

ÍNDICE

1. PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS

- 1.1. Conceptos Básicos**
- 1.2. Normativa de prevención de riscos laborais.**
- 1.3. Técnicas de prevención.**
- 1.4. Medidas de prevención.**
- 1.5. Medidas de protección.**
 - 1.5.1 Medidas de protección colectiva.**
 - 1.5.2 Sinalización de Seguridad.**
 - 1.5.3 Medidas de protección individual.**

2. PREVENCIÓN DE RISCOS NO SECTOR DA INFORMÁTICA

- 2.1. Espazo de traballo.**
- 2.2. Riscos mecánicos.**
 - 2.2.1. Traballo con ferramentas.**
- 2.3. Riscos electrostáticos.**
- 2.4. Traballo con instalacións eléctricas.**
- 2.5. Condicións ambientais.**
 - 2.5.1. Iluminación**
- 2.6. Manexo de cargas**
- 2.7. Traballo con pantallas de visualización de datos**
- 2.8. Riscos organizativos e psicosociais.**

1. Prevención de riscos laborais.

Gran parte do traballo propio do sector da informática desenvólvese fundamentalmente en oficinas. Este tipo de traballo implica a exposición a determinadas condicións ambientais como é o caso do ruído, a temperatura, a humidade, iluminación etc... todo isto cunha influencia directa sobre a comodidade e a saúde dos traballadores e traballadoras.

Existen riscos específicos que teñen que ver con lesións músculo-esqueléticas, trastornos visuais, tensións, fatiga, -derivados dunha actividade sedentaria-, traballo intensivo ou a adopción de posturas inadecuadas que se manteñen durante longos períodos de tempo.

Na montaxe e desmonte dos equipos informáticos trabállase con compoñentes sometidos a tensión eléctrica, manéxanse superficies cortantes, ferramentas puntiagudas, nunhas condicións de traballo determinadas, etc., co que existe o risco de sufrir un accidente. Por iso, é fundamental cumprir as medidas establecidas en materia de prevención de riscos laborais.

1.1. Conceptos básicos.

A *Lei 31/1995, de Prevención de Riscos Laborais* determina estes conceptos:

- **Prevención:** É o conxunto de actividades ou medidas adoptadas ou previstas en todas as fases de actividade da empresa co fin de evitar ou diminuír os riscos derivados do traballo.
- **Risco Laboral:** É a posibilidade de que un traballador sufra un determinado dano derivado do traballo.
- **Danos derivados do traballo:** Son as doenzas, patoloxías ou lesións sufridas con motivo ou ocasión do traballo.
- **Condicións de traballo:** Calquera característica do traballo que poida ter unha influencia significativa na xeración de riscos para a seguridade e a saúde do traballador/a. En concreto:
 - As características xerais dos locais, instalacións, equipos, produtos e demais útiles existentes no centro de traballo.

- A natureza dos axentes físicos (ruído, temperatura, iluminación, radiacións etc.), químicos e biolóxicos presentes no ambiente de traballo e as súas intensidades e niveis de presenza.
- Os procedementos para a utilización dos axentes citados que inflúan na xeración dos riscos mencionados.
- Todas aquelas outras características do traballo, incluídas as relativas á súa organización e ordenación, que inflúan na magnitude dos riscos a que estea exposto o traballador/a.

1.2. Normativa de prevención de riscos laborais.

O marco normativo da prevención de riscos laborais no noso país ven determinado, en primeiro lugar, pola **Constitución Española de 1978**, norma fundamental do noso ordenamento xurídico, que no seu *artigo 40.2.* esixe aos poderes públicos que velen pola seguridade e hixiene no traballo.

En desenvolvemento do mandato da Constitución, o **Estatuto dos Traballadores** (*Real Decreto Legislativo 1/1995, do 24 de marzo*) establece, no seu *artigo 19*, o dereito dos traballadores a unha protección eficaz en materia de seguridade e hixiene.

O terceiro eixo sobre o que pivota esta normativa é a **Lei 31/1995**, do 8 de novembro, **de Prevención de Riscos Laborais**, así como a normativa complementaria ou que se ditou para desenvolvela, como:

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas ao traballo con equipos que inclúen pantallas de visualización.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativas á manipulación manual de cargas que entrañe riscos, en particular dorso lumbares, para os traballadores.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde nos lugares de traballo.

