

# GUÍA DE SAUDE LABORAL



Proxecto financiado por:





Portada

Seleccione un tipo de riesgo



## INTRODUCCIÓN



Na actualidade os equipos de impresión (impresoras e fotocopiadoras) están presentes en todas as oficinas.

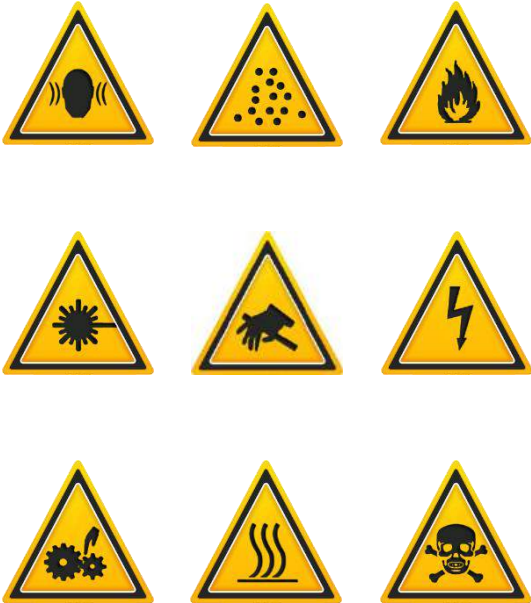
Os usuarios utilizan estes equipos diariamente, ben de forma puntual e por pequenos espazos de tempo con pouco tempo de exposición, ben profesionalmente en gran parte da súa xornada laboral.




Con todo, moitos traballadores descoñecen ou teñen a falsa sensación de inexistencia de riscos asociados a traballar con estes equipos.



## INTRODUCCIÓN



O obxectivo desta [Guía](#) é mostrar dunha forma sinxela os riscos máis graves e frecuentes aos que están expostos os traballadores que utilizan estes equipos e as medidas preventivas que hai que levar a cabo para eliminar ou reducir os riscos asociados.

A Guía incorpora  documentación adicional de consulta do Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo e do Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral, para todos aqueles que desexen profundar nesta materia.





## Risco de contacto eléctrico



Os accidentes causados por este motivo de risco ocorren por cables, tomacorrentes ou interruptores que non están en perfectas condicións, nin ben situados, ou polo mal uso dos equipos de impresión.

As lesións máis frecuentes producidas por contacto eléctrico cun equipo de impresión, son lesións secundarias por caídas e golpes, como consecuencia do típico calambrazo.

Normalmente, a morte por paro cardíaco ou asfixia e as queimaduras internas ou externas non se chegan a producir, grazas á toma de terra do enchufe e ao salto do interruptor diferencial do cadro eléctrico.





## Risco de contacto eléctrico



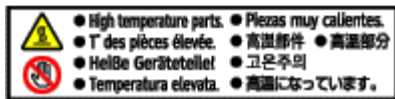
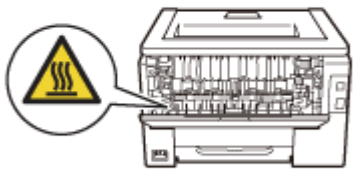
### Medidas Preventivas

- Situar os cables de forma que non poidan ser esmagado, danados ou sometidos a tracción.
- Enchufar a toma de alimentación a un enchufe con toma de terra e evitar o uso de "ladróns".
- Comprobar mensualmente o correcto funcionamento do interruptor diferencial.
- En caso de avaría, desconectar a impresora e facer reparar por persoal especializado.
- Non utilizar os aparellos eléctricos con mans húmidas ou molladas.
- Evitar limpar con líquidos se o equipo está conectado á electricidade.





## Risco de contacto térmico



O tóner fíxase ao papel debido a que os compoñentes termoplásticos do tóner fúndense co papel pola aplicación de presión e calor.

Isto sucede na última etapa de formación da imaxe, cando o papel chega coa imaxe para ser fixada, fundida ou cociñada.

A unidade de fusión aplica presión e calor que pode chegar a exceder os **230 graos centígrados** e o tempo de exposición pode ser de máis de 0,1 segundos.





## Risco de contacto térmico



- Non tocar as zonas indicadas con etiquetas de precaución por contacto térmico ou pezas moi quentes.
- Se hai que acceder a estas zonas, por exemplo para desatascar un papel, apagar a máquina e esperar polo menos 10 minutos para que arrefrían as partes quentes.

### Medidas Preventivas







## Risco de atrapamento



Os atrapamentos con impresoras e fotocopiadoras son máis habituais do que cabería esperar.

Poden producirse atrapamentos cando se traballa con equipos de impresión en mal estado, defectuosos, sen algunha carcasa protectora ou si son utilizados para outra finalidade diferente á concibida polo fabricante.

Tamén se poden producir atrapamentos polo enrolamento accidental de cabelo, alfaías, gravatas, etc., nos rodetes de alimentación de saída.





