### INVASSAT

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

### **JORNADA TÉCNICA**

## "Presentación del Manual INVASSAT-ERGO"

Burjassot a 15 de mayo de 2013.

#### **NIVEL 1 DE ACTUACIÓN**

Enrique Contell Campos SP Fraternidad-Muprespa S.L.U.





 IDENTIFICACIÓN RÁPIDA Y SENCILLA DE RIESGOS

 CUALQUIER PERSONA CON CONOCIMIENTOS EN PRL (RSP)

LA FINALIDAD ES DETECTAR
 SITUACIONES DE RIESGO A EVALUAR
 CON LOS SIGUIENTES NIVELES



 EVITAR RIESGOS/EVALUAR LOS QUE NO SE PUEDAN EVITAR

UNIVERSALIDAD DEL NIVEL

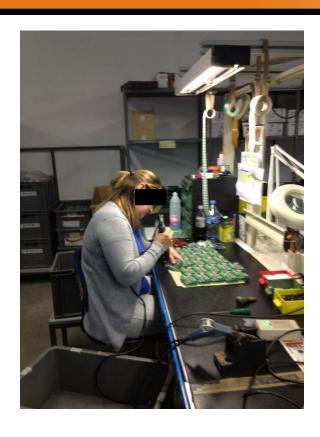
UTILIDAD COMO FILTRO

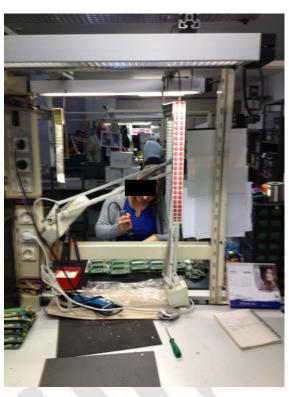
HERRAMIENTA DE APROXIMACIÓN

CARACTERIZACIÓN DE PUESTOS

### Montajes de amplificadores









- 1- Atornillados a la placa.
- 2- Inserción de separador de nylon.
  - 3-Soldadura de circuitos.
- 4- Montajes de placa en su carcasa.

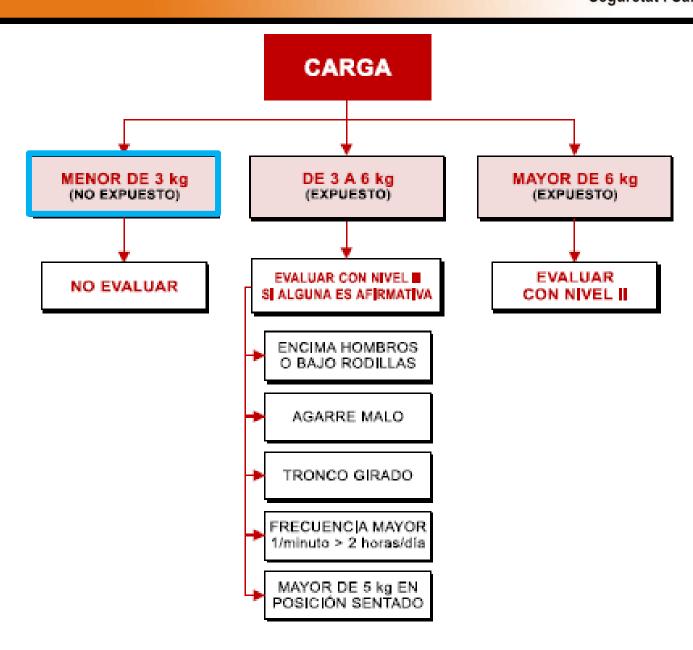


GUÍA TÉCNICA INSHT (RD 487/1997)

 Manual de la evaluación de riesgos para la prevención de TME (UPC).