Real Decreto 299/2016, do 22 de xullo, sobre a protección da saúde e a seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados coa exposición a campos electromagnéticos.

1.3 Técnicas de prevención.

Na tarefa de prevención de riscos interveñen diversas técnicas:

- **Seguridade:** Conxunto de técnicas que actúan sobre as causas dos riscos para eliminalos ou reducilos. Divídense en:

- Medidas de prevención: teñen por obxecto eliminar ou reducir os riscos, actuando sobre as súas causas. Por exemplo, utilizar materiais ignífugos no lugar de traballo.
- Medidas de protección: cando non é posible eliminar os riscos, teñen por obxecto, protexer aos traballadores. Por exemplo, se no lugar de traballo non é posible utilizar materiais ignífugos, débese proporcionar suficiente material contra incendios por si se produce un.

- **Hixiene:** Son as técnicas que estudan os riscos físicos, químicos e biolóxicos que se dan no lugar de traballo para evitar que perxudiquen a saúde do traballador.

- **Ergonomía:** Ten por obxecto adaptar as condicións de traballo ás características persoais de cada traballador.

- **Psicosocioloxía:** Engloba as técnicas que tratan de evitar os danos psicolóxicos que se poden causar ao traballador (por exemplo, tensión) como consecuencia da organización do traballo.

1.4. Medidas de prevención.

O empresario debe levar a cabo a súa acción preventiva dos riscos laborais de acordo a uns principios. Os máis importantes son:

- **Evitar os riscos:** Si se elimina o risco, evítase a posibilidade de que se produza un dano a causa do mesmo. Por exemplo, se no canto de situar un taller no soto, sitúase a nivel de rúa, evítase o risco de caída polas escaleiras.

- **Avaliar** os riscos que non se poden evitar: Por exemplo, si se debe traballar tecleando constantemente nun computador, haberá que ver que riscos se derívan desa actividade e tomar as medidas preventivas necesarias.

- **Combater os riscos na súa orixe:** Por exemplo, se nun taller fai moito frío, débese colocar unha calefacción para facer que suba a temperatura, no canto de dicirlle aos traballadores que se abriguen.

- **Adaptar o traballo á persoa:** No que respecta á concepción dos postos de traballo e na elección dos equipos e os métodos de traballo e de produción, para atenuar o traballo monótono e repetitivo e reducir os efectos do mesmo na saúde.

- **Substituír o perigoso polo que entrañe pouco ou ningún perigo:** Aínda que sexa máis caro.

- **Planificar a prevención:** O empresario deberá realizar unha avaliación inicial dos riscos existentes por posto de traballo. Dita avaliación actualizarase sempre que cambien as condicións de traballo e haberá de someterse a revisión no caso de que se produzan danos á saúde do traballador.

- **Dar as debidas instrucións aos traballadores:** respecto aos riscos existentes no lugar de traballo.

1.5. Medidas de protección.

Se non é posible eliminar os riscos, estas medidas son as que permiten evitar ou diminuír as súas consecuencias. Podemos diferenciar medidas colectivas e individuais.

1.5.1. Medidas de protección colectiva.

Este tipo de medidas son as que protexen a todos os traballadores expostos a riscos, actuando na orixe deste. Por exemplo, nun taller informático situado nun alto, unha medida de protección colectiva sería unha baranda que impedisese que algún dos traballadores caese ao piso inferior.

Dependendo das circunstancias especiais de cada traballo, haberá diferentes medidas deste tipo (por exemplo, plataformas para evitar caídas a pozos, extractores de fume, redes de seguridade etc.).

1.5.2. Sinalización de seguridade.

En xeral, unha das medidas de protección colectiva máis importantes é a sinalización de seguridade. Este asunto está regularizado no *Real Decreto 485/1997, do 14 de abril*, segundo o cal a sinalización de seguridade e saúde no traballo é:

Unha sinalización que, referida a un obxecto, actividade ou situación específica, proporciona unha indicación ou obriga relacionada coa seguridade ou a saúde no traballo mediante un sinal en forma de panel, unha cor, un sinal luminoso ou acústico, unha comunicación verbal, ou un sinal xestual, segundo corresponda.