## Risco de atrapamento



### Medidas Preventivas

- Non utilizar equipos defectuosos.
- Informar dos equipos avariados.
- Utilizar equipos que cumbran a normativa CE.
- Non traballar con equipos parcialmente montados.
- Utilizar os equipos unicamente para a finalidade concibida polo fabricante dos mesmos.
- Ter precaución con colgantes, cabelo longo e gravatas ao achegarnos ou inclinarnos sobre o equipo.





## Exposición o ruído



O ruído é un dos axentes contaminantes máis frecuentes nos postos de traballo, incluídas as oficinas.

Nas oficinas o ruído das impresoras pode provocar efectos como alteracións psicolóxicas, distraccións, interferencias na comunicación e incluso insomnio e fatiga.



De feito, a exposición constante a ruídos é unha das causas máis recorrentes de enfermidades cardíacas e úlceras de estómago.

Estes efectos son difíciles de valorar e calquera avaliación da exposición a ruído en oficinas debería empezar por coñecer o grao de molestia expresado polos traballadores.





## Exposición o ruído



### Medidas Preventivas

- Substituír as impresoras e fotocopiadoras por outros equipos que emitan menos ruído.
- Colocar ás impresoras carcacas de material absorbente.
- Efectuar o mantemento adecuado dos equipos.
- Reunir as impresoras nun local especial, onde non haxa persoas de forma habitual.
- Colocar dobre cristal nas xanelas orientadas cara á zona de impresión.





## Exposición a radiacións



A radiación ultravioleta que emite a fotocopiadora e o escáner, pode causar inflamación e erupcións da córnea e da pel.

Algúns equipos utilizan tecnoloxía láser e a súa radiación tamén pode ser prexudicial para o ollo humano, pola súa gran intensidade e concentración.



Por estes motivos, o deseño dos equipos de impresión se leva a cabo de maneira que a radiación ultravioleta ou o láser, queden completamente confinados dentro da cuberta protectora ou da placa de cristal onde se coloca o orixinal que se vai a escanar.





## Exposición a radiacións



- Non efectuar fotocopias coa tapa da máquina sen pechar totalmente.
- Manter iluminada a habitación cando se fan fotocopias.
- Non manipular nin extraer a cuberta protectora do feixe de luz.
- Non traballar co equipo de impresión se a tapa protectora do feixe de luz ou o cristal do escáner, presentan algún defecto.

### Medidas Preventivas





## Exposición a electricidade estática



Nos ambientes de oficina, normalmente non se pode falar de situacións de perigo por electricidade estática. Pódense producir chispazos ou descargas eléctricas que poden ir dende a molestia á dor, en función da intensidade da descarga.

Estes “toques” daranse ante o contacto con calquera material condutor e, ás veces, incluso ao tocar outras persoas.

Estas cargas electrostáticas poden acumularse nas persoas en función do tipo de roupa e calzado que utilicen, as propias características físicas da persoa, a baixa condutividade dos pavimentos e a humidade ambiental da oficina.





## Exposición a electricidade estática



A electricidade estática nos ambientes de oficina parece ser un dos factores causantes da **LIPOATROFIA SEMICIRCULAR** (LS), unha afección benigna de carácter leve que se caracteriza pola atrofia do tecido adiposo subcutáneo, en forma de semicírculos nas coxas e os antebrazos.

A LS afecta fundamentalmente ao xénero feminino (nun 85% segundo estudos realizados) e sobre todo as mulleres novas.

En todos os casos é reversible, na medida en que se eliminan os factores de risco que a causaron, recuperándose a normalidade nun período de 3 meses a 3 anos.







## Exposición a electricidade estática



### Medidas Preventivas

- Manter a humidade relativa por enriba do 50%. Se é necesario, colocar humidificadores.
- Dispoñer tomas de terra desde o mobiliario e revisar as tomas de terra dos diferentes equipos instalados.
- Informar os traballadores sobre a influencia de prendas e calzado.
- Evitar a presenza de materiais que orixinen ou acumulen electricidade estática.
- Colocar alfombras antiestáticas.
- Mellorar o apantallamento do cableado respecto a estrutura metálica.





## Exposición a sustancias tóxicas: Ozono



O ozono prodúcese artificialmente nalgunhas fotocopiadoras e impresoras láser, pola descarga eléctrica de alta tensión (aproximadamente 6 kv) no proceso de impresión.



Considérase contaminante do aire e o Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo estableceu unha concentración máxima de 0,2 mg/m<sup>3</sup> (0,1 ppm), como valor de exposición aceptable para os lugares de traballo lixeiro.

O ozono presenta un cheiro apreciable a concentracións moi baixas (lixeiramente picante, lembrando á lixivia. En concentracións de 0,1 ppm pode irritar os ollos, o nariz e a garganta.