 Guía para la evaluación de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYMES (INSHT)





# POSTURA: NORMA UNE EN 1005-4 Evaluación de posturas y movimientos en relación con las

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

máquinas

ZONA CORPORAL			Movimiento	Movimientos		
		Estatica (a)	Baja frecuencia, < 2 / min	Alta frecuencia, ≥ 2 / min		
	Flexión	< 20°	< 60°	< 20°		
Tronco	D. lateral	< 10°	< 10°	< 10°		
	Giro	<10°	< 10°	< 10°		
	Flexión	< 20°	< 60°	< 20°		
Denne	Extensión	Nivel II	Nivel II	Nivel II		
Brazo	Abducción	< 20°	< 60°	< 20°		
	Adducción	Nivel II	Nivel II	Nivel II		
	D. lateral	< 10° (b)	< 10° (b)	< 10° (b)		
Cuello	Giro	< 45°	< 45°	< 45°		
Cuello	Flexión	< 40°	< 40°	< 40°		
	Extensión	Nivel II	Nivel II	Nivel II		
	Flexión	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra		
Muñeca	Extensión	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra		
wuneca	Desviación (radial / cubital)	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra		
	Giro (pronación / supinación)	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra		
Rodilla	De pie con apoyo en dos pies	< 30° (c)	< 60° (d)	< 30° (c)		
Pie	Flexo extensión	Postura neutra	Próximo rango extremo	Postura neutra		

# REPETITIVIDAD: NORMA UNE EN 1005-5 Ev. de NVASSAT riesgos por manipulación repetitiva de alta frecuencia de l'Albivol1)

CUESTIONARIO	Sí/No
La tarea se caracteriza por ciclos de trabajo (caso que la respuesta sea afirmativa, deberá seguirse con el cuestionario u si alguna respuesta es afirmativa se procederá a la evaluación mediante una técnica de nivel II)	SI
Se realiza fuerza significativa (criterio de norma UNE-EN-1005-3)	SI
Se adoptan posturas con brazo superan los 20º de flexión	
La postura adoptada con el codo supera los 60 grados de flexión.	
La postura adoptada con la muñeca supera los 45º de flexión o extensión	SI
El agarre es superior a 1/3 del ciclo	SI
El tiempo de ciclo es inferior a 30 segundos.	
Las mismas clases de acción técnica se repiten durante más de un 50% del tiempo de ciclo.	
La frecuencia de acciones técnicas para cada miembro superior es mayor de 40 por minuto.	SI
Presencia de algún factor adicional (Vibraciones mano/brazo, golpes, compresión localizada sobre estructuras anatómicas por herramientas, exposición al frío, empleo de guantes inadecuados.	

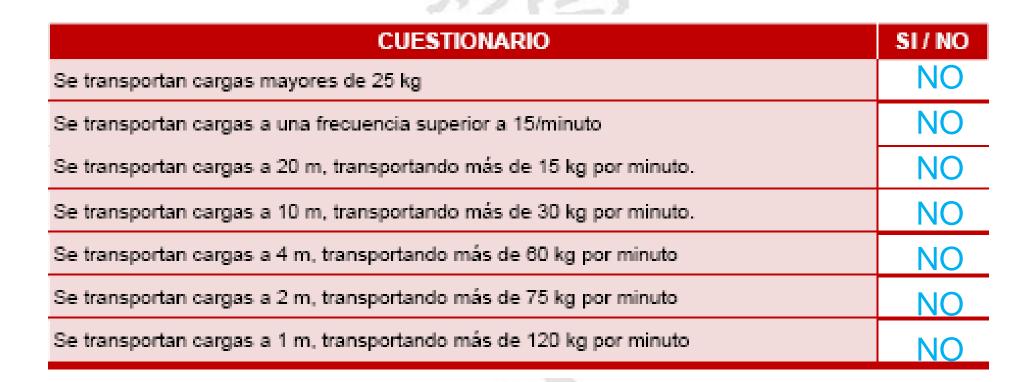
### ESFUERZOS: UNE EN 1005-3 Limites de Fuerza NVA

