

### III. AYUDAS PARA LA EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS

#### III.1. TEST PARA LA EVALUACIÓN DE PUESTOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

##### PRESENTACIÓN

El Real Decreto 488/1997 de 14 de abril, que traspone la Directiva europea 90/270/CEE sobre PVD, conlleva la necesidad de realizar una evaluación de los puestos de trabajo equipados con pantallas de visualización de datos.

Esta necesidad, unida a las dificultades que plantea la evaluación de los miles de puestos de trabajo que actualmente incorporan equipos con pantallas de visualización, ha movido al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo a elaborar el presente test de evaluación, destinado a facilitar la detección y corrección sistemática de las deficiencias más comunes que se pueden presentar en este tipo de puestos de trabajo.

Este test constituye una adaptación del anterior “Test de autoevaluación de puestos de trabajo con pantallas de visualización”, editado por el I.N.S.H.T. en la colección “Cuestionarios”.

En el presente test se han integrado los aspectos basados en los requerimientos legales existentes (R.D. 488/1997 de 14 de abril y R.D. 564/1993 de 16 de abril) con otros requisitos complementarios basados en las normas técnicas disponibles sobre PVD (ISO 9241, EN 29241 y UNE-EN 29241).

El test incluye, al final, una serie de instrucciones para realizar su evaluación, así como las indicaciones necesarias para comprobar el grado de cumplimiento del R.D. 488/1997 sobre PVD y, complementariamente, verificar otros aspectos técnicos del acondicionamiento ergonómico del puesto.

No obstante, es preciso ser conscientes de que el test es un instrumento de evaluación que tiene sus limitaciones y, por tanto, se podrían presentar casos en los que no sea suficiente su aplicación para determinar, con certeza, la adecuación de algunos aspectos ergonómicos. En tales casos, el test debería ser complementado con los análisis de un técnico especialista en el acondicionamiento de este tipo de puestos.

El test puede servir también de base para la realización de estudios estadísticos que permitan conocer los problemas que se presentan con mayor frecuencia en un conjunto de puestos con PVD, correspondientes a una determinada empresa o colectivo de usuarios, a fin de racionalizar la gestión de las correcciones que, en su caso, sea preciso llevar a cabo. También puede resultar de gran utilidad para probar la adecuación de nuevos equipos, mobiliario y programas de “software” antes de su implantación definitiva.

**EQUIPO DE TRABAJO**

**PANTALLA**

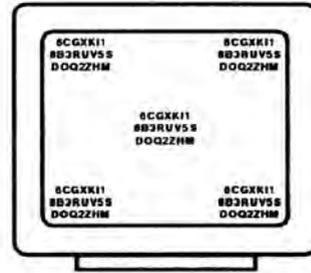
**LEGIBILIDAD: TAMAÑO CARACTERES**

1.- “Escriba dos líneas de caracteres en mayúsculas”.

¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres?

NO

SI



¿Se ven con igual nitidez en todas las zonas?

NO

SI

**LEGIBILIDAD: DEFINICIÓN CARACTERES**

2.- “Coloque en el centro de la pantalla el grupo de caracteres en mayúsculas tal como aparece en el dibujo”.

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

6CGXKL1I  
8B3RUV5S  
DQ2ZHM

¿Los diferencia todos con facilidad?

NO

SI

3.- “Lleve el mismo grupo de caracteres, del ejemplo anterior, a las cinco zonas de la pantalla tal como aparece en el siguiente dibujo”.

**LEGIBILIDAD: SEPARACIÓN CARACTERES**

4.- “Teclee el grupo de caracteres en minúscula como se indica en el dibujo, de forma que quede situado en el centro de la pantalla”.

(No deje espacio de separación ni entre los caracteres, ni entre las líneas).

nmvuaec  
ftygqip  
xkxbdft

¿Considera que los caracteres y las líneas están bien separados y se distinguen correctamente?

NO

SI

**ESTABILIDAD DE LA IMAGEN**

5.- "Ajuste el brillo al máximo. Escriba 5 líneas completas. Dirija la mirada hacia un lado de la pantalla de manera que, sin mirarla directamente, la vea por el rabillo del ojo"

¿Ve Vd. parpadear la imagen?

 SI

 NO

6. "Ajuste de nuevo el brillo a su nivel habitual y observe atentamente las líneas representadas en la pantalla".

