



Universidad
Zaragoza



Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Fisioterapia

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

Título:

**Evaluación ergonómica de puestos de trabajo que incluyen
pantallas de visualización de datos (PVD)**

Autor/a:

Rut García Lázaro

Tutor/a:

Enrique Bardina Tremps

RESUMEN

Debido al aumento alarmante de patología osteomuscular en el ámbito laboral, en este trabajo realizamos una evaluación de riesgos laborales a trabajadores pertenecientes a un colegio de educación especial de Zaragoza.

Se realiza un análisis ergonómico de puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos (PVDs) de todos los trabajadores del centro ya que todos ellos tienen acceso a dichas pantallas. El objetivo es estudiar los factores de influencia y cuáles son sus valores para corregir los que no sean saludables ergonómicamente y así conseguir el confort y por lo tanto la eficacia en el trabajo.

De entrada se tienen en cuenta para el estudio a todos los trabajadores del colegio, pero se excluyen a los que no cumplan los requisitos necesarios para realizar la evaluación.

Se realiza un cuestionario de evaluación de PVD donde cada usuario responde a preguntas relacionadas con los componentes de un puesto de PVD: teclado y ratón, mobiliario, entorno, pantalla y organización y gestión.

Tras su análisis se concluye que ningún usuario cumple con todos los requisitos ergonómicos que requiere un puesto de PVD y que las deficiencias comunes a todos ellos son las relativas al entorno (baja humedad) y a la organización y gestión (falta de información y formación sobre riesgos ergonómicos).

Por ello se considera necesario informar sobre medidas preventivas y correctivas para todos los trabajadores mediante la impartición de charlas informativas por parte de la fisioterapeuta del centro.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS	6
3.	METODOLOGÍA	7
4.	DESARROLLO	12
5.	CONCLUSIONES	14
6.	BIBLIOGRAFÍA	21
	ANEXO I: Ficha de recogida de información	23
	ANEXO II: Modelo de cuestionario	25
	ANEXO III: Cuestionarios completados.....	34
	ANEXO IV: Medidas correctoras	50
	ANEXO V: Medidas preventivas	58

1-INTRODUCCIÓN

La Ergonomía se define como el campo de conocimientos multidisciplinarios que estudia las características, necesidades, capacidades, habilidades de los seres humanos analizando aquellos aspectos que afectan el diseño de productos o de procesos de producción. En todas las aplicaciones su objetivo común es adecuar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas de manera que mejore la eficiencia, la seguridad y el bienestar de los consumidores, usuarios o trabajador. ^{1,2,4}

El análisis ergonómico debe entenderse como un estudio de carácter global y no como una solución de diseño, puesto que son tantos los factores que influyen en el área de trabajo, que prácticamente cada puesto de trabajo precisaría de una valoración independiente. ^{3,15}

Actualmente España es uno de los países de la Unión Europea con mayores índices de siniestralidad laboral. Uno de los motivos es el significativo aumento de los trastornos músculo-esqueléticos derivados de la actividad laboral. ⁵

La Ergonomía es un campo de acción para los fisioterapeutas. ⁶ En Europa la introducción de fisioterapeutas en los equipos de ergonomía varía de un país a otro. En España sólo algunas grandes empresas cuentan con fisioterapeutas en sus equipos de prevención pero realmente no hay obligación legal de hacerlo. ⁵

El estudio ergonómico que vamos a realizar se lleva a cabo en un centro docente, teniendo en cuenta el tiempo que el trabajador de la enseñanza permanece en ambientes cerrados, cada día se le da más importancia a los efectos adversos que para la salud puede producir una mala calidad del entorno medioambiental y, por tanto, es conveniente también hacer un análisis de la situación ergonómica que tienen los trabajadores con el ánimo de modificar o prevenir posibles factores que supongan riesgo para su salud. ^{7,16}

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales establece en su artículo 6 que la Administración regulará los requisitos mínimos que deben cumplir las condiciones de trabajo para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.⁸ En concreto, el Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. En dicho Real Decreto se indica que: "El empresario adoptará las medidas necesarias para que la utilización por los trabajadores de equipos con pantallas de visualización no suponga riesgos para su seguridad o salud o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo."⁹

Para ello, deberá evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta en particular los posibles riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, así como el posible efecto combinado de los mismos".¹¹ En cualquier caso, los puestos de trabajo a los que se refiere el Real Decreto 488/1997 deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo del mismo.

Los elementos que integran el puesto de trabajo equipado con pantalla de visualización de datos y que deben ser evaluados son¹⁰:

La pantalla

El teclado y ratón

Mobiliario de trabajo: mesa o superficie de trabajo, atril o portadocumentos, silla de trabajo y reposapiés.

El entorno: Iluminación, espacio, humedad, deslumbramientos y reflejos, ruido, temperatura y emisiones.

Los programas de ordenador

La organización y gestión del trabajo

Un mal diseño ergonómico de un puesto de trabajo con Pantalla de visualización de Datos (PVD), puede provocar alteraciones sobre la salud, que de forma resumida son^{10,17}:

Fatiga visual: Trastornos extraoculares (postura forzada para evitar reflejos molestos), problemas osteomusculares en nuca y columna cervical por excesiva distancia del ojo al texto, problemas vertiginosos debido a mala corrección de defectos refractivos o por acción de la musculatura extrínseca ocular, cefaleas oculares, frontales, occipitales y temporales.

Fatiga física o muscular: Columna vertebral (dolor en cuello y nuca, dolor en columna dorsal, dolor en columna lumbar, contracturas) u otros síntomas (epicondilitis, S. del Túnel carpiano, tendinitis de D'Quervain y hormigueos).

Alteraciones psicosomáticas - fatiga mental o psicológica: Trastornos neurovegetativos y alteraciones psicosomáticas (dolores de cabeza, taquicardias, mareos, alteraciones digestivas: alternancia en tránsito intestinal).

En base a estos principios, se elabora esta Evaluación Ergonómica de los puestos de trabajo de usuarios de Pantallas de Visualización de Datos (PVD), cuyo ámbito de aplicación se circunscribe a la actividad desarrollada en un colegio de educación especial que realiza actividad docente y asistencial.

El trabajo de campo y la elaboración del presente informe han sido realizados durante el curso 2012-2013 a partir de los datos suministrados por el personal del centro de trabajo.

Descripción de la actividad e instalaciones:

El centro docente objeto de estudio es de educación especial y cuenta con un gran número de profesionales que se ubican en diferentes salas, aulas y despachos. Conviene resaltar que se ha realizado el estudio teniendo en cuenta a todos los trabajadores del centro puesto que todos tienen acceso a pantallas de visualización como parte de sus tareas. El centro de trabajo está destinado a la actividad docente y asistencial. Por ello, en él se desarrollan actividades administrativas, educativas y de asistencia sanitaria. El centro de trabajo se ubica en dos plantas.

Se han analizado las condiciones ergonómicas de los considerados usuarios de PVD

Puestos de trabajo objeto de estudio:

El Real Decreto 488/1997 está destinado a proteger la salud de los empleados considerados como "trabajadores" usuarios de equipos con pantallas de visualización de datos.¹⁰

Teniendo en cuenta la consideración anterior, se ha realizado la evaluación en aquellos puestos equipados con "pantallas de visualización" ocupados por empleados con la consideración de "trabajadores" usuarios de dichos equipos. Partiendo de la información proporcionada por los trabajadores y de los criterios establecidos anteriormente (ANEXO I), se recoge el listado con los trabajadores que tienen la consideración de usuario de PVD y los que no., excluyendo a los que no respondían a esa condición.

Dentro del mismo los diferentes puestos de trabajo se distribuyen de la siguiente manera:

- Director y Jefe de estudios: se ubican en un despacho compartido.
- Secretaria: se ubica en despacho.
- Una persona con labores de administración: se ubica en una sala diáfana.
- DUE: se ubica en un despacho.
- Dos fisioterapeutas: se ubican en la Sala de rehabilitación, que es una sala diáfana donde existen dos puestos de PVD, se encuentran los diferentes equipos de rehabilitación.
- Psicopedagogo: con despacho propio.
- Un coordinador de Etapa Infantil y otro coordinador de Etapa Básica: con despacho.
- Once auxiliares de educación especial que tienen una pantalla de visualización en una zona común.
- Quince maestros de Pedagogía Terapéutica y de Audición y Lenguaje.
- Un conserje

-Dos cocineros

-Diez monitoras de comedor

La iluminación del centro de trabajo se realiza mediante iluminación natural y artificial. Además las ventanas disponen de persianas para modular la entrada de luz natural.

2- OBJETIVOS

El primer objetivo es analizar las alteraciones ergonómicas que se observan en los puestos de trabajo de un colegio de educación especial formado por personal docente y personal no docente.

El segundo objetivo es corregir todo aquello que no cumple los requisitos ergonómicos establecidos por ley.

El tercer objetivo se basa en aplicar la prevención de riesgos laborales mediante formación y revisiones periódicas para que en futuras evaluaciones de riesgos no nos encontremos con las deficiencias actuales sino que sea posible disminuirlas o incluso hacerlas desaparecer.

Los tres objetivos citados constituyen el pilar fundamental de la Evaluación Ergonómica de los puestos de trabajo de usuarios de Pantallas de Visualización de datos. Todo ello lo realizamos mediante un estudio riguroso y objetivo utilizando instrumentos adecuados para ello.

3-METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

3.1. Definiciones y conceptos técnicos. ⁶

A continuación se explica someramente el significado de algunos parámetros y conceptos técnicos a los que se hace referencia en este informe:

- **Pantalla de visualización:** una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado.
- **Puesto de trabajo:** el constituido por un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.
- **Trabajador usuario:** Cualquier trabajador que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal utilice un equipo con pantalla de visualización.
- **Criterios para determinar la condición de trabajador usuario de PVD⁹:**
 - a) Trabajadores usuarios de equipos con pantalla de visualización: todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
 - b) Trabajadores excluidos de la consideración de usuarios: todos aquellos cuyo trabajo efectivo con pantallas de visualización sea inferior a 2 horas diarias o 10 horas semanales.
 - c) Trabajadores que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados trabajadores usuarios: todos aquellos que realicen entre 2 y 4 horas diarias (o 10 a 20 horas semanales) de trabajo efectivo con estos equipos.