Existen diferentes tipos de sinais:

- **Visual:** son sinais en forma de panel que combinan formas xeométricas e cores para transmitir unha mensaxe (por exemplo, un pictograma branco sobre fondo azul indica obriga, un pictograma negro sobre fondo amarelo e con bordes negros indica perigo, etc.).

- **Acústica:** son sinais sonoros emitidos e difundidos mediante un dispositivo adecuado (por exemplo, unha sirena).

- **Verbal:** é unha mensaxe verbal predeterminada, na que se usa unha voz humana ou sintética. Deberían ser claros, sinxelos e curtos.

- **Xestos:** son movementos ou disposicións dos brazos ou das mans para orientar ás persoas que están a realizar manobras que constitúen un risco ou perigo para os traballadores.

1.5.3. Medidas de protección individual.

Segundo o *Real Decreto 773/1997, do 30 de maio, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relacionadas co uso por parte dos traballadores de equipos de protección individual*, que é a regra que os regula, **os equipos de protección individual (EPI)** son os equipos destinados a ser levados ou suxeitados polo traballador/a co fin de protexelo/a dun ou varios riscos que poidan ameazar a súa seguridade ou saúde.

Consideraranse como tales complementos ou accesorios destinados a este fin. Os EPI deben cumprir varios requisitos:

- **Eficacia** na protección contra os riscos que motivan o seu uso, podendo responder ás condicións do lugar de traballo.

- **Seguridade.** Non deben supor por si mesmos nin causar riscos adicionais ou molestias innecesarias para o traballador.

- **Ergonomía.** Deberán adaptarse ás condicións anatómicas e fisiolóxicas do traballador e ao seu estado de saúde.

- **Aprobación coa marca de conformidade CE.**

- Serán de **uso xeral** sempre que sexa posible. Se as circunstancias requiren o uso dun equipo por varias persoas, adoptaranse as medidas necesarias para que isto non cause problemas de saúde ou hixiene para os distintos usuarios.

Os equipos de protección persoal empregados na montaxe e mantemento **de equipos informáticos** son os seguintes:

- **Protección dos ollos.** Pantallas faciais ou lentes con escudos laterais para evitar impactos dos materiais proxectados durante a montaxe. Deben ter un tratamento anti-néboa para que non se embacen.

- **Protección dos oídos.** Tapas para as orellas ou orelleiras.

- **Protección das mans.** Luvas. Os útiles e as ferramentas empregadas no traballo son frecuentemente instrumentos afiados ou punteados (cortadores, destornilladores, etc.). Polo tanto, as luvas deben ser resistentes a cortes, perforacións ou rasgadas.

- **Protección do pé.** Calzado de protección.

- **Protección do corpo.** Aínda que non é esencial, é moi recomendable levar bata ao manipular equipos, xa que a hixiene é unha das primeiras medidas preventivas. Se ten que levar equipos pesados a miúdo, pode ser recomendable usar unha cinta ou faixa para evitar lesións nas costas.

2.PREVENCIÓN DE RISCOS NO SECTOR DA INFORMÁTICA.

Os riscos que poden aparecer no traballo dun/ha técnico/a informático son os seguintes:

2.1. Espazo de traballo.

As condicións do lugar de traballo son esenciais. Cada traballador/a debe dispoñer dun espazo suficiente para levar a cabo a súa tarefa. Nos traballos que realiza un/ha técnico/a de informática, os equipos deben colocarse sobre unha superficie limpa, despexada e cunhas dimensións adecuadas. Unha superficie de traballo inadecuada é fonte de **diversos riscos**:

- Golpes ou cortes coas ferramentas ou cos equipos por mor dun espazo insuficiente ou por caída desde a superficie onde se está traballando.
- Descargas eléctricas no caso de que a superficie estea húmida.
- Golpes cos equipos almacenados de forma indebida, sen respectar unhas adecuadas zonas de paso.
- Caídas por mor de chans inestables ou esvaradíos.
- Descargas de electricidade estática en chans condutores da electricidade.