¿Percibe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?

 SI

 NO

**AJUSTE DE LUMINOSIDAD/CONTRASTE**

7. ¿Puede ajustar fácilmente el brillo y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla?

 NO

 SI

**PANTALLA ANTIRREFLECTANTE**

8. "Oscurezca totalmente la pantalla, mediante el control de brillo, y oriéntela de manera que se refleje en ella alguna fuente luminosa (ventana, lámpara, etc.)"

Observe si esa fuente produce reflejos intensos en la pantalla (en cuyo caso no existiría tratamiento antirreflejo).

¿Tiene tratamiento antirreflejo la pantalla?

 NO

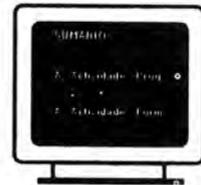
 SI

**POLARIDAD DE PANTALLA**

9. ¿Puede elegir entre polaridad positiva o negativa de la pantalla? (Ver figura).



POLARIDAD POSITIVA



POLARIDAD NEGATIVA

 NO

 SI

**COMBINACIÓN DE COLOR**

10. "En los textos que debe visualizar en la pantalla durante su tarea":

¿Se representan habitualmente caracteres rojos sobre fondo azul o viceversa?

 SI

 NO

**REGULACIÓN: GIRO E INCLINACIÓN**

11. ¿Puede regular fácilmente la inclinación y el giro de su pantalla? (Ver figura).


 NO

 SI

**REGULACIÓN: ALTURA**

12. ¿Puede regular la altura de su pantalla?

(Bien por ser regulable la altura de la mesa sobre la que está colocada la pantalla o por serlo la propia pantalla, sin tener que recurrir a la utilización de objetos tales como libros, etc).

 NO

 SI

**REGULACIÓN DE LA DISTANCIA**

13. ¿Se puede ajustar fácilmente la distancia de la pantalla (moviéndola en profundidad) para conseguir una distancia de visión adecuada a sus necesidades?

NO

SI

**TECLADO**

**INDEPENDENCIA DEL TECLADO**

14. ¿El teclado es independiente de la pantalla?

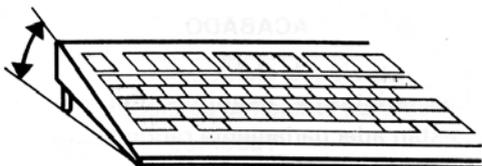


NO

SI

**REGULACIÓN DE LA INCLINACIÓN**

15. ¿Puede regular la inclinación de su teclado? (Ver figura).

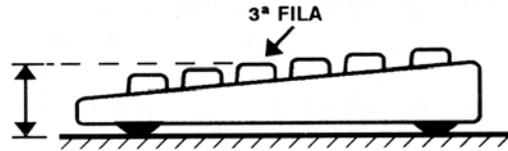


NO

SI

**GROSOR**

16. ¿El teclado tiene un grosor excesivo, que hace incómoda su utilización?



SI

NO

**APOYO ANTEBRAZOS – MANOS**

17. ¿Existe un espacio suficiente para apoyar las manos y/o antebrazos delante del teclado? (Ver figura).



NO

SI

**REFLEJOS EN EL TECLADO**

18. ¿La superficie del teclado es mate para evitar reflejos?

NO

SI

**DISPOSICIÓN DEL TECLADO**

19. ¿La distribución de las teclas en el teclado dificulta su localización y utilización?

SI

NO

**CARACTERÍSTICAS DE LAS TECLAS**

20. ¿Las características de las teclas (forma, tamaño, separación, etc) le permiten pulsarlas fácilmente y sin error?

 NO

 SI

21. ¿La fuerza requerida para el accionamiento de las teclas le permite pulsarlas con facilidad y comodidad?

 NO

 SI

**LEGIBILIDAD DE LOS SÍMBOLOS**

22. ¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles?

 NO

 SI

**LETRA Ñ Y OTROS SIGNOS**

23. ¿Incluye su teclado todas las letras y signos del idioma en que trabaja habitualmente?

 NO

 SI

**RATÓN**

24. En el caso de que utilice un "ratón" como dispositivo de entrada de datos:

¿Su diseño se adapta a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo?

 NO

 SI

25. ¿Considera que el movimiento del cursor en la pantalla se adapta satisfactoriamente al que usted realiza con el "ratón"?