Una persona incluida dentro de la categoría c) puede ser considerada, definitivamente, trabajador usuario si cumple, al menos, 5 de los requisitos siguientes:

1º) Depender del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.

(Este sería el caso del trabajo con aplicaciones informáticas que reemplazan eficazmente los procedimientos tradicionales de trabajo, pero requieren el empleo de pantallas de visualización, o bien de tareas que no podrían realizarse sin el concurso de dichos equipos).

2º) No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.

(Por ejemplo, cuando sea la empresa quien indique al trabajador la necesidad de hacer su tarea usando equipos con pantallas de visualización).

3º) Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa, para hacer su trabajo.

(Por ejemplo, los cursos impartidos por la empresa al trabajador para el manejo de un programa informático o la formación y experiencia equivalente exigidos en el proceso de selección).

4º) Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante periodos continuos de una hora o más.

(Las pequeñas interrupciones, como las llamadas de teléfono o similares, durante dichos periodos, no desvirtúa la consideración de trabajo continuo).

5º) Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente, en la forma descrita en el punto anterior.

6º) Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de la pantalla constituya un requisito importante del trabajo.

7º) Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.

- **Distancia de visión:** distancia horizontal entre el ojo del usuario y la pantalla de visualización de datos.



- **Nivel de iluminación:** es el flujo luminoso que incide homogéneamente sobre una superficie, por unidad de superficie. La unidad de medida es el lux, que equivale a los lúmenes que recibe la unidad de superficie en m².

3.2. Procedimiento y Criterios de evaluación.

Dando cumplimiento a lo requerido en el apartado 3 del artículo 5 del Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, los criterios y procedimientos utilizados en la presente metodología han sido los recogidos en ¹¹:

- El Real Decreto 488/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. ⁹

- La Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización. ¹⁰

• La UNE-EN ISO 9241-5: Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos (PVD).Parte 5: Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales. ¹²

El desarrollo de la metodología utilizada es el siguiente:

1º) En primer lugar se debe **determinar que trabajadores tienen la consideración de usuario de PVD**, en función de lo establecido en la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con PVD. Para ello, se cumplimenta la ficha de recogida de información (incluida en el ANEXO I), en la que se especifican entre otros datos: el puesto, el tipo de tarea a realizar por el trabajador y el tiempo de trabajo efectivo con pantalla de visualización. Una vez recopilada esta información, se elabora una relación de todos los trabajadores existentes en el centro de trabajo, especificando si tienen o no la consideración de usuarios de PVD. De esta manera, la relación de trabajadores usuarios queda así:

LISTADO DE TRABAJADORES

PUESTO DE TRABAJO	ÁREA DE TRABAJO	TRABAJADOR USUARIO DE PVD
DIRECTOR	DESPACHO	SI
JEFA DE ESTUDIOS	DESPACHO	SI
SECRETARIO	DESPACHO	SI
ADMINISTRATIVO	ZONA DIÁFANA	SI
COORDINADOR ETAPA INFANTIL	DESPACHO	SI
COORDINADOR ETAPA BÁSICA	DESPACHO	SI
PSICOPEDAGOGO	DESPACHO	SI
ENFERMERA	ZONA DIÁFANA	SI
FISIOTERAPEUTA1	ZONA DIÁFANA	NO
FISIOTERAPEUTA2	ZONA DIÁFANA	NO
MAESTROS DE PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA	AULAS	NO
AUXILIARES EDUCACIÓN ESPECIAL	ZONA DIÁFANA	NO
MAESTROS DE AUDICIÓN Y LENGUAJE	AULAS	NO
CONSERJE	ZONA DIÁFANA	NO
COCINERO	ZONA DIÁFANA	NO

2º) Con carácter general, en aquellos **puestos no considerados como trabajadores usuarios** se estimará que no se encuentran expuestos a los riesgos asociados al uso de PVD y, por tanto, **no se continuará con la evaluación.**

3º) En los **puestos de trabajo considerados usuarios de PVD se procederá a realizar la evaluación ergonómica.** Para ello, se verificarán los requisitos de diseño y acondicionamiento ergonómico del puesto de PVD, utilizando el cuestionario incluido en el ANEXO II (ficha de evaluación ergonómica de puestos con PVD´S) y realizando las mediciones necesarias.

4º) Las medidas correctoras relativas a las deficiencias detectadas en el proceso de evaluación, en caso de existir, se recogerán en las fichas resumen de medidas correctas

. Equipos utilizados.

Los equipos o material empleados en la realización del trabajo han sido:

Luxómetro, Yokogawa, modelo Yew 3281.

Termohigrometro, WH, modelo DH50.

Metro.

4-DESARROLLO

En primer lugar, como indicaba en la metodología, hay que determinar que trabajadores tienen la consideración de usuario de PVD. Para ello, hacemos rellenar el **Anexo I** a todos los trabajadores del colegio.

Tras recopilar las fichas de recogida de información de todos los trabajadores del centro, se establece que son usuarios de pantallas de visualización de datos ocho personas: director, jefe de estudios, secretaria, administrativo, coordinador de etapa infantil, coordinador de etapa básica, psicopedagogo y enfermera.

A partir de este resultados, se procede a realizar la evaluación ergonómica de trabajadores usuarios de pantallas de visualización de datos a cada uno de ellos.

En segundo lugar, se reparte el **Anexo II** (test que se recoge en la Guía Técnica del INSHT, que interpreta el mencionado Real Decreto) a los 8 trabajadores considerados usuarios de PVD. Obviamos al resto de trabajadores para este estudio que, aunque disponen muchos de ellos de puestos de PVD, no cumplen todos los requisitos necesarios para ser incluídos en el estudio.

En tercer lugar, tras analizar todas las respuestas de cada uno de ellos, se procede a la elaboración de las fichas resumen de medidas correctoras (**Anexo III**). Su valoración se llevará a cabo de acuerdo con lo indicado en el RD. 488/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización de datos (PVD).⁹

Por último, se impartirá una charla donde se expongan medidas correctoras en relación a los siguientes puntos:

1º-Características recomendadas para sillas de oficinas ¹⁰ (**ver Anexo IV**)

2º-Recomendaciones básicas de seguridad y salud en puestos que manejan PVD¹⁰ (**ver Anexo IV**)

Se deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación adecuada sobre las modalidades de uso de los equipos con pantallas de visualización, antes de comenzar este tipo de trabajo y cada vez que la organización del puesto de trabajo se modifique de manera apreciable, además de la información sobre los riesgos derivados del trabajo con pantallas de visualización.

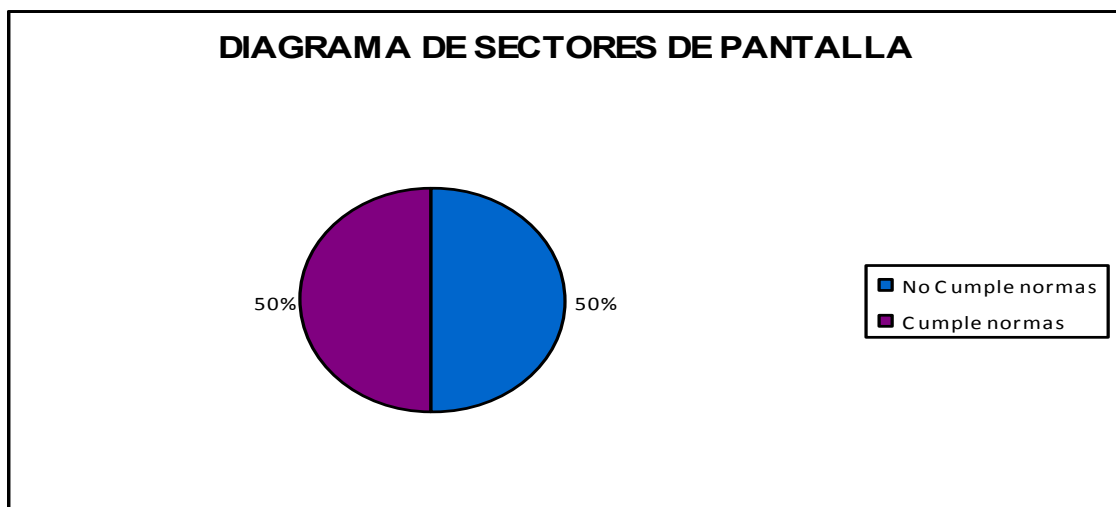
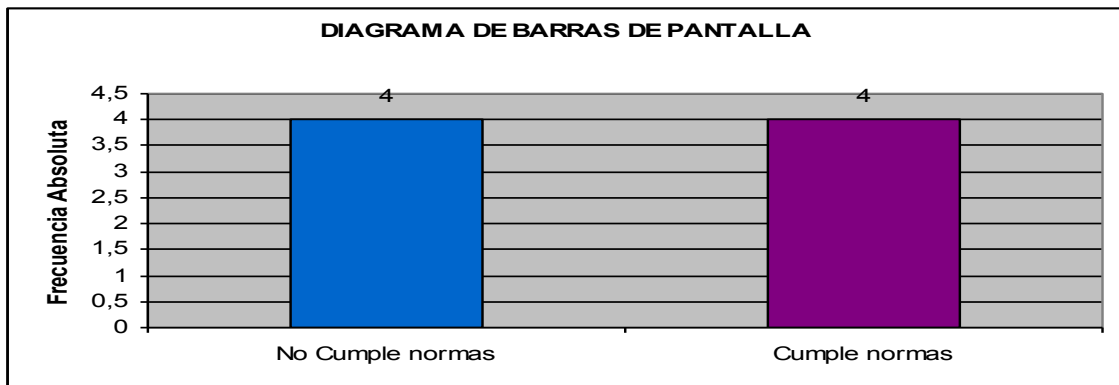
5- CONCLUSIONES

A partir de las respuestas recogidas en los cuestionarios se realiza el análisis estadístico en el que se realizarán tablas de frecuencias absolutas y relativas y su posterior interpretación gráfica de cada uno de los componentes de los puestos de pantallas de visualización de datos objetos de estudio.

