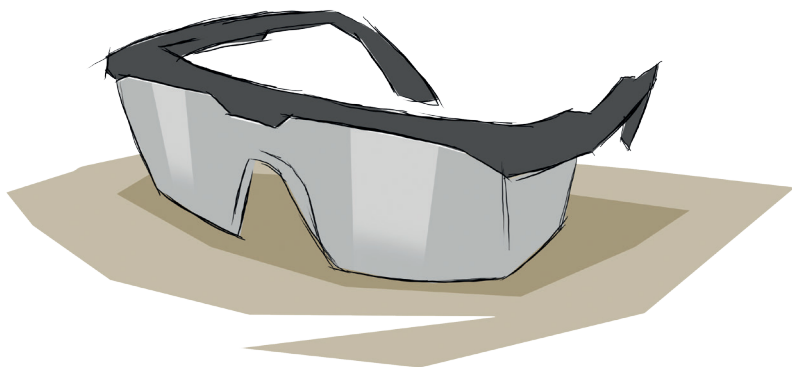


Riscos de seguridade

RISCO DE PROXECCIÓN DE PARTÍCULAS

Non esquezas que os ollos son moi sensíbeis á proxección de partículas e que as repercusións son importantes.

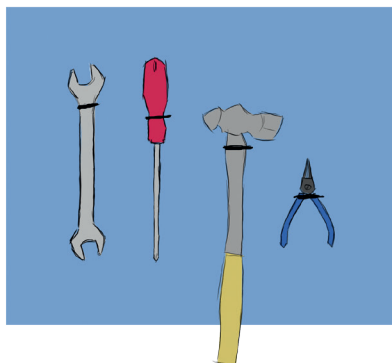
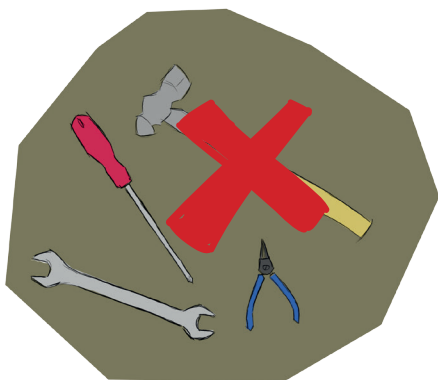
- Utiliza os equipos de protección certificados con marcado CE.
- Extrema as precaucións no uso de ferramentas manuais de corte, calquera anaco pequeno de material pode saltar.



RISCO DE CORTE

Os cortes pódense producir con ferramentas de traballo cortantes ou punzantes, como alicates, desaparafusadores etc. Para evitalo debes facer un uso responsábel destas.

- Non utilices útiles punzantes ou cortantes para usos distintos de aqueles aos que estean destinados.
- Mantén en bo estado de limpeza e conservación todas as ferramentas de traballo.



ALICATES, DESAPARAFUSADORES ETC.

- Evita distraccións durante o seu uso.
- Gárdalos nun lugar adecuado cando remates de usalos.

Riscos de seguridade

RISCO ELÉCTRICO

Lembra que é importante que comuniques a aparición de calquera chispa ou indicio de deficiencia en calquera dos equipos eléctricos que utilices, como trades, desaparafusadores eléctricos etc. Sigue con exactitude o procedemento en traballos eléctricos para evitar o risco de contacto eléctrico.

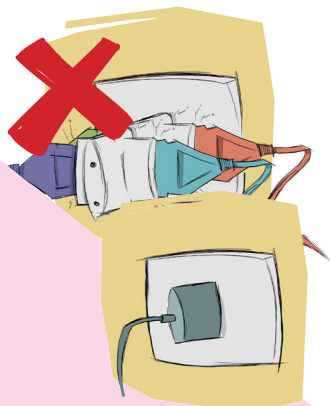
- Se observas algunha deficiencia na instalación eléctrica, comunícao inmediatamente ao responsábel das instalacións.
- Evita o uso de ladróns en enchufes de corrente.
- Non vertas líquidos cerca de tomas de corrente, aparellos ou cadros eléctricos.

TRADES, DESAPARAFUSADORES ELÉCTRICOS

- Sigue as instrucións de uso do fabricante.
- Non os utilices coas mans húmidas ou molladas.