Como medida de prevención, os lugares de traballo, incluídos os locais de servizo, e sempre que sexa necesario hai que mantelos en todo momento en condicións hixiénicas adecuadas. A tal fin, as características dos chans, teitos e paredes serán tales que permitan dita limpeza e mantemento.

Eliminaranse con rapidez os desperdicios, as manchas de graxa, os residuos de substancias perigosas e demais produtos de desfeito que poidan orixinar accidentes ou contaminar o ambiente de traballo.

2.2. Riscos mecánicos. Caídas de obxectos ou ferramentas nos pés (por exemplo un ordenador, un destornillador, etc.). O calzado debe ter reforzos anti-perforación e a choque.

2.2.1. Traballo con ferramentas.

O/A técnico/a informático está a empregar constantemente ferramentas como alicates, martelos, destornilladores, tesoiras, chaves, coitelos, cortadores, etc. O uso destas ferramentas leva algúns riscos:

- Golpes, cortes e apertas de man producidas polas ferramentas mentres se traballa con elas ou co propio equipo.
- Lesións nos ollos, por partículas ou elementos proxectados dos obxectos cos que un traballa ou polas propias ferramentas.
- Escordaduras por sobreesforzos ou xestos violentos.
- Descargas eléctricas de ferramentas eléctricas en mal estado ou manipuladas de xeito inadecuado.

As **medidas preventivas xenéricas** que se deben observar con respecto ás ferramentas son as seguintes:

- Use ferramentas de boa calidade e con certificado CE.
- Seleccione as ferramentas axeitadas para cada traballo e destíneas ao uso para o que foron deseñadas.
- Asegúrese de que o estado de conservación das ferramentas sexa o correcto antes de usalas. Ademais, o estado das ferramentas debe comprobarse periódicamente, aínda que non se usen.
- Transportar as ferramentas con seguridade.
- Manteña as ferramentas ordenadas, limpas e nun lugar seguro.

Ademais destas medidas xenéricas, o **Instituto Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo (INSST)** publicou varias guías técnicas relacionadas co uso específico de cada ferramenta. As recomendacións sobre as ferramentas principais son:

- **Alicates.** Non deben utilizarse en lugar de chaves, xa que as mordazas dos alicates son flexibles e frecuentemente escorregan. Ademais tenden a redondear os ángulos das cabezas dos pernos e as porcas, deixando marcas das mordazas sobre as superficies. Débense utilizar unicamente para suxeitar, dobrar ou cortar tendo coidado de non colocar os dedos entre os mangos.
- **Desarmador.** Só deben utilizarse para quitar parafusos (non como punzóns ou cuñas). Deben ter o mango en bo estado e amoldado á man con superficies laterais prismáticas. O seu espesor, anchura e forma debe estar axustado á cabeza do parafuso para manipular. Débense refugar os desaparafusadores que teñan o mango roto, a folla dobrada ou a punta rota ou retorta, pois iso pode dar lugar a que se salga da ranura orixinando lesións en mans. Ademais,

a peza sobre a que se traballa non se debe suxeitar coas mans, sobre todo se é pequena. No seu lugar debe utilizarse un banco ou superficie plana ou ben suxeitar a peza cun parafuso de banco.

- **Chaves.** Existen dous tipos, chaves de boca fixa e chaves axustables (chaves inglesas). As chaves deben manterse en bo estado, comprobando que a boca e os mecanismos están ben. Deben ser de dimensións adecuadas ao perno ou a porca que se está apertando ou afrouxando. Débense utilizar asegurándose de que axustou perfectamente a porca e que forman ángulo recto co parafuso, realizando a tracción cara ao operario, nunca empuxando, asegurándose de que os cotobelos non se golpean contra algún obxecto.

- **Tesoiras.** Tamén son especialmente perigosas, por iso, deben ser gardadas e transportadas dentro dunha funda dura. Hai que evitar utilizar tesoiras melladas. Débense utilizar para cortar en dirección contraria ao corpo e non usalas nunca como martelo nin como desaparafusador.