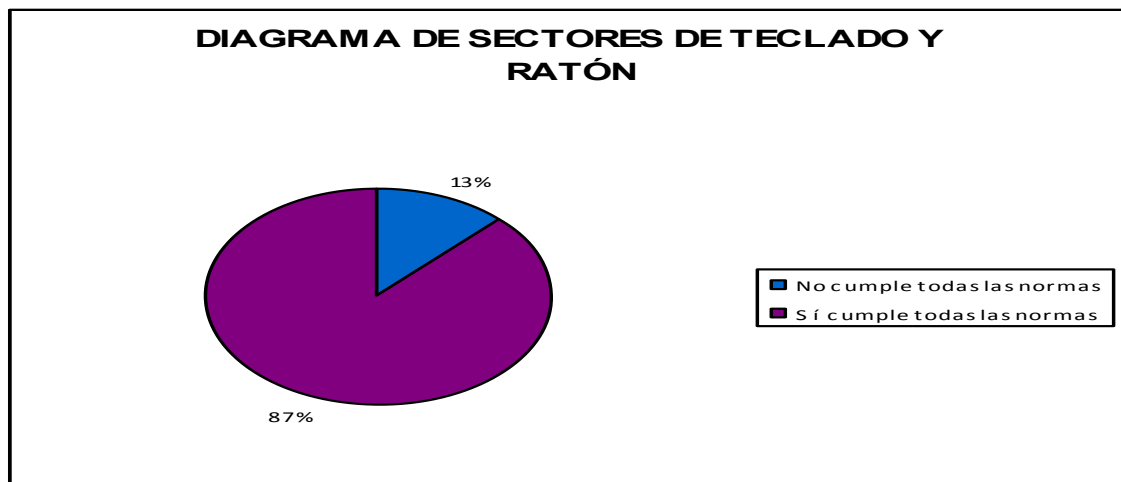
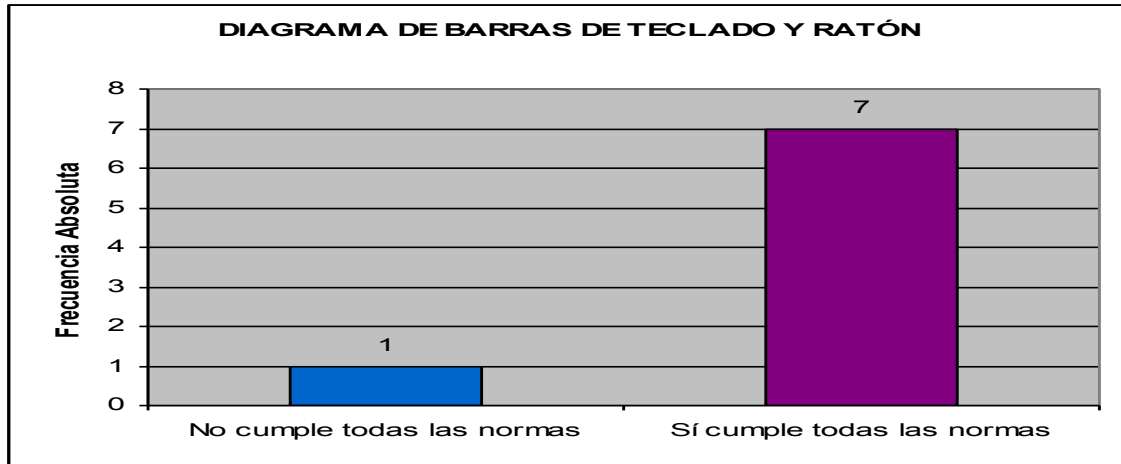
GRÁFICAS SOBRE LOS RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES:

Se ha realizado un análisis gráfico de cada uno de los seis componentes de un puesto de PVD estudiados en los ocho usuarios.

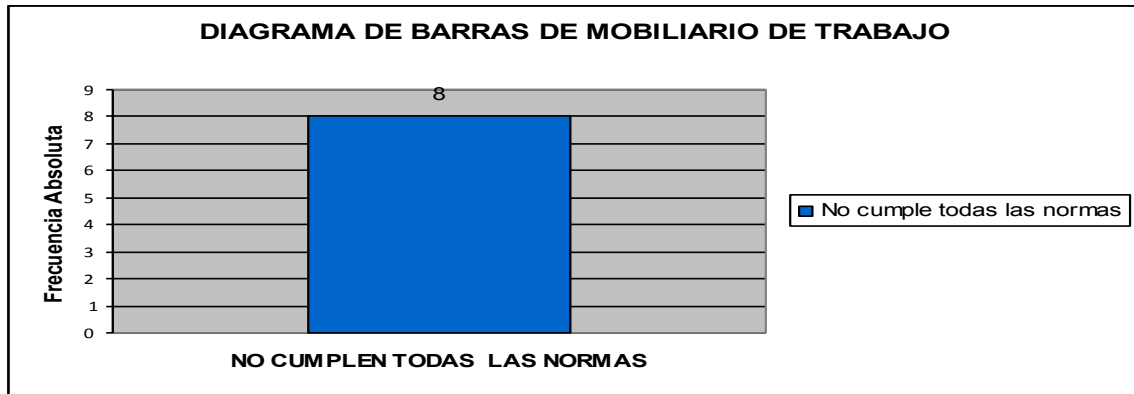
1º-PANTALLA: los puestos de la mitad de los usuarios siguen todas las normas y la otra mitad no.



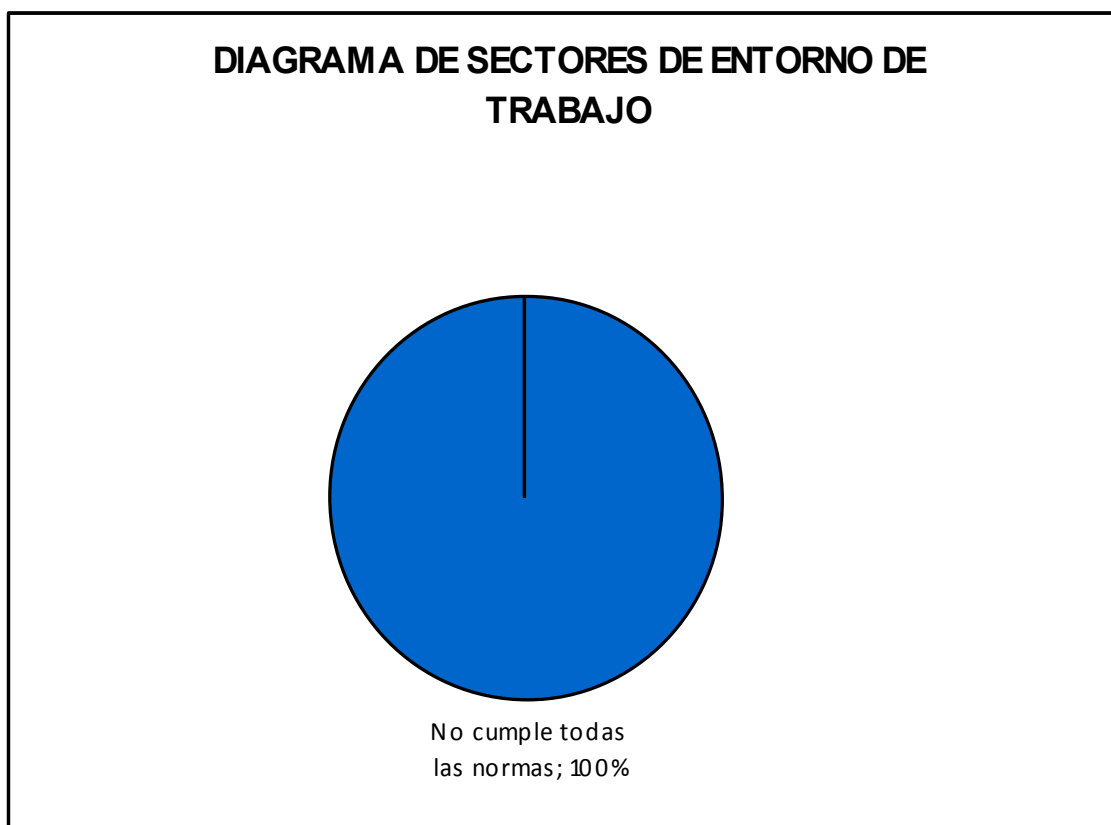
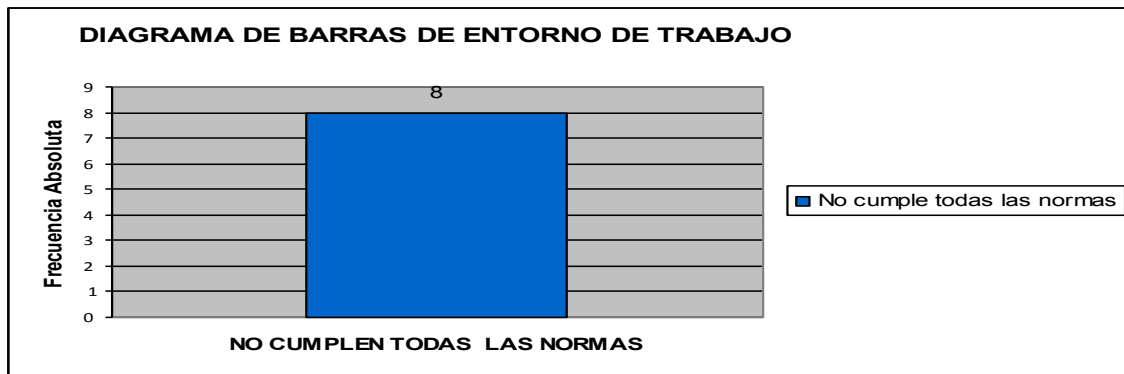
2º-TECLADO Y RATÓN: 1 de los ocho usuarios no cumple todas las normas pero los otros 7 sí.



