



LOS RIESGOS LABORALES Y SU PREVENCIÓN (II): Riesgos asociados al diseño ergonómico de los puestos: PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (2ª parte).

MEDIDAS PARA PREVENIR LOS RIESGOS ASOCIADOS AL DISEÑO ERGONÓMICO

Estas medidas están dirigidas a garantizar que todos los elementos materiales constitutivos del puesto satisfagan los requisitos de diseño ergonómico (equipamiento, programas de ordenador, condiciones ambientales, etc.).

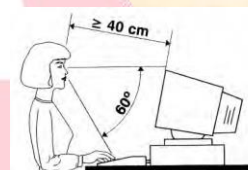
EQUIPO DE TRABAJO:

Pantalla

- Regulables en altura, giro e inclinación. *Podrá utilizarse un pedestal independiente o una mesa regulable para la pantalla.*
- Caracteres bien definidos y configurados de forma clara, con dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones.
- Se podrá ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno. *La pantalla y el filtro se mantendrán limpios de polvo y suciedad para evitar la pérdida de nitidez de los caracteres.*
- Se controlarán los reflejos mediante el acondicionamiento del entorno medioambiental, así como eligiendo modelos con tratamiento antirreflejo o incorporando filtros antirreflejos.



- Situada a una distancia superior a 40 cm respecto a los ojos y a una altura tal que pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal.

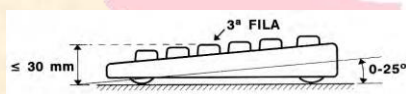


- Tamaño y resolución de las pantallas acorde al tipo de tarea que se realice. Imagen estable, sin fenómenos de destellos o centelleos.

TRABAJO PRINCIPAL	TAMAÑO (DIAGONAL)	RESOLUCIÓN ("PIXELES")	FRECUENCIA DE IMAGEN
OFICINA	35 cm.(14")	640 x 480	70 Hz
GRÁFICOS	42 cm.(17")	800 x 600	70 Hz
PROYECTO	50 cm.(20")	1024 x 768	70 Hz

Teclado

- Independiente de la pantalla.
- Superficie mate para evitar reflejos.
- De poca inclinación y regulable, así como de poca altura.



- Símbolos de las teclas resaltarán suficientemente y serán legibles desde la posición normal de trabajo.
- Con espacio suficiente delante del teclado para apoyar los brazos y las manos, mínimo 10 cm. Recomendable la utilización de un reposamuñecas.



Mesa o superficie de trabajo

- Poco reflectantes. Con aspecto mate y color ni excesivamente claro ni oscuro.
- Superficies de baja transmisión térmica y carecerán de esquinas o aristas agudas.
- Con dimensiones suficientes que permita colocación flexible de pantalla, teclado, documentos y material accesorio.
- Los documentos se colocarán sobre atriles cuando exista una visualización muy frecuente de los mismos. *No se deberán copiar documentos introducidos en fundas de plástico para evitar reflejos.*
- Los atriles se situarán junto a la pantalla y serán regulables.

Asiento de trabajo.

- Estable y con altura regulable. Cuando los pies no apoyen bien en el suelo, utilizar **reposapiés** que cumpla las siguientes características:
- Respaldo reclinable y altura ajustable, con buen apoyo de la zona lumbar.
- Profundidad del asiento regulable para evitar que el borde del asiento presione las piernas.
- Se recomienda utilizar sillas dotadas de 5 apoyos para el suelo y ruedas.

- ✓ Inclinación ajustable entre 0° y 15° sobre plano horizontal.
- ✓ Dimensiones mínimas de 45 cm. de ancho por 35 cm. de profundidad.
- ✓ Superficie antideslizante, tanto en zona superior para los pies como en sus apoyos para el suelo.