- **Coitelos, cúteres, coitelas, etc.** Son moi perigosos polo risco de corte que supoñen. Deben utilizarse sempre en dirección contraria ao corpo, adecuando o tipo de coitela á superficie que se quere cortar. Debe manterse un especial coidado ao gardalos cando non se usen, evitando que queden debaixo de papel ou trapos e poidan dar lugar a cortes accidentais. Deben ser almacenados e transportados nunha funda dura.

2.3 Riscos electrostáticos Son derivados da electricidade estática. Nun/ha técnico/a de informática, son especialmente importantes, pola seguridade propia e pola equipo co que traballa.

Cargas Electrostática

Etiqueta ESD (Susceptible)

Prohibido tocar



Pulseira antiestática





Mantel antiestático conectado a toma tierra

Accións que eviten problemas coa enerxía estática:

- Toca un grifo (os tubos cando son metálicos fan de toma de terra) ou toque a auga da billa.
- Toque continuamente a parte metálica da carcasa para descargala xa que están conectadas ao chan.
- Use unha *pulseira de toma a terra* e úsala correctamente.
- Use un spray antiestático. Pulverizar un trapo co spray, frotar o monitor, a caixa e o teclado pois a medida que aumentan a humidade a electricidade estática circula cara ao chan.
- *Usar roupa e calzado que non xeren cargas electrostáticas*, como algodón, tecidos antiestáticos, plantas de coiro ou con aditivos condutores.
- Emprega chans semicondutores, cerámica, formigón, etc. Evite polímeros e alfombras ou, no seu defecto, use alfombrinas antiestáticas para equipos e mobles metálicos, etc.

Accións que poden causar problemas coa enerxía estática (DEBE EVITAR):

- Use zapatos con plantas de goma.
- Usa pulseiras condutivas (metal), aneis, piercing, etc.
- Non descarga estaticamente mentres traballa.

2.4. Traballo con instalacións eléctricas.

Posiblemente, os riscos máis graves para os que traballan con equipos informáticos os que están expostos son os **riscos eléctricos**. Os equipos informáticos necesitan enerxía eléctrica para funcionar e, polo tanto, conteñen condensadores de alta tensión (220v) que poden provocar unha descarga eléctrica grave si se toca. Estes elementos poden permanecer cargados incluso cando o equipo xa non está enchufado e é capaz de provocar choques eléctricos mortais. En concreto, a enerxía eléctrica presente nos equipos informáticos xera os seguintes **riscos**:

- **Electrocución por contacto directo** (por exemplo, xerado ao tocar a fonte de alimentación) **ou indirecto** (por exemplo, provocada ao tocar a carcasa do ordenador e en contacto accidentalmente cun elemento de tensión). Esta

electrocución pode provocar queimaduras e paradas ou golpes cardiorespiratorios e caídas como consecuencia da descarga.

- **Lume debido a sobrecargas ou sobretensións** dalgúns dispositivos, como a fonte de alimentación.

As **medidas de prevención** xenéricas implican maximizar as precaucións e desconectar os equipos antes de manipular, comprobar o estado das conexións, cables e enchufes, etc. Como **precaucións específicas**, podemos citar as seguintes:

- Non xestione aparellos eléctricos coas mans húmidas ou suorosas.
- Non desconecte o equipo tirando do cable senón do conector.
- Afastar os cables das fontes de calor.
- As cubertas do cadro eléctrico deben permanecer pechadas e hai que marcar o perigo eléctrico.
- Non altere nin modifique os dispositivos de seguridade: illantes, carcacas de protección, etc.
- Use cables e enchufes a terra.
- Non enchufe demasiados dispositivos en varias tomas.

Dentro dos equipos informáticos (excepto algúns compoñentes como fontes de alimentación e monitores) a tensión que circula é unha corrente directa duns poucos voltios (+5 v, -5 v, +3,3 v, +12 v, etc.) A descarga desta corrente non causará danos graves ao traballador/a, pero basta para danar ou incluso destruír algún compoñente do ordenador. Polo tanto, sempre que se manexa un ordenador, debe ser apagado e desconectado.

Por outra banda, unha instalación eléctrica en malas condicións pode provocar cortos circuitos e incendios. De feito, o risco de incendio é un dos máis graves aos que están sometidos os talleres informáticos.