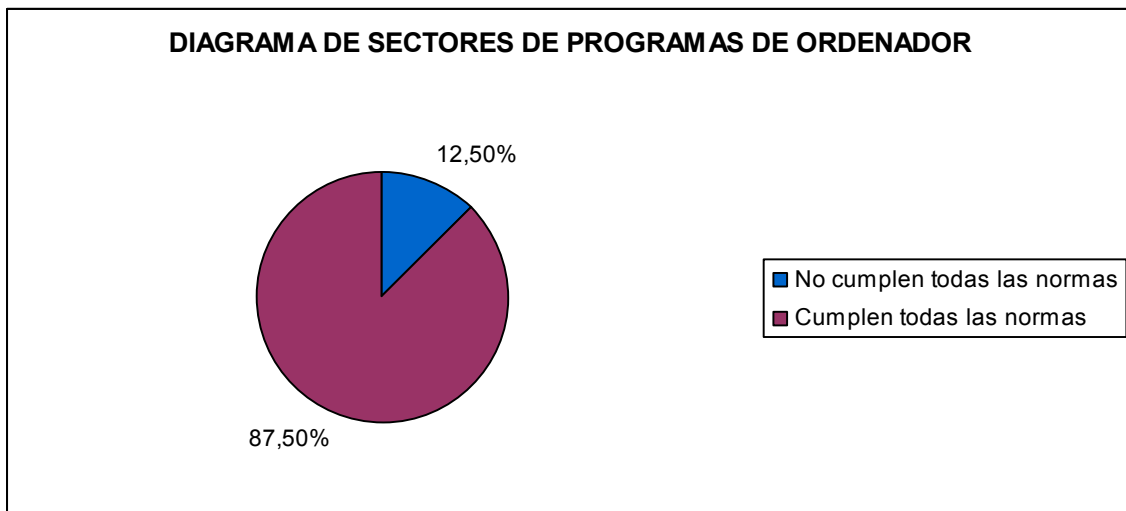
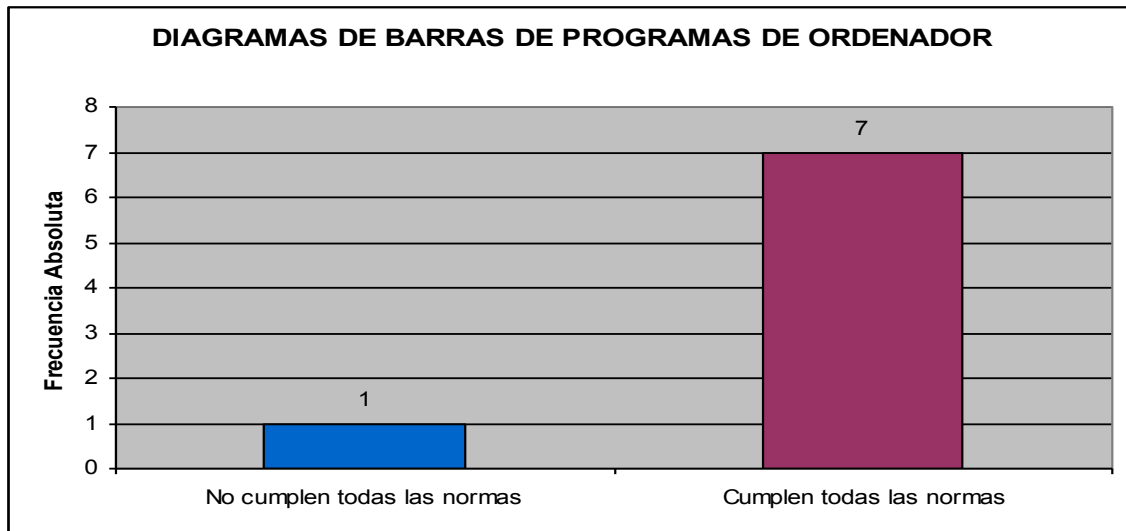
3º- MOBILIARIO DE TRABAJO: ninguno de los puestos de PVD de los ocho usuarios cumplen las normas ergonómicas de este aspecto.



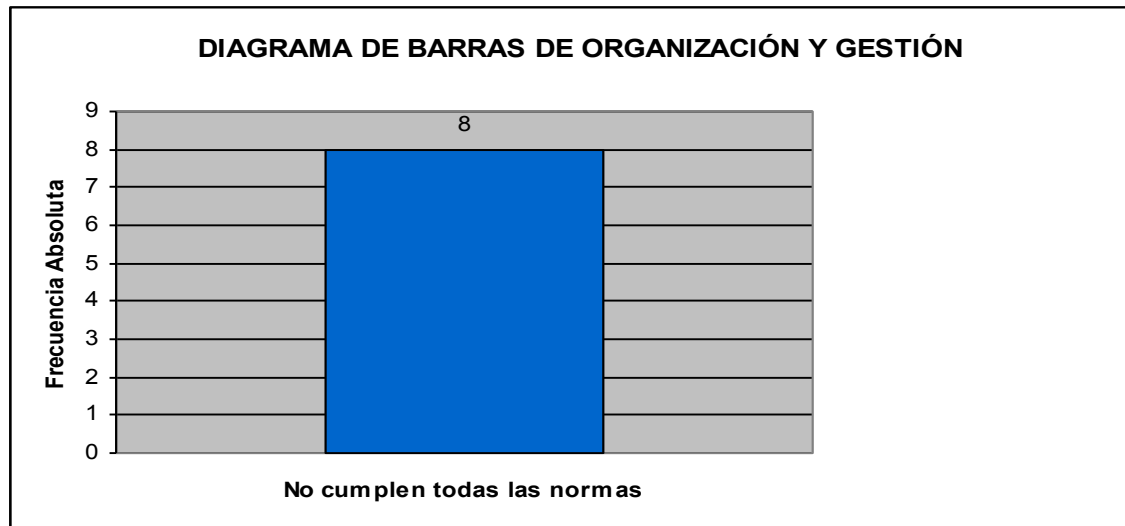
4º-ENTORNO DE TRABAJO: ninguno de los puestos de los ocho usuarios cumple todas las normas ergonómicas.



5º-PROGRAMAS DE ORDENADOR: un 87,50% de los usuarios sí cumplen todos los criterios ergonómicos de este componente de PVD. Tan sólo un 12´5% no lo cumplen.



6º-ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN: el 100% de los usuarios no cumplen todas las normas de este componente de PVD.



A partir de los resultados obtenidos se concluye que hay una serie de deficiencias individuales y otras comunes. Las comunes, unánimes para todos los usuarios, son las relativas al mobiliario de trabajo, entorno y organización y gestión. Las más relevantes son la necesidad de una humedad óptima en todo el centro y la carencia en la formación de los trabajadores sobre la ergonomía aplicada a su puesto de trabajo.

Es muy importante corregir aquello que se está realizando ergonómicamente mal y que puede traer consecuencias nefastas para la salud osteoarticular del paciente.

No menos importante es la acción preventiva en los lugares de trabajo. Según al art.16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, 8 Noviembre)⁸, se establece que "La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de la evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores". En base a ello se programa una charla formativa en el centro impartida por mi sobre:

1º-Programas de mantenimiento preventivo y vigilancia de la salud para los trabajadores con pantallas de visualización de datos (PVD): evaluaciones periódicas clínicas, examen periódico del sistema osteoarticular, evaluación de la carga mental, etc.

2º-Medidas preventivas: decálogo de recomendaciones generales para los trabajadores con PVD (**ver Anexo V**).

6-BIBLIOGRAFÍA

1.Associação Brasileira de Normas Técnicas. Adequação das Edificações e do Mobiliário Urbano à Pessoa Deficiente. 2.^a ed. Rio de Janeiro: ABNT; 1990.

2. Instituto de biomecánica de Valencia; 1998.

3. McCORMICK, ERNEST J. Ergonomía. Editorial *Gustavo Gili S. A. Barcelona 1980.*

4.Farias S.C, Gomes N.M, Fernández A.M, Moreno C, Villaverde. Análisis ergonómico del puesto de trabajo de una persona con discapacidad física. *Fisioterapia*.2006; 28(2): 103-7.

5.Novoa B, Pérez M.R, Torrecilla F, Novoa R. La figura del fisioterapeuta de empresa, un reto para la fisioterapia en España. *Fisioterapia*.2007; 29(1): 26-35 .

6.Helling W. Ergonomía: Un campo de acción para los fisioterapeutas. *Fisioterapia*.1997; 19:225-31.

7.Costa J, Guido F, Jansen K, Haertel P. Prevalence of musculoskeletal symptoms in the faculty of public schools and the private school. *Fisioterapia en movimiento*.2011;v.24n.2.

8. Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 Pub.L.No 269, B.O.E (Nov 10, 1995).

9.Real Decreto 488/1997 Reglamento sobre Pantallas de Visualización de 1997 Pub. L.No. 97, B.O.E (Abr 23, 1997).

10- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con Pantallas de visualización. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1995.

11- Real Decreto 39/1997 sobre Reglamento de Servicios de Prevención de 1997 Pub. No 27, B.O.E (Ene 31, 1997).

12-UNE-EN-ISO 9241. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos.

13- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1995.

14- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Test de autoevaluación de puestos de trabajo con pantallas de visualización. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1996.

15-Sancho Figueroa T, Fidalgo Vega M, Pérez Bilbao J. Adaptación de un puesto de trabajo. Prevención, trabajo y salud (I.N.S.H.T); 1999: N° 4.

16-Los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral en los estados miembros de la Unión Europea. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. 2007: N°9.

17-Alvaro Page del Pozo. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedades profesionales del aparato locomotor. Osalán; 1999: n°3.