 NO

 SI

**MESA/SUPERFICIE DE TRABAJO**

**SUPERFICIE DE TRABAJO**

26. ¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos (pantallas, teclado, documentos, material accesorio) cómodamente?

 NO

 SI

**ESTABILIDAD**

27. ¿El tablero de trabajo soporta sin moverse el peso del equipo y el de cualquier persona que eventualmente se apoye en alguno de sus bordes?

 NO

 SI

**ACABADO**

28. Las aristas y esquinas del mobiliario ¿están adecuadamente redondeadas?

 NO

 SI

29. Las superficies de trabajo ¿son de acabado mate, para evitar los reflejos?

NO

SI

**AJUSTE**

30. ¿Puede ajustar la altura de la mesa con arreglo a sus necesidades?

NO

SI

**PORTADOCUMENTOS**

31. En el caso de precisar un atril o portadocumentos, ¿dispone Ud. de él?

(Si no precisa de él, no conteste)

NO

SI

Si dispone de un atril, conteste a las preguntas a) y b)

31. a) ¿Es regulable y estable?

NO

SI

31. b) ¿Se puede situar junto a la pantalla?

NO

SI

**ESPACIO ALOJAMIENTO PIERNAS**

32. ¿El espacio disponible debajo de la superficie de trabajo es suficiente para permitirle una posición cómoda?

NO

SI

**SILLA**

**ESTABILIDAD**

33. ¿Su silla de trabajo le permite una posición estable (exenta de desplazamientos involuntarios, balanceos, riesgo de caídas, etc...)

NO

SI

34. ¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo?

NO

SI

**CONFORTABILIDAD**

35. ¿El diseño de la silla le parece adecuado para permitirle una libertad de movimientos y una postura confortable?

NO

SI

36. ¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo sin que el borde del asiento le presione la parte posterior de las piernas? (Ver figura).



NO

SI

37. ¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?

NO

SI

38. ¿El asiento está recubierto de un material transpirable?

NO

SI

39. ¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento? (Ver figura).



SI

NO

**AJUSTE**

40. ¿Es regulable la altura del asiento?

NO

SI

41. ¿El respaldo es reclinable y su altura regulable? (Debe cumplir las dos condiciones).

NO

SI

**REPOSAPIES**

42. En el caso de necesitar Vd. un reposapiés, ¿dispone de uno?

(Si no precisa de él, no conteste)

NO

SI

43. En caso afirmativo, ¿Las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies con comodidad?

NO

SI

## ENTORNO DE TRABAJO

### ESPACIO DE TRABAJO

44. ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para acceder al mismo, así como para levantarse y sentarse sin dificultad?

 NO

 SI

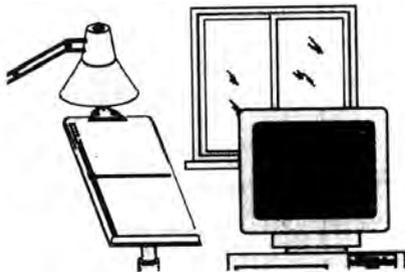
### ILUMINACIÓN: NIVEL DE ILUMINACIÓN

45. ¿La luz disponible en su puesto de trabajo le resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos?

 NO

 SI

46. ¿La luminosidad de los documentos u otros elementos del entorno es mucho mayor que la de su pantalla encendida? (Ver figura).


 SI

 NO

### REFLEJOS

47. alguna luminaria (lámparas, fluorescentes, etc...) o ventana, u otros elementos brillantes del entorno, ¿le provocan reflejos molestos en uno o más de los siguientes elementos del puesto? :

47. a) pantalla

 SI

 NO

47. b) teclado

 SI

 NO

47. c) mesa o superficie de trabajo

 SI

 NO

47. d) cualquier otro elemento del puesto

 SI

 NO

### DESLUMBRAMIENTOS

48. ¿Le molesta en la vista alguna luminaria, ventana u otro objeto brillante situado frente a Vd.?