### Recomendadeos para la Utilización de Maquinas Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

ACTIVIDAD	Máximo F <sub>R</sub> en Newton en ámbito profesional		
Trabajo con una mano: asir con toda la mano	125,0		
Trabajo con el brazo en posición sentada:			
☐ Hacia arriba	25,0		
☐ Hacia abajo	37,5	SI	
☐ Hacia fuera	22,5		
☐ Hacia dentro	37,5		
□ Empujando			
Con apoyo del tronco	137,5		
☐ Sin apoyo del tronco	31,0		
☐ Tirando			
☐ Con apoyo del tronco	112,5		
☐ Sin apoyo del tronco	22,5		
Trabajo con el cuerpo completo de pie:			
□ Empujando	100,0		
□ Tirando	72,5		
Trabajando con el pie, en posición de pie, con apoyo del tronco:			
Acción del tobillo	125,0		
Acción de la pierna	137,5		

## TRANSPORTES: ISO 11228-Manipulación Manual PARTE 1: Levantamiento y Transporte





# **EMPUJES Y ARRASTRES**: Manual de la ev. de riesgos para la prevención de TME (UPC).





CUESTIONARIO	SI / NO			
El empuje y/o arrastre manual de cargas se realza solo con las extremidades superiores (esfuerzo), sin movimiento de piernas y el peso de las cargas es menor de 25 Kg	SI			
La fuerza requerida en el empuje y/o tracción es menor de moderada (en la escala de Börg menor de 3)	SI			
Alguna de las siguientes condiciones se cumplen durante el empuje y/o tracción:				
<ul> <li>Peso total de la carga menor de 250 Kg.</li> </ul>	SI			
■ Fuerza inicial de empuje y/o tracción menor de 10 Kg.				
■ Fuerza sostenida de empuje y/o tracción menor de 3 Kg.				

### CARGA METABÓLICA: NORMA UNE-EN ISO 8996 INVASSAT

Ergonomía del Ambiente Térmico- Determinación de la Tasa Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Metabólica (NIIVFL 1)

CUESTIONARIO	Sí/No
Trabajo sostenido con manos y brazos (clavar clavos limar).	N0
Trabajos con brazos y piernas (conducción de camiones, tractores o máquinas de obras públicas).	N0
Trabajo con tronco y brazos (martillos neumáticos, acoplamiento de aperos al tractor, enyesado, manejo intermitente de pesos moderados, escarzar, usar la azada, recoger frutas y verduras, tirar o empujar carretillas ligeras, caminar a una velocidad de 2.5 km/h hasta 5.5 km/h, trabajos de forja).	N0
Trabajo intenso con brazos y tronco	N0
Transporte de materiales pesados.	N0
Palear.	N0
Empleo de macho o maza.	N0
Empleo de sierra.	N0
Cepillado o escopleado de madera dura	N0
Corte de hierba o cavado manual	N0
Caminar a una velocidad de 5.5 km/h hasta 7 km/h	N0
Empujar o tirar de carretillas o carros de mano muy cargados	N0
Desbarbado de fundición	N0
Colocación de bloques de hormigón	N0
Actividad muy intensa a ritmo de rápido a máximo	N0
Trabajo con hacha	N0
Cavado o paleado intenso	N0
Subir escaleras, rampas o escaleras	N0
Caminar rápidamente a pequeños pasos	N0
Correr	N0
Caminar a una velocidad superior a 7km/h	N0

### **ESPECIALMENTE SENSIBLES**



Condición de trabajo	Cuello	Espalda	M superior	M inferior	Cardio- respirat.	Visión	Audición
Posición de pie		х		х			
Posición sentado		х		х			
Andar		х		х	х		
Subir (peldaños, rampas)		х		х	х		
Trepar	х	х	Х	х	х		
Coordinar movimientos	х		Х	х			
Fuerza estando quieto		Х	Х		х		
Fuerza desplazándose		х	Х	х	х		
Movilidad del cuello	х		х				
Movilidad del tronco		Х	Х				
Flexión de rodillas				х			
Movilidad de hombros			Х				
Movilidad codos			Х				
Movilidad manos			Х				
Movilidad dedos			Х				
Pisar estando sentado		Х		х			
Pisar estando de pie		Х		Х			
Visión cercana						х	
Visión lejana						х	
Visión de los colores						х	
Audición							Х
Localizar sonidos							Х
Vibraciones		Х	Х				