ANEXO I FICHAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

FICHA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

TRABAJADOR:

PUESTO DE TRABAJO:

ÁREA DE TRABAJO:

FECHA DE EVALUACIÓN:

TIPO DE TAREA:

Entra de datos

Salida de datos

Tratamiento de textos

Diálogo interactivo

Análisis / Programación

TRABAJO CON PVD:

Habitual

Esporádico

TIEMPO DE TRABAJO CON PVD (Horas jornada):

Continuas

Discontinuas

CRITERIOS PARA DETERMINAR LA CONDICIÓN DE TRABAJADOR USUARIO DE PVD

Nd = nº de horas diarias de trabajo efectivo con PVD 's

Ns = nº de horas semanales de trabajo efectivo con PVD 's

SI $Nd > 4$ horas o $Ns > 20$ horas: **trabajador usuario**

SI $Nd < 2$ horas o $Ns < 10$ horas: **No son trabajadores usuarios**

SI $Nd \geq 2$ horas y ≤ 4 horas; o $Ns \geq 10$ horas y ≤ 20 horas

Se considerará **trabajador usuario** si cumple, **al menos, 5** de los requisitos siguientes:

- 1) **Depender del equipo con pantalla de visualización para hacer su trabajo, no pudiendo disponer fácilmente de medios alternativos para conseguir los mismos resultados.**
- 2) **No poder decidir voluntariamente si utiliza o no el equipo con pantalla de visualización para realizar su trabajo.**
- 3) **Necesitar una formación o experiencia específicas en el uso del equipo, exigidas por la empresa, para hacer su trabajo.**
- 4) **Utilizar habitualmente equipos con pantallas de visualización durante periodos continuos de una hora.**
- 5) **Utilizar equipos con pantallas de visualización diariamente o casi diariamente, en la forma descrita en el punto anterior.**
- 6) **Que la obtención rápida de información por parte del usuario a través de la pantalla constituya un requisito importante del trabajo.**
- 7) **Que las necesidades de la tarea exijan un nivel alto de atención por parte del usuario; por ejemplo, debido a que las consecuencias de un error puedan ser críticas.**

TRABAJADOR USUARIO:

SI

NO

ANEXO II

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	
--	---	--

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
P	PANTALLA						
P.1	¿Están los caracteres de la pantalla bien definidos y configurados de forma clara, y son de tamaño suficiente para tener una buena legibilidad, diferenciándose todos con facilidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.2	¿La separación entre las letras, palabras y líneas es suficiente para distinguir correctamente los caracteres?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.3	¿Se puede ajustar la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.4	¿Puede el trabajador elegir entre polaridad positiva o negativa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
P.4.1	En caso de NO poder elegir, indicar el tipo de polaridad que tiene el equipo: Polaridad positiva (caracteres oscuros sobre fondo claro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
P.4.2	Polaridad negativa (caracteres brillantes sobre fondo oscuro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
P.5	¿Se puede regular el giro y la inclinación de la pantalla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.6	¿La imagen es estable? (sin fenómenos de destellos, centelleos y otras formas de inestabilidad?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.7	¿Se perciben movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.8	Distancia de visión medida: (cm) (Distancia de visión aceptable >=40 cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
P.9	¿Considera adecuada la ubicación en altura de la pantalla? En caso de que la altura de la pantalla no sea adecuada indicar la posición de la misma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
	pantalla alta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	pantalla baja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

OBSERVACIONES:

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
T	TECLADO Y RATÓN						
T.1	¿El teclado es independiente de la pantalla y se puede regular su inclinación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
T.2	¿Es mate la superficie del teclado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
T.3	¿La disposición del teclado es adecuada, (es decir la distribución de las teclas en el teclado no dificulta su localización y utilización y las características de las teclas permiten pulsarlas fácilmente)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
T.4	¿Son los símbolos de las teclas legibles con facilidad desde la posición normal de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
T.5	¿Incluye todas las letras (ej.ñ) y símbolos del idioma con el que se trabaja?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
T.6	¿Existe suficiente espacio delante del teclado, para que el usuario pueda apoyar las manos? (espacio mínimo recomendado por la Guía T: 10cm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
	En caso de que el espacio delante del teclado no sea aceptable, rellenar la siguiente pregunta: ¿Existe la posibilidad de mover el teclado en profundidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
T.7	¿El ratón se adapta a la curvatura de la mano del trabajador permitiéndole un accionamiento cómodo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
T.8	¿Se adapta el movimiento del cursor en la pantalla al movimiento que se realiza con el ratón?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
M	MOBILIARIO DE TRABAJO						
MESA O SUPERFICIE DE TRABAJO							
M.1	¿La mesa o superficie de trabajo es poco reflectante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
M.2	¿Son redondeadas las aristas y esquinas del mobiliario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
M.3	¿El tablero de trabajo soporta, sin moverse, el peso del equipo y de una persona que eventualmente se apoye en sus bordes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		UNE-EN ISO-9241-5 Guía T.	
OBSERVACIONES:							

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
M	MOBILIARIO DE TRABAJO						
M.4	¿El espacio debajo de la superficie de trabajo permite al trabajador adoptar una postura cómoda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
M.5	¿Considera que la superficie de trabajo tiene dimensiones suficientes y permite una colocación cómoda de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
ATRIL O PORTADOCUMENTOS							
M.6	En caso de no disponer de atril ¿considera necesario su utilización? En caso de que se disponga de atril, contestar a las preguntas:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
M.7	¿Es estable, regulable el atril o portadocumentos y se puede ajustar el mismo junto a la pantalla?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
M.8	¿El soporte donde descansa el documento es opaco o con una superficie de baja reflectancia?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
SILLA DE TRABAJO							
M.9	¿La silla de trabajo permite al trabajador tener una posición estable (exenta de desplazamiento involuntarios, balanceos, riesgos de caídas)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
M.10	¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
M.11	¿Dispone la silla de ruedas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
M.12	¿El diseño de la silla permite al trabajador libertad de movimientos y una postura confortable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
M.13	¿Los mecanismos de ajuste de la silla son fácilmente manejables en posición sentado y están contruídos a prueba de cambios no intencionados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
M.14	¿La silla está recubierta de un material transpirable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		IBV y Guía T	
M.15.	Asiento:						
M.15.1	¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
M.15.2	¿ Es regulable la altura del asiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
OBSERVACIONES:							

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
M	MOBILIARIO DE TRABAJO						
M.15.	Asiento:						
M.15.3	¿Puede apoyar el trabajador la espalda en el respaldo sin que el borde del asiento le presione las corvas?					RD 488/97 Guía T.	
	Si la respuesta anterior ha sido "no" pasar a la siguiente pregunta:						
M.15.4	¿Considera el trabajador el asiento demasiado profundo y no se puede regular la profundidad?						
M.16.	Respaldo:						
M.16.1	¿Es reclinable el respaldo del asiento?					RD 488/97	
M.16.2	¿Se puede ajustar la altura del respaldo del asiento?					RD 488/97	
M.16.3	¿Dispone el respaldo del asiento de apoyo lumbar?					Guía T.	
	Reposabrazos:						
M.17	En el caso que la silla tenga reposabrazos, ¿interfieren en el acercamiento a la mesa de trabajo?					IBV	
REPOSAPIES							
M.18	¿Considera necesario el trabajador, la utilización de un reposapiés?					RD 488/97	
E	ENTORNO DE TRABAJO						
ESPACIO							
E.1	¿Dispone el trabajador de espacio suficiente para permitirle los cambios de postura?					RD 488/97	
E.2	¿Dispone el trabajador de espacio suficiente para acceder, levantarse y sentarse sin dificultad en su puesto de trabajo?					Guía T.	
ILUMINACIÓN							
E.3	Existencia de iluminación general					Guía T.	
OBSERVACIONES:							

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
E	ENTORNO DE TRABAJO						
ILUMINACIÓN							
E.4	¿La luminosidad del entorno es mucho mayor que la de la pantalla encendida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				<input type="checkbox"/>	RD 488/97	
E.6	Reflejos y deslumbramientos:						
E.6.1	¿Existen reflejos molestos en la pantalla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
E.6.2	¿Existen reflejos molestos en el teclado o en la mesa o superficie de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
E.6.3	En caso de existencia de reflejos en pantalla, ¿se pueden evitar mediante el acondicionamiento del entorno medioambiental donde se ubica la pantalla; evitando la presencia de fuentes de luz susceptibles de reflejarse en ella, o ajustando la inclinación o el giro de la misma?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
E.6.4	En caso de NO tener tratamiento o filtros antirreflejo: ¿considera necesario su incorporación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
E.6.5	En caso de que existan reflejos provocados por iluminación natural: ¿Se pueden evitar mediante un nuevo acondicionamiento del puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
E.6.6	¿Se pueden evitar los reflejos y/o deslumbramientos mediante instalación de cortinas o persianas, etc?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
OBSERVACIONES:							

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
E	ENTORNO DE TRABAJO						
RUIDO							
E.7	¿El nivel de ruido ambiental dificulta la atención o la comunicación?					RD 488/97	
RADIACIONES							
E.8	¿El nivel de radiaciones es insignificante para afectar a la salud y seguridad de los trabajadores? (Las investigaciones realizadas hasta el momento en relación con las pantallas que funcionan con tubos de rayos catódicos, están de acuerdo en que los niveles de radiación emitidos se encuentran muy por debajo de los límites que se consideran seguros. Todo ello sujeto a la aparición de nuevos datos científicos).					RD 488/97	
CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS							
E.9	¿Los equipos de trabajo producen calor adicional que ocasiona molestias a los trabajadores?					RD 488/97	
E.10	Temperatura seca:(°C) Mediciones realizadas en época de verano: Mediciones realizadas en época de invierno: Temperatura operativa recomendada en época de verano (23-26°C) según Guía T Temperatura operativa recomendada en época de invierno (20-24°C) según Guía T (Se puede considerar la temperatura seca igual a la temperatura operativa, en edificios con ventanas y paredes bien aisladas, siempre que no haya fuentes locales de calor procedentes del equipo o de las luminarias).					Guía T.	
E.11	Humedad relativa: (%) Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %					RD 488/97 Guía T.	