 SI

 NO

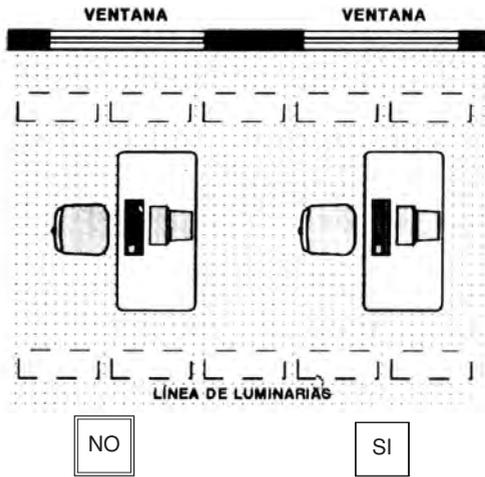
### VENTANAS

49. Caso de existir ventanas, ¿dispone de persianas, cortinas o "estores" mediante los cuales pueda Vd. atenuar eficazmente la luz del día que llega al puesto?

 NO

 SI

50. ¿Está orientado su puesto correctamente respecto a las ventanas? (ni de frente ni de espaldas a ellas). (Ver figura).



**RUIDO**

51. ¿El nivel de ruido ambiental existente le dificulta la comunicación o la atención en su trabajo?

 SI

 NO

52. En caso afirmativo, señale cuáles son las principales fuentes de ruido que le perturban:

52. a) Los propios equipos informáticos (impresora, ordenador, etc.)

 SI

 NO

52. b) Otros equipos o instalaciones

 SI

 NO

52. c) Las conversaciones de otras personas

 SI

 NO

52. d) Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.)

 SI

 NO

**CALOR**

53. ¿Durante muchos días del año le resulta desagradable la temperatura existente en su puesto de trabajo?

 SI

 NO

54. ¿Siente Vd. molestias debidas al calor desprendido por los equipos de trabajo existentes en el local?

 SI

 NO

**HUMEDAD DEL AIRE**

55. ¿Nota Vd. habitualmente sequedad en el ambiente?

 SI

 NO

**PROGRAMAS DE ORDENADOR**

56. ¿Considera que cada programa que utiliza se adapta a la tarea que debe realizar?

 NO SI

57. ¿Considera que los programas que emplea son fáciles de utilizar?

 NO SI

58. ¿Estos programas se adaptan a sus conocimientos y experiencia?

 NO SI

59. ¿Los programas empleados le proporcionan ayudas para su utilización?

 NO SI

60. ¿El programa le facilita la corrección de errores, indicándole, por ejemplo, el tipo de error cometido y sugiriendo posibles alternativas?

 NO SI

**PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

61. ¿Los programas utilizados le presentan la información a un ritmo adecuado?

 NO SI

62. ¿Para Vd. la información en pantalla es mostrada en un formato adecuado?

 NO SI

## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

### ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

63. ¿Se encuentra sometido habitualmente a una presión excesiva de tiempos en la realización de su tarea?

 SI

 NO

64. ¿La repetitividad de la tarea le provoca aburrimiento e insatisfacción?

 SI

 NO

65. ¿El trabajo que realiza habitualmente, le produce situaciones de sobrecarga y de fatiga mental, visual o postural?

 SI

 NO

66. ¿Realiza su trabajo de forma aislada o con pocas posibilidades de contacto con otras personas?

 SI

 NO

### PAUSAS

67.a) ¿El tipo de actividad que realiza le permite seguir su propio ritmo de trabajo y hacer pequeñas pausas voluntarias para prevenir la fatiga?

 NO

 SI

67.b) “En el caso de haber respondido negativamente a la pregunta anterior”

¿Realiza cambios de actividad o pausas periódicas reglamentadas para prevenir la fatiga?

 NO

 SI

### FORMACIÓN

68. ¿Le ha facilitado la empresa una formación específica para la tarea que realiza en la actualidad?

 NO

 SI

69. ¿Le ha proporcionado la empresa información sobre la forma de utilizar correctamente el equipo y mobiliario existente en su puesto de trabajo?

 NO

 SI

### RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

La vigilancia de la salud proporcionada por la empresa ¿incluye reconocimientos médicos periódicos donde se tienen en cuenta:

70.a) los problemas visuales,

 NO

 SI

70.b) los problemas musculoesqueléticos,

 NO

 SI

70.c) la fatiga mental?

 NO

 SI

## INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN DEL TEST

A continuación se incluye una serie de “Hojas Resumen de Respuestas” donde debe anotar, exclusivamente, las respuestas marcadas por Ud. en las casillas de doble trazo (  ) del test que acaba de realizar.