As medidas máis eficaces son medidas preventivas para evitar que se produza o incendio, comprobar as instalacións eléctricas de forma periódica e de extremar a orde e limpar para evitar a acumulación de materiais de combustión fácil e a propagación do lume.

Ademais, debe haber suficientes extintores en perfecto estado de uso e adecuados ao tipo de lume que se poida producir nestas instalacións. Ademais, deben instalarse sistemas de detección e alarma e sinalizar e deixar libres as saídas de emerxencia.

No caso de incendios que poidan producirse nun taller informático, os extintores axeitados son os da clase C (ou ABC), de po seco polivalente ou

CO2. Neste tipo de incendios interveñen instalacións eléctricas polo que en ningún caso se debe empregar a auga como elemento de extinción debido ao risco de descargas eléctricas. En calquera caso, a **primeira medida** será cortar a corrente no interruptor diferencial.

Nos servidores que almacenan datos moi importantes, hai que ter especial coidado cos sistemas de lume, debido ao alto valor dos datos. Nestas situacións, instálanse equipos automáticos de extinción de incendios que non danan o equipo, como sensores de fume e temperatura, extractores de aire, etc.

Fontes de enerxía.

As fontes de alimentación teñen altas tensións no interior (incluso despois de desconectalas!) Porque os seus condensadores internos descárganse moi lentamente. Por iso, aconséllase un manexo coidadoso e se non se está seguro de que o sabe facer é mellor non tocar.

2.5. Condicións ambientais.

As condicións ambientais (temperatura, humidade, ventilación e correntes de aire) poden ser unha fonte de riscos. En efecto, os traballadores deben gozar na súa contorna laboral dunhas condicións ambientais adecuadas ao traballo que están a realizar.

Unhas malas condicións ambientais **poden producir diversas patoloxías** (arrefriados, desmaios por excesiva calor, etc.). Ademais, unhas condicións que non sexan confortables poden **producir insatisfacción** no traballador, coa consecuente perda de concentración na súa tarefa.

As medidas preventivas consistirán en proporcionar aos traballadores unhas adecuadas condicións ambientais:

- A temperatura dos locais onde se realicen traballos sedentarios debe estar comprendida entre 17 ° C e 27 ° C e, si se realizan traballos lixeiros, debe estar comprendida entre 14 ° C e 25 ° C.
- A humidade deberá estar entre o 30% e o 70%, excepto no caso de que existan riscos por electricidade estática (algo habitual no traballo de montaxe informática), en que non poderá ser inferior ao 50%.
- Ademais, os traballadores non deberán estar expostos de forma frecuente ou continuada a correntes de aire cuxa velocidade exceda os seguintes límites: traballos en ambientes non calorosos (0,25 m/s), traballos sedentarios en ambientes calorosos (0,5 m/s), traballos non sedentarios en ambientes calorosos (0,75 m/s).

2.5.1. Iluminación.

Se a iluminación é moi importante en todos os traballos, no de técnico/a de informática este aspecto adquire unha importancia fundamental. Durante a montaxe e desmonte de equipos levanse a cabo tarefas de gran presión, polo que unha insuficiente iluminación pode dar lugar a accidentes ao ensamblar

equipos, así como a unha incorrecta realización das tarefas que se están executando.

Como medidas preventivas, a iluminación de cada zona ou parte dun lugar de traballo deberá adaptarse ás características da actividade que se efectúe nela, tendo en conta os riscos para a seguridade e saúde dos traballadores dependentes das condicións de visibilidade e as esixencias visuais das tarefas desenvoltas.

Ademais, sempre que sexa posible, os lugares de traballo terán unha iluminación natural. Cando a iluminación natural por si soa non garanta unhas condicións adecuadas de visibilidade, deberá complementarse con iluminación artificial.

En tales casos, utilizarase preferentemente a iluminación xeral, complementándoa cunha iluminación localizada cando en zonas concretas requíranse niveis de iluminación elevados (mediante flexos ou apliques luminosos similares).

2.6. Manexo de cargas.

É frecuente que o/a técnico/a de informática teña que cargar con equipos informáticos pesados, correndo o risco de lesionarse. Para manipular correctamente estas cargas, deberá flexionar os xeonllos e alzar o peso exercitando a forza coas pernas e non coas costas, que sempre deben estar rectas.