#### **NIVEL 1 . ERGONOMÍA AMBIENTAL**



- Confort Térmico: Cuestionario de la Norma UNE-EN-ISO 10551:2002 Ergonomía del ambiente térmico. Evaluación de la influencia del ambiente térmico empleando escalas de juicio subjetivo. NO REVELA MOLESTIAS
- Confort acústico: Ruido: Evaluación y acondicionamiento ergonómico (INSHT).
   NO REVELA MOLESTIAS

#### **NIVEL 1 . ERGONOMÍA AMBIENTAL**



- Confort Lumínico: Evaluación y acondicionamiento de la iluminación en el puesto de trabajo (INSHT). MANIFIESTA FEFLEJOS, DIFICULTAD PARA DISCRIMINAR COLORES, ETC.
- Calidad de Aire interior: NTP-380 El síndrome del edifico enfermo cuestionario simplificado. NO REVELA MOLESTIAS

#### **FACTORES ADICIONALES**



Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

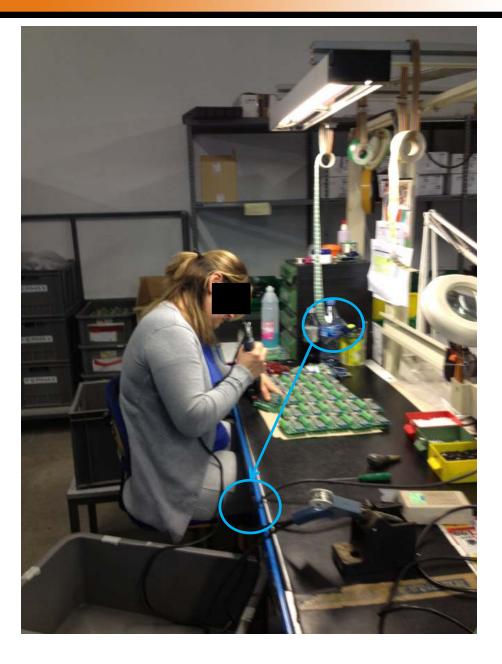
En este nivel se debe comprobar la existencia de <u>factores</u> de riesgo adicionales. La existencia de alguno de estos factores implicaría la necesidad de utilizar técnicas de niveles superiores

	Postura	Repetiti- vidad	MMC	Empujes y arrastres	Transporte	Esfuerzos
Movimientos bruscos		С	С	С	С	С
Presión sobre segmento corporal mantenida	С	NC	С	С	С	С
Golpeteos		NC				С
Baja temperatura	С	NC	NC	С	С	С
Alta temperatura			NC	С	С	С
Contacto con superficies u objetos frios	С	С	NC	С	С	С
Subir o bajar rampas o escaleras			С	С	С	
Superficies en movimiento	С		С	С	С	С
superficies deslizantes	С		С	С	С	С
Suelo de trabajo duro				С	С	
lluminación	С	С	С	С	С	С
Orden y Limpieza del Puesto de Trabajo	С	С	С	С	С	С
Uso de EPI que puedan interferir la realización de la tarea	С	NC	NC	С	С	С
Espacio disponible para tarea	С	С	NC	С	С	С
Cambios bruscos de intensidad de ruido			С	С	С	
Nivel de Vibraciones	С	NC	NC	С	С	С
Suelo irregular			NC	С	С	



### **EVITAR RIESGOS**

Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball



#### FILTRAR/CARACTERIZAR PUESTOS