## Exposición a sustancias tóxicas: Ozono



### Medidas Preventivas

- Situar os equipos de impresión en lugares ventilados ou ventilar a zona regularmente.
- Non expoñer o equipo de impresión á luz solar directa nin situar preto dunha fonte de calor.
- Non colocar o equipo de impresión nunha corrente de aire frío proveniente dun sistema de aire acondicionado.
- As zonas de impresión non deben estar suxeitas a temperaturas e humidades extremas, ou a cambios rápidos das devanditas condicións. A temperatura debe de oscilar entre 20-25 graos e a humidade entre 40-70%.
- Deixar espazo adecuado par a ventilación da impresora.





## Exposición a sustancias tóxicas: Tóner



O tóner é un pigmento composto de resinas, principalmente termoplásticas, e axentes colorantes, que se utiliza en impresoras e fotocopiadoras para reproducir letras e imaxes no papel.

Na Unión Europea, as regulacións sobre Control de Sustancias Perigosas para a Saúde, estipulan o seguinte valor límite de exposición laboral:

- 10 mg/m<sup>3</sup> de concentración media ponderada en 8 horas, para o po **total inhalable** en períodos prolongados.
- 5 mg/m<sup>3</sup> de concentración media ponderada en 8 horas, para o po **respirable** (sen risco para a saúde) en períodos prolongados.





## Exposición a sustancias tóxicas: Tóner



No traballo en oficinas, as concentracións de po adoitan ser moi inferiores a estes valores, mesmo durante as operacións de mantemento, polo que non debe supoñer un risco para a saúde dos traballadores no seu uso normal.

Con todo, as partículas de tóner teñen características irritantes e sensibilizantes, polo que poden provocar estornudos, tose, irritacións na pel, ollos e mesmo dor de cabeza.





## Exposición a sustancias tóxicas: Tóner



### Medidas Preventivas

- Os cartuchos de tóner deben extraerse e recolocarse manténdose horizontais.
- **NUNCA SOPRAR** se hai po de tóner no equipo. Avisar para a súa limpeza a persoal especializado ou aspirar mediante un aspirador equipado con filtro adecuado, para o diámetro destas partículas.
- Se se manchan as mans con tóner, limpar con **AUGA FRÍA** e xabón (a auga quente fixa o tóner e dificulta a súa eliminación).
- Se o tóner alcanza os ollos, estes deben lavarse con abundante auga durante varios minutos.
- No suposto de derrame accidental, debe evitarse a súa inhalación.





## Exposición a po

Po é un nome xenérico para as partículas sólidas cun diámetro menor aos 500 micrómetros.

E inevitable que se produzan pequenas emisións de po durante o proceso de copia e impresión, inda que as impresoras actuais teñen uns niveis de emisión moi baixos. Dichas emisións están producidas pola fibra de papel e as partículas de tóner.

En persoas con certa sensibilidade ou  alerxia, o po pode provocar estornudos, goteo, conxestión nasal, picazón nos ollos e tose.

Non se considera aceptable un valor de concentración superior a 6 mg/m<sup>3</sup>.





## Exposición a po



### Medidas Preventivas

- Manter a impresora limpa de po utilizando un pano, lixeiramente humedecido, de algodón ou calquera outro material que non desprenda ou deixe fibras.
- Manter o local limpo.
- Non obstruír as rañuras e aberturas de ventilación da impresora.
- Se é posible, instalar a impresora nun lugar con sistema de ventilación e renovación do aire, se non, ventilar a habitación 3 ou 4 veces ao día.
- Colocar a impresora de forma que as rañuras de expulsión de aire non incidan directamente sobre o rostro do usuario.







## Risco de incendio

As impresoras e fotocopiadoras teñen un gran risco de orixinar un incendio polo quecemento da unidade de fixación. Un fallo do interruptor bimetálico leva ao sobrequecemento, o que pode orixinar un incendio.

Os numerosos compoñentes plásticos que posúen os equipos de impresión, fan que o incendio evolucione con gran rapidez e en poucos minutos xere fume negro altamente tóxico.



... en 5 minutos



... en 27 minutos



... en 35 minutos



... en 45 minutos





## Risco de incendio



A principal causa de incendio en impresoras e fotocopiadoras é que o equipo de impresión ou a instalación eléctrica sexan defectuosos.

A acumulación de sólidos inflamables (papel, tóner, etc.) nas zonas de impresión, son outra posible causa de orixe dun incendio.





## Risco de incendio



### Medidas Preventivas

- Almacenar os materiais facilmente inflamables como o papel, en zonas afastadas das fontes de calor.
- Non expoñer os cartuchos de tóner a altas temperaturas.
- Desconectar os aparellos eléctricos durante os períodos prolongados de non utilización (por exemplo, durante a noite).
- Revisar periodicamente a instalación eléctrica.
- Cumprir o mantemento programado polo fabricante do equipo de impresión.
- Formar aos traballadores sobre a forma de actuar en caso de incendio.
- Colocar extintores de incendio adecuados á clase de lume.