OBSERVACIONES:

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	
--	---	--

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
PO	PROGRAMAS DE ORDENADOR						
PO.1	¿Se adaptan los programas utilizados a las tareas realizadas por el trabajador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.O.2	¿Son fáciles de utilizar los programas empleados por el trabajador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.O.3	¿Se adaptan al nivel de conocimientos y experiencia del usuario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.O.4	¿Proporcionan los programas ayudas para su utilización?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.O.5	¿Los programas presentan la información a un ritmo adecuado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
P.O.6	¿Los programas presentan la información en un formato adecuado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
O	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN						
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.3	¿El tipo de actividad que realiza el trabajador con el ordenador, le permite seguir su propio ritmo de trabajo y hacer pequeñas pausas voluntarias para prevenir la fatiga?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
O.3.1	En el caso de haber respondido negativamente a la pregunta anterior contestar: ¿Realiza el trabajador cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

OBSERVACIONES:

	EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)	

TRABAJADOR:	CENTRO DE TRABAJO:
PUESTO DE TRABAJO:	FECHA:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
O.5	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación adecuada sobre las modalidades de uso de los equipos con pantallas de visualización? (por modalidades de uso de los equipos se debe entender las que se derivan de la utilización de diferentes programas de ordenador así como la aplicación de cualquiera de ellos para efectuar distintos tipos de tarea).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	
O.6	La vigilancia de la salud proporcionada por la empresa ¿incluye reconocimientos médicos periódicos donde se tiene en cuenta los problemas visuales, musculoesqueléticos y la fatiga mental?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	

OBSERVACIONES:

ANEXO III

EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)

PUESTO DE TRABAJO: Director **FECHA:** ene-13

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
T	TECLADO Y RATÓN						
T.1	¿El teclado es independiente de la pantalla y se puede regular su inclinación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	El teclado deberá ser inclinable e independiente de la pantalla. Se observa que el teclado tiene una pata rota, por lo que no es regulable. Se recomienda reparar o sustituir dicho teclado.
M	MOBILIARIO DE TRABAJO						
M.2	¿Son redondeadas las aristas y esquinas del mobiliario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	Las aristas del mobiliario deben carecer de esquinas o aristas agudas.
E	ENTORNO DE TRABAJO						
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				2042	RD 488/97	Los niveles de iluminación para este tipo de actividad deben estar comprendidos entre los 400 y 800 lux.
E.7	¿El nivel de ruido ambiental dificulta la atención o la comunicación?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	El trabajador manifiesta la existencia de ruido molesto debido a una obra que se realiza en el exterior.
E.10	Temperatura seca: (°C) Mediciones realizadas en época de verano: Mediciones realizadas en época de invierno: Temperatura operativa recomendada en época de verano (23-26°C) según Guía T Temperatura operativa recomendada en época de invierno (20-24°C) según Guía T (Se puede considerar la temperatura seca igual a la temperatura operativa, en edificios con ventanas y paredes bien aisladas, siempre que no haya fuentes locales de calor procedentes del equipo o de las luminarias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19,0	Guía T.	Se recomienda en época de invierno un rango de temperatura operativa de 20°C-24°C. El día de la evaluación era lunes a primera hora e de la mañana después de estar el fin de semana el colegio sin calefacción puesta.
E.11	Humedad relativa: (%) Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %				44	RD 488/97	Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable.
						Guía T.	La sequedad en los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45 y el 65%.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN							
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discretionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
M MOBILIARIO DE TRABAJO							
M.2	¿Son redondeadas las aristas y esquinas del mobiliario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	Se observan esquinas agudas en la mesa de trabajo. Las aristas del mobiliario deben carecer de esquinas o aristas agudas, por lo que se recomienda sustituir dicha mesa por otra que cumpla este punto.
E ENTORNO DE TRABAJO							
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				867	RD 488/97	Los niveles de iluminación para este tipo de actividad deben estar comprendidos entre los 400 y 800 lux.
E.7	¿El nivel de ruido ambiental dificulta la atención o la comunicación?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	El trabajador manifiesta la existencia de ruido molesto debido a una obra que se realiza en el exterior.
E.10	Temperatura seca: (°C) Mediciones realizadas en época de verano: Mediciones realizadas en época de invierno: Temperatura operativa recomendada en época de verano (23-26°C) según Guía T Temperatura operativa recomendada en época de invierno (20-24°C) según Guía T (Se puede considerar la temperatura seca igual a la temperatura operativa, en edificios con ventanas y paredes bien aisladas, siempre que no haya fuentes locales de calor procedentes del equipo o de las luminarias)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19,6	Guía T.	Se recomienda en época de invierno un rango de temperatura operativa de 20°C-24°C.
E.11	Humedad relativa: (%) Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %				43	RD 488/97 Guía T.	Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable. La sequedad en los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45 y el 65%.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN							
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discretionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
M MOBILIARIO DE TRABAJO							
M.18	¿Considera necesario el trabajador, la utilización de un reposapiés?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	Se pondrá un reposapiés a disposición de quienes lo deseen.
E ENTORNO DE TRABAJO							
E.2	¿Dispone el trabajador de espacio suficiente para acceder, levantarse y sentarse sin dificultad en su puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	La trabajadora manifiesta que tiene espacio suficiente, pero se ha medido dicho acceso obteniendo un ancho de 50 cm, lo que es insuficiente. Se debe reubicar el puesto de trabajo de forma que dicho acceso tenga al menos 1 metro de ancho.
E.11	Humedad relativa: (%)				44	RD 488/97	Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable.
	Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %					Guía T.	La sequedad en los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45 y el 65%.
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN							
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.
OBSERVACIONES: En el momento de la visita, la trabajadora estaba embarazada.							

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
M MOBILIARIO DE TRABAJO							
M.18	¿Considera necesario el trabajador, la utilización de un reposapiés?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	Se pondrá un reposapiés a disposición de quienes lo deseen.
E ENTORNO DE TRABAJO							
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				813	RD 488/97	Los niveles de iluminación para este tipo de actividad deben estar comprendidos entre los 400 y 800 lux.
E.11	Humedad relativa: (%) Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %				43	RD 488/97	Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable.
						Guía T.	La sequedad en los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45 y el 65%.
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN							
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discretionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.3.1	En el caso de haber respondido negativamente a la pregunta anterior contestar: ¿Realiza el trabajador cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Es necesario establecer pausas regladas o, si es posible, cambios de actividad para prevenir la fatiga.
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

OBSERVACIONES:

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS			
P PANTALLA										
P.9	<p>¿Considera adecuada la ubicación en altura de la pantalla?</p> <p>En caso de que la altura de la pantalla no sea adecuada indicar la posición:</p> <p style="padding-left: 40px;">pantalla alta</p> <p style="padding-left: 40px;">pantalla baja</p>	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X				RD 488/97	El borde superior de la pantalla estará a la altura del los ojos del usuario, por lo que se debe reubicar la misma combinando los elementos situados bajo la pantalla, la altura de la silla o incluso cambiar la silla por otra sin reposabrazos.
		X								
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>	X							
X										
M MOBILIARIO DE TRABAJO										
M.2	¿Son redondeadas las aristas y esquinas del mobiliario?	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X				Guía T.	Se observan esquinas agudas en la mesa de trabajo. Las aristas del mobiliario deben carecer de esquinas o aristas agudas, por lo que se recomienda sustituir dicha mesa por otra que cumpla este punto.
		X								
M.18	¿Considera necesario el trabajador, la utilización de un reposapiés?	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>		X					RD 488/97	Se pondrá un reposapiés a disposición de quienes lo deseen.
	X									
E ENTORNO DE TRABAJO										
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				959	RD 488/97	Los niveles de iluminación para este tipo de actividad deben estar comprendidos entre los 400 y 800 lux.			
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN										
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>		X					Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discretionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
	X									
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr> </table>		X					Guía T.	
	X									
O.3.1	En el caso de haber respondido negativamente a la pregunta anterior contestar: ¿Realiza el trabajador cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td></tr> </table>			X					Es necesario establecer pausas regladas o, si es posible, cambios de actividad para prevenir la fatiga.
		X								

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN							
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?			X		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.
OBSERVACIONES: El trabajador manifiesta la existencia de reflejos molestos en la p							

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
P	PANTALLA						
P.9	<p>¿Considera adecuada la ubicación en altura de la pantalla?</p> <p>En caso de que la altura de la pantalla no sea adecuada indicar la posición de la misma:</p> <p style="padding-left: 40px;">pantalla alta</p> <p style="padding-left: 40px;">pantalla baja</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	El borde superior de la pantalla estará a la altura del los ojos del usuario, por lo que se debe reubicar la misma combinando los elementos disponibles: la colocación de la pantalla, la altura de la silla, etc.
M	MOBILIARIO DE TRABAJO						
M.2	¿Son redondeadas las aristas y esquinas del mobiliario?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		GuíaT.	Se observan esquinas agudas en la mesa de trabajo. Las aristas del mobiliario deben carecer de esquinas o aristas agudas, por lo que se recomienda sustituir dicha mesa por otra que cumpla
E	ENTORNO DE TRABAJO						
E.2	¿Dispone el trabajador de espacio suficiente para acceder, levantarse y sentarse sin dificultad en su puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	La trabajadora manifiesta que tiene espacio suficiente, pero se ha medido dicho acceso obteniendo un ancho de 50,5 cm, lo que es insuficiente. Se debe reubicar el puesto de trabajo de forma que dicho acceso tenga al menos 1 metro de ancho.
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				1271	RD 488/97	Los niveles de iluminación para este tipo de actividad deben estar comprendidos entre los 400 y 800 lux.
E.6.1	¿Existen reflejos molestos en la pantalla?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	La pantalla no deberá tener reflejos que puedan molestar al usuario. Se recomienda reubicar el puesto de trabajo siguiendo las recomendaciones del presente informe.
E.6.2	¿Existen reflejos molestos en el teclado o en la mesa o superficie de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	El acondicionamiento del lugar y del puesto de trabajo, así como la situación y características técnicas de las fuentes de luz artificial, deberán coordinarse para evitar los deslumbramientos y reflejos molestos en la pantalla y otras partes del equipo.
E.6.5	En caso de que existan reflejos provocados por iluminación natural: ¿Se pueden evitar mediante un nuevo acondicionamiento del puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	Los pto. trabajo deberán instalarse de forma que las fuentes de luz, p.e.:ventanas, etc, tabiques transparentes o translúcidos y equipos/tabiques de color claro, no provoquen deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
	Humedad relativa: (%)				44	RD 488/97	Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable.
E.11	Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %					Guía T.	La sequedad en los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45 y el 65%.
O ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN							
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discrecionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.3.1	¿Realiza el trabajador cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Es necesario establecer pausas regladas o, si es posible, cambios de actividad para prevenir la fatiga.
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.
OBSERVACIONES: El trabajador que ocupa este puesto comenta que padece de cervicales, por lo que necesita tener la cabeza alta para evitar molestias. Hay persianas en las ventanas, pero aún así existen reflejos en la pantalla.							