De esta forma, las anotaciones que aparezcan en las hojas resumen reflejarán las deficiencias encontradas en su puesto de trabajo.

Las hojas resumen están organizadas en cinco apartados, al final de cada uno de los cuales se puede hacer el cómputo de los ítems incumplidos en relación con el equipo informático, mobiliario, entorno de trabajo, programas de ordenador y organización del trabajo.

Finalmente, en las hojas resumen encontrará una serie de casillas con la indicación (RD)

Estas casillas distinguen los ítems referidos, exclusivamente, a los requerimientos del Real Decreto 488/1997 de 14 de abril, trasposición de la Directiva 90/270/CEE, sobre PVD, a fin de facilitar la verificación de su cumplimiento.

## HOJA RESUMEN DE RESPUESTAS

ÍTEMS INCUMPLIDOS (  )

<b>EQUIPO DE TRABAJO (INFORMÁTICO)</b>	
1. ¿Considera adecuado el tamaño de los caracteres?	RD
2. ¿Los diferencia todos con facilidad?	RD
3. ¿Se ven con igual nitidez en todas las zonas?	RD
4. ¿Considera que los caracteres y las líneas están bien separados y se distinguen ...?	RD
5. ¿Ve usted parpadear la imagen?	RD
6. ¿Percibe movimientos o vibraciones indeseables en la imagen?	RD
7. ¿Puede ajustar fácilmente el brillo/contraste entre caracteres y fondo de pantalla?	RD
8. ¿Tiene tratamiento antirreflejo la pantalla?	
9. ¿Puede elegir entre polaridad positiva o negativa de la pantalla?	
10. ¿Se representan habitualmente caracteres rojos sobre fondo azul o viceversa?	
11. ¿Puede regular fácilmente la inclinación y el giro de su pantalla?	RD
12. ¿Puede regular la altura de su pantalla?	RD
13. ¿Se puede ajustar fácilmente la distancia de la pantalla ...?	
14. ¿El teclado es independiente de la pantalla?	RD
15. ¿Puede regular la inclinación de su teclado?	RD
16. ¿El teclado tiene un grosor excesivo ...?	
17. ¿Existe un espacio para apoyar manos y/o antebrazos ...?	RD
18. ¿La superficie del teclado es mate?	RD
19. ¿La distribución de las teclas dificulta su localización ...?	RD
20. ¿Las características de las teclas le permiten pulsarlas fácilmente..?	RD
21. ¿La fuerza requerida para accionar teclas le permite pulsarlas...?	
22. ¿Los símbolos de las teclas son fácilmente legibles?	RD
23. ¿Incluye su teclado todas las letras y signos ...?	
24. ¿El diseño del "ratón" se adapta a la curva de la mano ...?	
25. ¿Considera que el movimiento del cursor en la pantalla ...?	
<b>TOTAL ÍTEMS INCUMPLIDOS (Para el equipo informático)</b>	

## HOJA RESUMEN DE RESPUESTAS

ÍTEMS INCUMPLIDOS (  )

<b>EQUIPO DE TRABAJO (MOBILIARIO)</b>	
26. ¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes...?	RD
27. ¿El tablero de trabajo soporta el peso del equipo.....?	
28. ¿Las aristas y esquinas del mobiliario están redondeadas?	
29. ¿Las superficies de trabajo son de acabado mate?	RD
30. ¿Puede ajustar la altura de la mesa?	
31. ¿Dispone de atril?	RD
31.a) ¿Es regulable el atril?	RD
31.b) ¿Se puede situar junto a la pantalla?	RD
32. ¿El espacio debajo de la superficie de trabajo le permite estar cómodo?	RD
33. ¿Su silla de trabajo le permite una posición estable?	RD
34. ¿La silla dispone de cinco puntos de apoyo en el suelo?	
35. ¿El diseño de la silla le parece adecuado y confortable?	RD
36. ¿Puede apoyar la espalda completamente en el respaldo...?	
37. ¿El asiento tiene el borde anterior adecuadamente redondeado?	
38. ¿El asiento está recubierto de un material transpirable?	
39. ¿Le resulta incómoda la inclinación del plano del asiento?	
40. ¿Es regulable la altura del asiento?	RD
41. ¿El respaldo es reclinable y su altura regulable?	RD
42. ¿Dispone de reposapiés? (en el caso de necesitarlo)	RD
43. ¿Las dimensiones del reposapiés le parecen suficientes para colocar los pies?	
<b>TOTAL ÍTEMS INCUMPLIDOS (Para el mobiliario)</b>	