Ademais, poderá ser conveniente o uso dun EPI específico (faixa e calzado con punteira de aceiro, para protexer os pés se cae un obxecto sobre eles).

2.7. Traballo con pantallas de visualización de datos.

Na lexislación española, o *Real Decreto 488/97 regula as disposicións mínimas de seguridade e saúde no traballo con pantallas de visualización*. No anexo do mesmo, especifícanse as disposicións mínimas dos postos equipados con pantallas de visualización, agrupadas en tres conceptos: o equipo informático (pantalla, teclado, mesa e asento); a contorna de traballo (espazo, iluminación, reflexos, ruído, calor, emisións e humidade) e a interconexión entre o computador e a persoa.

Unha das tarefas máis habituais dos técnicos/as informáticos é o traballo con pantallas de visualización. Os riscos derivados destas actividades son unha falta de adecuación dos equipos ás circunstancias do traballador que dan lugar a fatiga visual, física ou mental. Unha cadeira que non ten a altura correcta pode ocasionar lesións nas costas e pescozo; unha mesa non situada á altura correcta provocará sobrecargas musculares e poderá dar lugar a golpes nas pernas, etc.

Medidas preventivas.

1. Situar os postos de traballo con PVD o máis afastados posible das xanelas e nun espazo que dispoña da iluminación xeral necesaria para as tarefas que se realizan co computador. A maioría das pantallas actuais, configuradas con fondos claros e caracteres escuros, con tratamento antirreflexo e maior rango de regulación do contraste, permiten utilizar un nivel de iluminación de 500 lux, que é o mínimo recomendable para a lectura e escritura de impresos e outras tarefas habituais de oficina.
2. Colocar as pantallas de visualización de datos de forma perpendicular ás fontes de luz diúrna e non situalas fronte a unha xanela ou en contra dela (de costas), debido a que no primeiro caso produciríase unha diminución do contraste, e no segundo, o cegamento do usuario. Se isto non é posible, deben cubrirse as xanelas con cortinas grosas ou persianas para impedir a reflexión da luz na pantalla ou os cegamentos directos sobre a persoa. Outra solución é apantallar (colocación de biombos) o espazo de traballo.
3. Utilizar os fluorescentes cubertos con difusores ou reixas, debido a que tamén evitan os reflexos na pantalla do computador ou os cegamentos. Do mesmo xeito, hai que procurar que os postos de traballo estean situados entre as fontes de iluminación do teito e non colocar a luz sobre a persoa que usa o computador.
4. É recomendable a utilización dun atril regulable, que permita a colocación de documentos a unha altura e distancia similares ás da pantalla, reducindo así os esforzos de acomodación visual e os movementos de xiro da cabeza.
5. Dispoñer de repousapés, cuxa inclinación sexa axustable (entre 0° e 15° sobre o plano horizontal) e que teña as superficies antiescorregadizas. É necesario nos casos onde non se pode regular a altura da mesa e a altura da cadeira non permite ao usuario descansar os seus pés no chan.
6. Permitir a maior iniciativa posible do individuo sobre o seu traballo e o computador, de tal maneira que poida intervir no caso de incidentes, autocontrol da propia tarefa ou corrección de anomalías.
7. É conveniente realizar pausas para contrarrestar os efectos negativos da fatiga física e mental. Durante este tempo, é recomendable realizar exercicios de relaxación coa cabeza, ombreiros, costas, cintura, brazos, etc., para actuar sobre a columna vertebral e favorecer a circulación do sangue sobre a musculatura.
8. A duración das pausas debe ser, aproximadamente, de 10 minutos despois de dúas horas de traballo continuo. En tarefas monótonas non

se debería superar as catro horas e media de traballo efectivo fronte á pantalla e debería alternar tarefas e funcións.