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
P PANTALLA							
P.9	¿Considera adecuada la ubicación en altura de la pantalla? En caso de que la altura de la pantalla no sea adecuada indicar la posición de la misma: pantalla alta pantalla baja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	El borde superior de la pantalla estará a la altura de los ojos del usuario, por lo que se debe reubicar la misma combinando los elementos disponibles: la colocación de la pantalla, la altura de la silla, etc.
M MOBILIARIO DE TRABAJO							
M.15.2	¿ Es regulable la altura del asiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	La altura del asiento deberá ser regulable. Se recomienda sustituir la silla del trabajador por otra que cumpla con lo establecido en el R.D. 488/97.
M.16.1	¿Es reclinable el respaldo del asiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	El respaldo deberá ser reclinable. Se recomienda sustituir la silla del trabajador por otra que cumpla con lo establecido en el R.D. 488/97.
M.16.2	¿Se puede ajustar la altura del respaldo del asiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	La altura del respaldo deberá ser ajustable. Se recomienda sustituir la silla del trabajador por otra que cumpla con lo establecido en el R.D. 488/97.
E ENTORNO DE TRABAJO							
E.5	Nivel de iluminación (lux) (Intervalo recomendado técnicamente 400-800 lux)				890	RD 488/97	Los niveles de iluminación para este tipo de actividad deben estar comprendidos entre los 400 y 800 lux.
E.6.1	¿Existen reflejos molestos en la pantalla?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	La pantalla no deberá tener reflejos que puedan molestar al usuario.
E.6.2	¿Existen reflejos molestos en el teclado o en la mesa o superficie de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	El acondicionamiento del lugar y del puesto de trabajo, así como la situación y características técnicas de las fuentes de luz artificial, deberán coordinarse para evitar los deslumbramientos y molestos en la pantalla y otras partes del equipo.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
E.6.3	En caso de existencia de reflejos en pantalla, ¿se pueden evitar mediante el acondicionamiento del entorno medioambiental donde se ubica la pantalla; evitando la presencia de fuentes de luz susceptibles de reflejarse en ella, o ajustando la inclinación o el giro de la misma?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	Se recomienda evitar la existencia de reflejos mediante el acondicionamiento del entorno donde se ubica la pantalla, evitando la presencia de fuentes de luz susceptibles de reflejarse en ella o ajustando la inclinación o giro de la misma.
E.6.5	En caso de que existan reflejos provocados por iluminación natural: ¿Se pueden evitar mediante un nuevo acondicionamiento del puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	Los ptos. trabajo deberán instalarse de forma que las fuentes de luz, p.e.:ventanas, etc, tabiques transparentes o translúcidos y equipos/tabiques de color claro, no provoquen deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.
E	ENTORNO DE TRABAJO						
E.11	Humedad relativa: (%) Humedad relativa recomendada por la Guía T. 45-65 %				44	RD 488/97 Guía T.	Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable. La sequedad en los ojos y mucosas se puede prevenir manteniendo la humedad relativa entre el 45 y el 65%.
O	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN						
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discrecionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
P	PANTALLA						
P.9	<p>¿Considera adecuada la ubicación en altura de la pantalla?</p> <p>En caso de que la altura de la pantalla no sea adecuada indicar la posición de la misma:</p> <p style="padding-left: 40px;">pantalla alta</p> <p style="padding-left: 40px;">pantalla baja</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	<p>El borde superior de la pantalla estará a la altura del los ojos del usuario, por lo que se debe reubicar la misma combinando los elementos disponibles: la colocación de la pantalla, la altura de la silla, etc.</p>
M	MOBILIARIO DE TRABAJO						
M.6	<p>En caso de no disponer de atril ¿considera necesario su utilización?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	<p>Se recomienda la utilización de un atril, cuando sea necesario trabajar de manera habitual con documentos impresos. Se recomienda facilitar un atril a la trabajadora.</p>
E	ENTORNO DE TRABAJO						
E.2	<p>¿Dispone el trabajador de espacio suficiente para acceder, levantarse y sentarse sin dificultad en su puesto de trabajo?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Guía T.	<p>La trabajadora manifiesta que tiene espacio suficiente, pero se ha medido dicho acceso obteniendo un ancho de 86 cm, lo que es insuficiente. Se debe reubicar el puesto de trabajo de forma que dicho acceso tenga al menos 1 metro de ancho.</p>
E.4	<p>¿La luminosidad del entorno es mucho mayor que la de la pantalla encendida?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	<p>La iluminación general y la iluminación especial (lámparas de trabajo), cuando sea necesaria, deberán garantizar unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno.</p>
E.7	<p>¿El nivel de ruido ambiental dificulta la atención o la comunicación?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		RD 488/97	<p>La trabajadora manifiesta la existencia de ruido molesto debido a una obra que se realiza en el exterior.</p>
E.10	<p>Temperatura seca:(°C)</p> <p>Mediciones realizadas en época de verano:</p> <p>Mediciones realizadas en época de invierno:</p> <p>Temperatura operativa recomendada en época de verano (23-26°C) según Guía T</p> <p>Temperatura operativa recomendada en época de invierno (20-24°C) según Guía T</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18,7	Guía T.	<p>El día de la valoración no funcionaba bien la caldera en el centro y, una vez vinieron a repararla, la temperatura fue de 22°C.</p>

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
E.10	(Se puede considerar la temperatura seca igual a la temperatura operativa, en edificios con ventanas y paredes bien aisladas, siempre que no haya fuentes locales de calor procedentes del equipo o de las luminarias).					Guía T.	Se recomienda en época de invierno un rango de temperatura operativa de 20°C-24°C.
PO	PROGRAMAS DE ORDENADOR						
P.O.4	¿Proporcionan los programas ayudas para su utilización?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	Los sistemas deberán proporcionar a los trabajadores indicaciones sobre su desarrollo.
O	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN						
O.1	Como consecuencia de la utilización del ordenador ¿se encuentra el trabajador sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	Podrían organizarse las actividades de manera que los trabajadores tengan un margen de autonomía suficiente para poder seguir su propio ritmo de trabajo, y hacer pequeñas pausas discrecionales para prevenir la fatiga física, visual y mental.
O.2	¿El trabajo que realiza el trabajador habitualmente con el ordenador, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Guía T.	
O.3.1	¿Realiza el trabajador cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Es necesario establecer pausas regladas o, si es posible, cambios de actividad para prevenir la fatiga.
O.4	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación e información sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos con pantallas, y de las medidas de prevención y de protección que hayan de adoptarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	De conformidad con los art. 18 y 19 de la Ley PRL el empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan PVD. Así mismo, deberá informar sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

ITEM	FACTOR ANALIZADO	N/P	SI	NO	Valor	Referencia	ACCIONES CORRECTORAS
0.5	¿La empresa ha facilitado al trabajador una formación adecuada sobre las modalidades de uso de los equipos con pantallas de visualización? (por modalidades de uso de los equipos se debe entender las que se derivan de la utilización de diferentes programas de ordenador así como la aplicación de cualquiera de ellos para efectuar distintos tipos de tarea).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		RD 488/97	El empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación adecuada sobre las modalidades de uso de los Eq. con PVD, antes de comenzar este tipo de trabajo y cada vez que la organización del puesto de trabajo se modifique de manera apreciable.

ANEXO IV

RECOMENDACIONES PARA LA ADAPTACION Y REESTRUCTURACION DEL PUESTO DE TRABAJO

1. CARACTERÍSTICAS RECOMENDADAS PARA SILLAS DE OFICINAS CON PVD (Pantallas de Visualización de datos)

Disposición del puesto de trabajo:

Asientos y reposapiés

La altura del asiento debe ser ajustable al rango necesario para la población de usuarios.

El respaldo debe tener una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar. Su altura e inclinación deben ser ajustables.

La profundidad del asiento debe ser regulable, de forma que el usuario pueda utilizar eficazmente el respaldo, sin que el borde del asiento le presione la parte posterior de las piernas. Cuando existan apoyabrazos, la distancia entre ellos deberá ser suficiente para los usuarios con caderas más anchas.

Todos los mecanismos de ajuste deben ser fácilmente manejables desde la posición sentada, y estar contruidos a prueba de cambios no intencionados.

Se recomienda la utilización de sillas dotadas de 5 ruedas. La resistencia de las ruedas al iniciar el movimiento debe evitar desplazamientos involuntarios en suelos lisos y con actividades de tecleo intensivo.

El reposapiés se hace necesario en los casos en los que no se puede regular la altura de la mesa y la altura del asiento no permite al usuario descansar sus pies en el suelo. En caso de utilizarlo, debe reunir las siguientes características:

- Inclinación ajustable entre 5 y 15° sobre el plano horizontal.
- Dimensiones mínimas de 45 cm. De ancho por 35 cm. de profundidad.
- Tener superficies antideslizantes tanto en la zona superior para los

pies como en sus apoyos para el suelo.

Mesa y espacio de trabajo

La superficie de la mesa deberá ser poco reflectante, de dimensiones suficientes, y permitir una colocación flexible de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio.

El espacio deberá ser suficiente como para permitir a los trabajadores una posición cómoda.

El puesto de trabajo deberá tener una dimensión suficiente como para permitir movimientos de trabajo y cambiar de postura.

El soporte de los documentos deberá ser estable y regulable y estar colocado de tal modo que se reduzcan al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos.

Postura de referencia del usuario

Muslos horizontales y piernas verticales.

Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando ángulo recto desde el codo.

Manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral, guardando al máximo la recta del antebrazo para evitar el síndrome del túnel carpiano, de ahí la recomendación de utilizar reposamanos, donde, en realidad, reposan las muñecas.

Columna vertebral recta.

Planta del pie en ángulo recto con respecto a la pierna.

Línea de visión paralela al plano horizontal.

Línea de los hombros paralela al plano frontal, sin torsión del tronco.

Ángulo de la línea de visión menor de 60° bajo la horizontal.

Colocación de la pantalla

La distancia de la pantalla a los ojos del usuario no debe ser menor de 40 cm., y la distancia óptima, desde el punto de vista del confort visual, debe ser de 60+/-15 cm. (de 45 a 75 cm.)