## HOJA RESUMEN DE RESPUESTAS

ÍTEMS INCUMPLIDOS (  )

ENTORNO DE TRABAJO	
44. ¿Dispone de espacio suficiente en torno a su puesto para moverse sin dificultad?	RD
45. ¿La luz disponible le resulta suficiente para leer sin dificultad los documentos?	RD
46. ¿La luminosidad del entorno es mayor que la de la pantalla encendida?	RD
47.a) ¿Alguna luminaria u otro elemento le provoca reflejos molestos en la pantalla?	RD
47.b) ¿En el teclado?	RD
47.c) ¿En la mesa o superficie de trabajo?	RD
47.d) ¿En cualquier otro elemento del puesto?	RD
48. ¿Le molesta en la vista alguna luminaria u otro objeto brillante, situado frente a Vd.?	RD
49. ¿Dispone de persianas, cortinas o "estores"?	RD
50. ¿Está orientado su puesto correctamente respecto a las ventanas?	
51. ¿El nivel de ruido ambiental le dificulta la comunicación o la atención?	
52.a) ¿Los equipos informáticos son la principal fuente de ruido?	RD
52.b) ¿Lo son otros equipos o instalaciones?	
52.c) ¿Lo son las conversaciones de otras personas?	
52.d) Otras fuentes de ruido (teléfono, etc.)	
53. ¿Durante muchos días al año le resulta desagradable la temperatura en el trabajo?	
54. ¿Siente Vd. molestias debidas al calor procedentes de los equipos de trabajo?	RD
55. ¿Nota Vd. habitualmente sequedad en el ambiente?	RD
<b>TOTAL DE ÍTEMS INCUMPLIDOS (Para el entorno de trabajo)</b>	

**HOJA RESUMEN DE RESPUESTAS**

**ÍTEMS INCUMPLIDOS** (  )

<b>PROGRAMAS DE ORDENADOR</b>	
56. ¿Considera que los programas que utiliza se adaptan a la tarea?	RD
57. ¿Considera que los programas que emplea son fáciles de utilizar?	RD
58. ¿Los programas se adaptan a sus conocimientos y experiencia?	RD
59. ¿Los programas empleados le proporcionan ayudas para su utilización?	RD
60. ¿El programa le facilita la corrección de errores y sugiere alternativas?	
61. ¿Los programas le presentan la información a un ritmo adecuado?	RD
62. ¿Para Vd. la información en pantalla es mostrada en formato adecuado?	RD
<b>TOTAL DE ÍTEMS INCUMPLIDOS (Para los programas)</b>	

<b>ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN</b>	
63. ¿Se encuentra sometido habitualmente a una presión de tiempo excesiva al realizar su tarea?	
64. ¿La repetitividad de la tarea le provoca aburrimiento e insatisfacción?	
65. ¿El trabajo que realiza habitualmente le produce fatiga mental, visual o postural?	
66. ¿Realiza su trabajo aisladamente o con poco contacto con otras personas?	
67.a) ¿Puede seguir su propio ritmo de trabajo y hacer pausas a voluntad...?	
67.b) En caso contrario, ¿realiza cambios de actividad o pausas reglamentadas...?	RD
68. ¿Le ha facilitado la empresa una formación específica para la tarea...?	RD
69. ¿Le ha proporcionado la empresa información de cómo utilizar el equipo de trabajo?	RD
70.a) ¿La vigilancia de la salud tiene en cuenta los problemas visuales?	RD
70.b) ¿La vigilancia de la salud tiene en cuenta los problemas musculoesqueléticos?	RD
70.c) ¿La vigilancia de la salud tiene en cuenta la fatiga mental?	RD
<b>TOTAL DE ÍTEMS INCUMPLIDOS (Para la organización y gestión)</b>	

<b>TOTAL DE ÍTEMS INCUMPLIDOS (Todos los factores)</b>	
--	--

Observaciones: Las casillas con la indicación (RD) corresponden a los ítems referidos a los requerimientos del Real Decreto 488/1997, que traspone la Directiva 90/270/CEE, sobre PVD.

El ítem nº 23 se refiere a lo preceptuado por el R.D. 564/1993 de 16 de abril.