9. En tarefas de elevada carga informativa é conveniente realizar pausas regulares de 10 a 20 minutos, despois de cada dúas horas de traballo continuo. Hai que ter en conta que deixar de usar o computador non se considera unha pausa de descanso: fai falta ir a salas de descanso ou cambiar de tarefa.
10. Realizar as revisións de saúde preceptivas: ao iniciar o traballo e as establecidas de forma periódica pola empresa. No caso de que se detecte algún problema ocular nestas revisións, deberase practicar un recoñecemento oftalmolóxico polo especialista competente.
11. Informar as persoas que traballan en PVD dos riscos específicos do seu posto de traballo, así como dos procedementos máis seguros de traballo. Igualmente, débese ofrecer formación continuada a este respecto.
12. Pantalla. Débese poder orientar e inclinar con facilidade, ao mesmo tempo que axustar a luminosidade e o contraste entre os caracteres e o fondo da pantalla. A superficie da pantalla debe ser mate, co fin de evitar os reflexos. En canto á súa colocación, recoméndase situala a unha distancia superior a 40 centímetros respecto aos ollos do usuario e a unha altura que quede comprendida entre a liña de visión horizontal e a trazada a 60° por baixo dela. Débese manter limpa de po e sucidade para non perder a nitidez dos caracteres.
13. Teclado. Deberá ser inclinable e independente da pantalla para facilitar unha postura cómoda ao escribir que non provoque cansazo nos brazos e as mans. Os símbolos das teclas han de resaltar e ser lexibles dende a posición normal de traballo. Recoméndase a impresión de caracteres escuros sobre fondo claro.
14. Rato. Debe adaptarse á curva da man e poder deslizarse con facilidade pola superficie de traballo. Utilizarase tan preto do teclado como sexa posible, para evitar movementos forzados e incómodos.
15. Cadeira. O asento debe ser estable, regulable en profundidade e axustable en altura, de tal forma que proporcione ao usuario comodidade e liberdade de movementos. Recoméndase a utilización de cadeiras dotadas de cinco apoios para o chan con rodas para desprazarse. Os mecanismos de axuste da cadeira deben ser seguros e débense poder manexar con facilidade en posición sentado.
16. Mesa e espazo de traballo. As dimensións da mesa deben permitir que a pantalla do computador estea, como mínimo, a 40 centímetros do usuario e que o teclado se poida colocar de maneira que exista espazo suficiente diante do mesmo para apoiar as mans e os brazos. As

paredes e superficies de traballo é conveniente que teñan un acabado mate e unha cor nin moi claro, nin moi escuro, co fin de minimizar os reflexos.

Como medidas de prevención, haberá que manter unha postura adecuada fronte ao computador, adaptando o mobiliario en dimensións e colocación ás características persoais do traballador/a.

En internet existen exercicios tanto a nivel de espalda, como de visión, con consellos ergonómicos para manter unha boa calidade de saúde neste tipo de actividades.

2.8. Riscos organizativos e psicosociais.

Finalmente, existe outro tipo de riscos vinculados ás condicións en que se leva a cabo o traballo. Estes riscos, determinados pola carga de traballo e polas circunstancias organizativas da empresa poden provocar tensión ou desmotivación no/a traballador/a:

- **Carga de traballo.** O INSST defínea como o conxunto de requirimentos físicos e mentais aos que se ve sometida a persoa durante a xornada laboral. Se esta carga de traballo é excesiva, o/a traballador/a estará exposto/a ao risco de sufrir fatiga física ou mental:

- **Fatiga física:** nos traballos de montaxe, reparación de equipos e calquer traballo co computador pode conlevar cargas excesivas de traballo podendo dar lugar a fatiga física por posturas forzadas durante moito tempo, manipulación de cargas excesivas, etc. (problemas dorsolumbares e cervicais).
- **Fatiga mental:** pode aparecer no traballo do/a técnico/a de informática, debido ao minucioso do seu traballo, que esixe gran capacidade de concentración.

- **Organización do traballo.** As tarefas deben distribuírse de forma adecuada ás capacidades de cada traballador/a e, en todo caso, o sistema de traballo debe respectar as aptitudes e a dignidade dos traballadores. A incorrecta distribución das tarefas conleva a insatisfacción do/a traballador/a que se manifesta na aparición de patoloxías como a tensión, o acoso laboral (mobbing), estar queimado/a (burnout), estrés laboral, etc.