TRABALLOS ELÉCTRICOS

- Sigue o procedemento de traballo: abre con corte visíbel todas as fontes de tensión, realiza encravamento ou bloqueo dos aparatos de corte, confirma a ausencia de tensión, pon a terra e en cortocircuíto todas as fontes de tensión e delimita a zona de traballo mediante sinalización.
- Utiliza os equipos de protección necesarios para cada tarefa.
- Utiliza os equipos de primeiros auxilios cando sexa necesario.





RISCO DE INCENDIO

Para evitar calquera conato de incendio, afasta os materiais inflamables ou combustibles de calquera foco de calor ou ignición. Se fumas, faino nas zonas exteriores destinadas para tal efecto.

- Afasta os materiais inflamábeis ou combustíbeis de calquera foco de calor ou ignición.
- Está prohibido fumar nas instalacións.
- Coñece a utilización dos extintores de incendios adecuados ao tipo de lume.
- Coñece os carteis expostos con plano de localización e o procedemento de evacuación.
- Deixa libres as saídas de emerxencia.

Riscos hixiénicos



Existen tres riscos de exposición: ao ruído producido por equipos de traballo, como trades etc.; a campos electromagnéticos; e a temperaturas extremas cando os traballos son ao aire libre (tendidos eléctricos, fachadas de edificios etc.).

EXPOSICIÓN AO RUÍDO

- Evita un uso prolongado de equipos de traballo ruidosos, como trades.
- Reduce o tempo de exposición mediante quendas de traballo.
- Leva contigo protectores auditivos e úsaos se é preciso, aínda que o seu uso non sexa obrigatorio.

EXPOSICIÓN A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

- Respecta os valores límite para campos eléctricos e magnéticos.
- Non accedas a zonas sinaladas de perigo por campos electromagnéticos se non recibiches formación ao respecto e/ou sen autorización.



EXPOSICIÓN A CONDICIÓNS AMBIENTAIS

- Mantén unha ventilación adecuada no caso de espazos fechados como oficinas e talleres, sexa natural ou forzada.
- Bebe auga con frecuencia para repoñer as perdas provocadas pola suor no caso de espazos abertos e ao aire libre, como obras ou tendidos eléctricos en fachadas.



Riscos ergonómicos

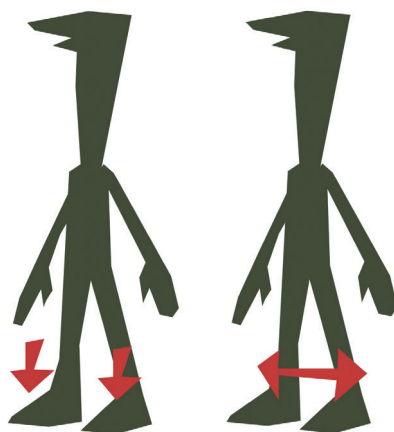
Os riscos ergonómicos están asociados coas posturas e movementos que se realizan. Ten en conta o xeito no que se deben levantar as cargas pesadas e as medidas que se deben aplicar para reducir tensións musculares. Non realices movementos bruscos e forzados do corpo e procura cambiar de tarefa con frecuencia.

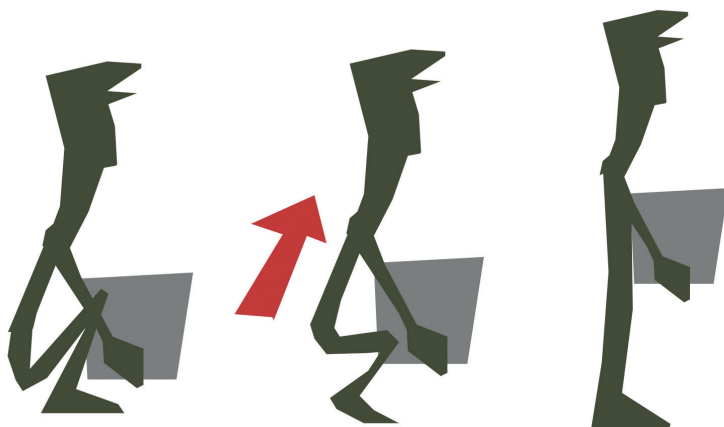
MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- Evita a manipulación de cargas pesadas (de máis de 25 kg no caso dos homes e de máis de 15 kg no caso das mulleres).
- Manipula as cargas con axuda de medios auxiliares (carretillas, transpaletas) ou con axuda doutras persoas sempre que sexa posíbel.
- Evita xirar o tronco mentres manipulas as cargas.
- Sitúa os obxectos que vas manipular á altura comprendida entre os xeonllos e os ombros.
- Ao realizar a manipulación de cargas manualmente ten en conta os seguintes pasos que se deben seguir:

PASOS QUE SE DEBEN SEGUIR

- 1.º Apoia os pés firmemente.
- 2.º Separa os pés lixeiramente.





- 3.º *Dobra os cadrís e os xeonllos para coller a carga.*
- 4.º *Levanta a carga coas costas rectas.*
- 5.º *Mantén a carga tan cerca do corpo como sexa posíbel.*

FORZAS E MOVEMENTOS REPETITIVOS

- En operacións repetitivas, realiza pequenos descansos.
- Evita posturas forzadas que che supoñan un esforzo extraordinario.

Riscos psicosociais

Unha mala planificación das tarefas que debes que realizar, o estrés xerado por unha reunión ou visita importante ou a presión á que podes estar sometido para cumprir os obxectivos marcados son varios exemplos deste risco. Se estas condicións son deficitarias, poden dar lugar a:

- Estrés
- *Burnout*
- Acoso psicolóxico no traballo (APT)
- Violencia:
 - Acoso sexual
 - Acoso discriminatorio
 - Violencia ocupacional externa (VOE)

Unha avaliación e valoración das condicións de traballo permitirá implantar medidas preventivas adaptadas que eviten a aparición de riscos psicosociais.

- Planifica o tempo e as tarefas que debes realizar de maneira ordenada, e intenta cumpilo estritamente.
- Se non tes moi claros os obxectivos que tes que acadar no posto de traballo, fala co teu responsábel para que te dirixa a uns máis concretos e definidos. Isto axudarache a planificar as tarefas, acadar os obxectivos e conseguir así unha promoción ou valoración laboral.
- Solicita información e/ou formación cando vexas que a necesitas para desenvolver as túas tarefas.
- Relaciónate cos teus compañeiros e apóiate neles falando sobre calquera tema que che preocupe ou che cause unha situación de estrés ou incomodidade no teu posto de traballo, sexa xerada polo teu responsábel, un cliente ou outro compañeiro. Sobre todo se ves que a situación é límite (acoso ou violencia).
- Non prolongues de xeito habitual a xornada de traballo e, en caso inevitábel, compénsaa cun descanso adicional. Así conseguirás conciliar a vida familiar, persoal e laboral.
- Realiza pausas ou cambia de tarefa para evitar a monotonía do traballo.



 Normativa

Normativa

A continuación preséntase unha relación non exhaustiva de normativa xeral e específica en materia de prevención de riscos laborais que se pode consultar como complemento á información contida neste manual.

Normativa xeral

- Lei 31/1995, do 8 de novembro, de **prevención de riscos laborais**. BOE n.º 269 do 10/11/1995
- Real decreto 39/1997, do 17 de xaneiro, polo que se aproba o **Regulamento dos servizos de prevención**. BOE n.º 27 do 31/01/1997.

Normativa específica

- Real decreto 485/1997, do 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas en materia de **senalización de seguridade e saúde no traballo**. BOE n.º 97 do 23/04/1997
- Real decreto 486/1997, do 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos **lugares de traballo**. BOE n.º 97 do 23/04/1997
- Real decreto 487/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á **manipulación manual de cargas** que supoñan riscos, en particular dorsolumbares, para os traballadores. BOE n.º 97 do 23/04/1997
- Real decreto 488/1997, do 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas ao traballo con equipos que inclúan **pantallas de visualización de datos**. BOE n.º 97 do 23/04/1997
- Real decreto 664/1997, do 12 de maio, sobre a protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a **axentes biolóxicos** durante o traballo. BOE n.º 124 do 24/05/1997
- Real decreto 665/1997, do 12 de maio, sobre a protección dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a **axentes canceríxenos** durante o traballo. BOE n.º 124 do 24/05/1997
- Real decreto 773/1997, do 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á utilización polos traballadores de **equipos de protección individual**. BOE n.º 140 do 12/06/1997