La pantalla debe colocarse de manera que su área útil pueda ser vista bajo ángulos comprendidos entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60 ° bajo la horizontal.

En el plano horizontal, la pantalla debe estar colocada dentro del ángulo de 120° del campo de visión del usuario, si bien es aconsejable situarla dentro de un ángulo de 70 ° C. En otras palabras, es aconsejable que la pantalla se encuentre enfrente del usuario, para evitar los movimientos rotatorios del cuello, causa de algias cervicales, que pueden dar lugar a desgaste de las vértebras cervicales.

Equipos de trabajo: el equipo informático

La pantalla

Los caracteres de la pantalla deberán estar bien definidos y configurados de forma clara, y tener una dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones.

La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin fenómenos de destellos u otras formas de inestabilidad.

El usuario de PVD's deberá poder ajustar fácilmente la luminosidad y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, así como adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno.

La pantalla deberá orientarse e inclinarse a voluntad y con facilidad, para adaptarse a las necesidades del usuario.

Podrá utilizarse un soporte independiente o una mesa regulable para la pantalla.

La pantalla no deberá tener reflejos que puedan molestar al usuario.

El teclado

El teclado deberá ser inclinable e independiente de la pantalla, para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda, que no provoque cansancio en brazos y manos.

La superficie del teclado deberá ser mate, para evitar reflejos.

La disposición del teclado y las características de las teclas deberán tender a facilitar su utilización.

Los símbolos de las teclas deberán resultar suficientemente legibles desde la posición normal de trabajo.

La altura de la tercera fila de teclas (fila central) no debe exceder de 30 mm. Con respecto a la base de apoyo del teclado, y la inclinación de éste debe estar comprendida entre 0 y 25° con respecto a su horizontal.

Si el diseño incluye soporte para las manos, su profundidad debe ser, al menos, de 10 cm. Si no existe dicho soporte se debe habilitar un espacio similar en la mesa de trabajo, delante del borde frontal del teclado.

Medio ambiente físico

Iluminación

Los usuarios no quedarán enfrentados ni de espaldas a las ventanas cuando éstas disponen de persianas.

El nivel de iluminación recomendado en oficinas es de 500 lux.

La pantalla se situará preferentemente entre filas de luminarias, de forma que la línea de visión del usuario sea paralela a los fluorescentes.

Se deben evitar los reflejos mediante el uso de cortinas, persianas, etc. e incluso adecuando la disposición de los elementos del puesto según las recomendaciones aquí mencionadas.

2. RECOMENDACIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN PUESTOS QUE MANEJAN PVD (Pantallas de visualización de datos)

2.1. Riesgos.

- Microtraumatismos en dedos y/o muñecas, por incorrecta colocación de la mano combinado con la frecuencia de pulsación.

- Fatiga visual: Picor ocular, aumento de parpadeo, lagrimeo, pesadez en párpados u ojos.
- Fatiga física: Dolor habitual en región cervical, dorsal o lumbar, tensión en hombros, cuello o espalda, molestias en las piernas (adormecimiento, calambres,).
- Fatiga mental (sensorial y cognitiva relacionados con las características de las tareas): estrés, insatisfacción laboral, sobrecarga de trabajo, monotonía,).

2.2. Normas generales para la adaptación de los puestos de trabajo.

- El puesto de trabajo deberá tener dimensiones adecuadas y facilitar la movilidad del usuario.
- El ambiente físico (temperatura, ruido e iluminación), no debe generar situaciones de discomfort.
- Las sillas tendrán base estable y regulación en altura. El respaldo lumbar será ajustable en inclinación y, si la utilización de la P.V.D. es continuada, también en altura.
- **Distancia visual:** La pantalla, el teclado y los documentos escritos deben encontrarse a una distancia similar de los ojos (entre 45 y 55 cm), para evitar fatiga visual.
- **Ángulo visual:** Para trabajos sentados, la pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador
- **Colocación del portacopias:** de utilizar portacopias, éste no debe ocasionar posturas incorrectas. Su ubicación a la altura de la pantalla evita movimientos perjudiciales del cuello en sentido vertical.

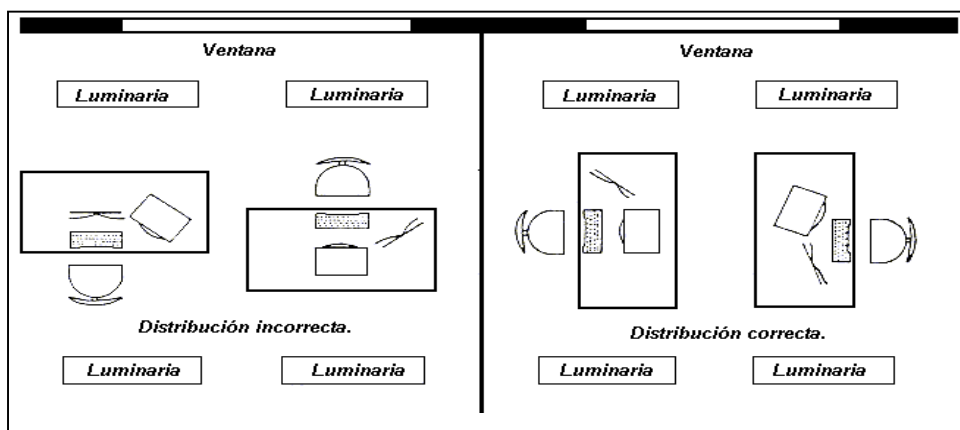
Deslumbramientos:

- El entorno situado detrás de la pantalla debe tener la menor intensidad lumínica posible (evitar colocar la pantalla delante de ventanas).
- La colocación de la pantalla debe evitar reflejos de focos luminosos.

2.3. Normas específicas para la adaptación de los puestos de trabajo

A. Al Iniciar el Trabajo.

- Adecuar el puesto a las características personales (silla, mesa, teclado, etc.).
- Ajustar el apoyo lumbar y la inclinación del respaldo que deberá ser inferior a 115°.
- Ubicar, orientar y graduar correctamente la pantalla.
- Desviar las pantallas de las entradas de luz.
- Evitar que las ventanas incidan sobre el campo visual.
- Eliminar cualquier tipo de reflejo sobre la pantalla. Si es necesario, utilizar filtros.
- Situar el borde superior de la pantalla por debajo de la línea horizontal de visión.
- Para introducir datos, colocar la pantalla hacia un lado.
- Evitar oscilaciones de letras, caracteres y/o fondo de pantalla.
- Controlar el contraste y brillo de la pantalla.

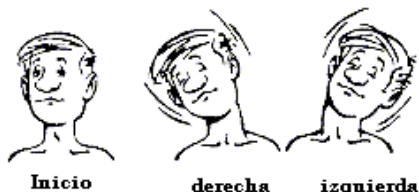


B. Durante el Trabajo.

Distribuir racionalmente los medios a emplear:

- Disponer de espacio para el ratón, el teclado y los documentos.
- Mantener el orden con los documentos, planos, etc., evitando acumularlos en la mesa de trabajo.
- Retirar de la mesa aquello que no es necesario.
- Evitar giros bruscos de tronco y cabeza.
- Evitar giros mantenidos y forzados de tronco y cabeza.
- El antebrazo y la mano deben permanecer alineados. Si procede, utilizar un reposamuñecas.
- Mantener el ángulo de brazo y antebrazo por encima de 90°.
- No copiar documentos introducidos en fundas de plástico.
- Para reducir ruido, cubrir las impresoras con las protecciones.
- Limpiar periódicamente la superficie de visión (pantalla o filtro).
- De mantener una actividad permanente sobre la pantalla, realizar breves paradas o alternar las tareas.
- En caso de fatiga muscular, o durante las pausas, realice con suavidad los siguientes ejercicios de relajación:

Mover lateralmente la cabeza



Girar lateralmente la cabeza



C. Otras normas para la adaptación de los puestos de trabajo

- Disponer de espacio para el ratón, el teclado y los documentos.
- Obtener información/formación sobre los programas con los que se va a trabajar.
- Diseñar las tareas de forma adecuada y lógica.
- Mantener los cables fuera de las zonas de paso o protegidos con canaletas.
- Desenchufar los equipos sin tirar de los cables.
- Para evitar contactos eléctricos, no manipule en el interior de los equipos ni los desmonte.

ANEXO V

MEDIDAS PREVENTIVAS

Decálogo de recomendaciones generales para los trabajadores con pantallas de visualización de datos (PVD)

A continuación se exponen unas medidas preventivas que, junto con las medidas correctoras indicadas en el ANEXO IV, deben servir de base para eliminar o minimizar los riesgos relacionados con el uso de PVD.

- El acondicionamiento del puesto de trabajo será tal que las fuentes de luz, tanto naturales como artificiales, no provoquen deslumbramientos ni reflejos molestos en la pantalla. Por ello, no habrá ninguna ventana delante ni detrás de la pantalla.
- Situar la altura de la silla de tal forma que, apoyando la mano sobre la mesa, esta quede aproximadamente a la altura de los codos.
- Los pies deben apoyarse perfectamente en el suelo. Si no es así, se debe solicitar un reposapiés.
- Ajustar el asiento a las características del usuario. Para ello, este se debe sentar totalmente apoyado en el respaldo y con el torso ligeramente inclinado hacia atrás.
- La distancia recomendable entre el ojo del trabajador y la pantalla debe ser estar comprendida entre 45 y 60 cm.
- La pantalla se situará a una altura tal que pueda ser visualizada dentro el espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal.
- El teclado debe situarse a 10 cm. de profundidad para poder apoyar manos y muñecas.
- Si se transcribe información al ordenador se deben colocar los documentos de manera que estén a una distancia de los ojos similar a la de la pantalla. Si fuera necesario, se colocarán los originales en posición vertical. Si se considera útil, solicitar un soporte o atril portadocumentos.

- Reconocimiento médico.

Educación higiénico sanitaria

Todo trabajador deberá recibir una formación sobre las modalidades de uso antes de comenzar el trabajo con pantalla. Así mismo, se le informará de los posibles riesgos para la salud que este trabajo conlleva y de las medidas de prevención y protección que debe de tomar para evitarlos.