ENTORNO

Espacio

- Espacio suficiente para permitir cambios de postura y movimientos de trabajo.
- En el entorno del puesto debe existir suficiente espacio para permitir el acceso de la persona usuaria al mismo sin dificultad, así como para que pueda tomar asiento y levantarse con facilidad.
- **Trabajo en posición sentado/a:** espacio suficiente para alojar los miembros inferiores. *Para tableros ajustables en altura, su rango de regulación debe permitir su adaptación a personas comprendidas entre la menor y mayor talla (entre el 5 y el 95 percentil). Para tableros no ajustables, el espacio previsto para los miembros inferiores debe alcanzar al 95 percentil.*

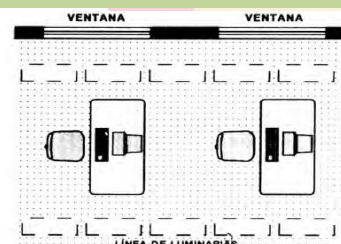
Iluminación

- Iluminación general e iluminación especial (lámparas de trabajo), cuando sea necesaria, que garanticen unos niveles adecuados de iluminación (*500 lux, mínimo recomendable para lectura y escritura de impresos y otras tareas habituales de oficina*) y unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno.
- La situación y las características técnicas de las fuentes de luz artificial, evitará los deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla u otras partes del equipo. *Deberá evitarse la utilización de fluorescentes desprovistos de difusores o rejillas en el campo visual de la persona usuaria.*



Reflejos y deslumbramientos.

- Se recomienda que el puesto de trabajo se oriente perpendicularmente respecto a las ventanas, con el fin de evitar los reflejos que se originarían si la pantalla se orientara hacia ellas, o el deslumbramiento que sufriría la persona usuaria, si fuera ésta quien se situara frente a las mismas.
- Estas medidas pueden ser complementadas mediante la utilización de cortinas o persianas que amortigüen la luz, o mediante mamparas en las salas que dispongan de ventanas en más de una pared.



Ruido

- Utilizar equipos con una emisión sonora mínima, unido al acondicionamiento de la acústica del local para que el nivel sonoro sea lo más bajo posible. *Para tareas difíciles y complejas (que requieren concentración) el nivel sonoro continuo equivalente, LAeq, que soporte la persona usuaria, no debería exceder los 55 dB(A).*

Calor

- Los equipos instalados no deberán producir un calor adicional que pueda ocasionar molestias a las personas trabajadoras. Se recomienda que la temperatura operativa sea mantenida dentro del siguiente rango:

En época de verano.....23º a 26ºC

En época de invierno.....20º a 24ºC

Humedad

- La sequedad de los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45% y el 65%

INTERCONEXIÓN ORDENADOR/PERSONA

Para la elaboración, la elección, la compra y la modificación de programas, así como para la definición de las tareas que requieran pantallas de visualización, la persona empresaria tendrá en cuenta los siguientes factores:

- El programa habrá de estar adaptado a la tarea que deba realizarse.
- El programa habrá de ser fácil de utilizar y deberá, en su caso, poder adaptarse al nivel de conocimientos y de experiencia de la persona usuaria; **no deberá utilizarse ningún dispositivo cuantitativo o cualitativo de control sin que las personas trabajadoras hayan sido informadas y previa consulta con sus representantes.**
- Los sistemas deberán proporcionar a las personas trabajadoras indicaciones sobre su desarrollo.
- Los sistemas deberán mostrar la información en un formato y a un ritmo adaptados a las personas operadoras.
- Los principios de ergonomía deberán aplicarse en particular al tratamiento de la información por parte de la persona (la aplicación deberá diseñarse con relación al tipo de trabajo adaptándose al mismo, y no al revés).

Normativa y documentación de referencia:

- [Ley 31/1995, de 8 de noviembre](#), de PRL.
- [Ley 54/2003, de 12 de diciembre](#), reforma marco normativo de la PRL.
- [R.D. 39/1997, de 17 de enero](#), Reglamento de los Servicios de Prevención.
- [R.D. 486/1997, de 14 de abril](#), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- [R.D. 488/1997, de 14 de abril](#), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen PVD,s.
- [Guía técnica: Evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización](#). INSST.
- [Protocolo de vigilancia médica específica para PVD,s](#). MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO.
- [NTP 232: PVD,s: fatiga postural](#). INSST.
- [Cartel trabajos repetitivos de la extremidad superior II](#) del INSST.