- Real decreto 1215/1997, do 18 de xullo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización polos traballadores dos **equipos de traballo**. BOE n.º 188 do 07/08/1997
- Real decreto 1627/1997, do 24 de outubro, polo que se establecen disposicións mínimas de seguridade e saúde nas **obras de construción**. BOE n.º 256 do 25/10/1997
- Real decreto 374/2001, do 6 de abril, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos **axentes químicos** durante o traballo. BOE n.º 104 do 1/05/2001
- Real decreto 614/2001, do 8 de xuño, sobre disposicións mínimas para a protección da saúde e seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico. BOE n.º 148 do 21/06/2001
- Real decreto 1311/2005, do 4 de novembro, sobre a protección da saúde e da seguridade dos traballadores fronte aos riscos derivados ou que poidan derivarse da **exposición a vibracións** mecánicas. BOE n.º 265 do 05/11/2005
- Real decreto 286/2006, do 10 de marzo, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición ao **ruído**. BOE n.º 60 do 11/03/2006
- Real decreto 396/2006, do 31 de marzo, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde aplicables aos traballos con risco de exposición ao **amianto**. BOE n.º 86 do 11/04/2006
- Real decreto 486/2010, do 23 de abril, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a **radiacións ópticas** artificiais. BOE n.º 99 do 24/04/2010
- Real decreto 299/2016, do 22 de xullo, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a **campos electromagnéticos**. BOE n.º 182 do 29/07/2016

Máis normativa dispoñíbel na web do INSHT:

<http://www.insht.es>



Primeiros auxílios

Recoñecemento de signos de pulso

Primeiros auxilios

Queimaduras:

- Somerxe ou lava a queimadura con auga fría.
- Cúbrea con gasa estéril.
- Busca atención médica.



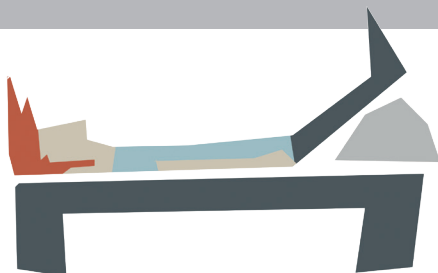
Feridas:

- Lava a ferida con auga e xabón.
- Non apliques pomadas.
- Cubre a ferida con gasa estéril (nunca con algodón).



Desmaios:

- Deita o accidentado e levántalle os pés por riba do nivel do corazón.
- Faino nun lugar con boa ventilación e afrouxándolle a roupa.



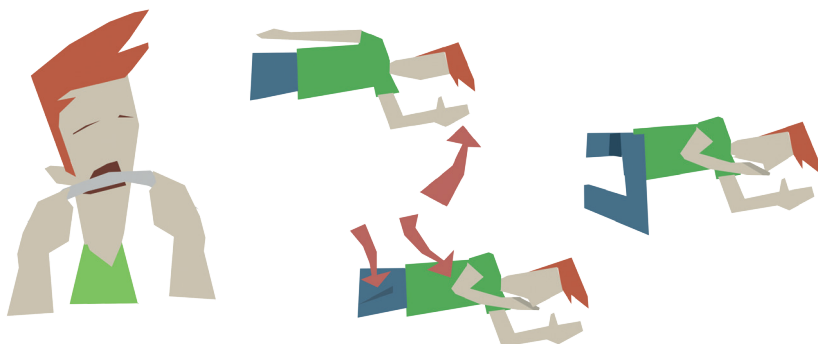
Contusións:

- Aplica xeo sobre a zona afectada (pero nunca o fagas directamente sobre a pel, pon unha toalla ou pano entre o xeo e a pel) ou panos humedecidos con auga fría durante uns 15 minutos.
- Se é posíbel, eleva a área afectada.



Convulsións:

- Coloca o afectado deitado nun lugar onde non poida golpearse e non impidas os seus movementos.
- Pono na posición lateral de seguridade.





INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO