



CONSULTORES

CURSO

ERGONOMIA LABORAL

PONENTE: ING. RICARDO TEO PRADO CARDENAS
Especialista SSOMA

G&V Consultores y Contratistas SAC





BASE LEGAL

Ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, modificada por la Ley N° 30222

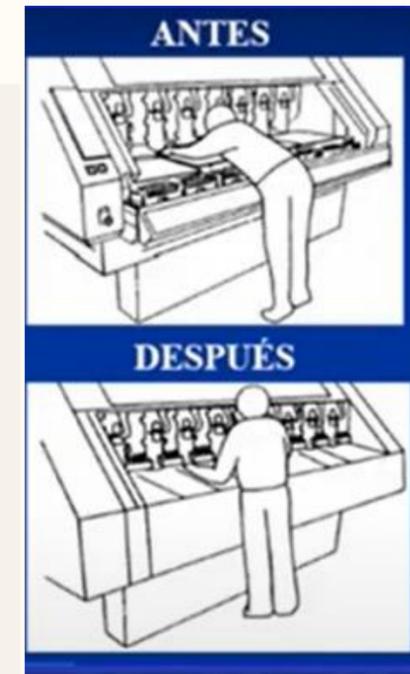
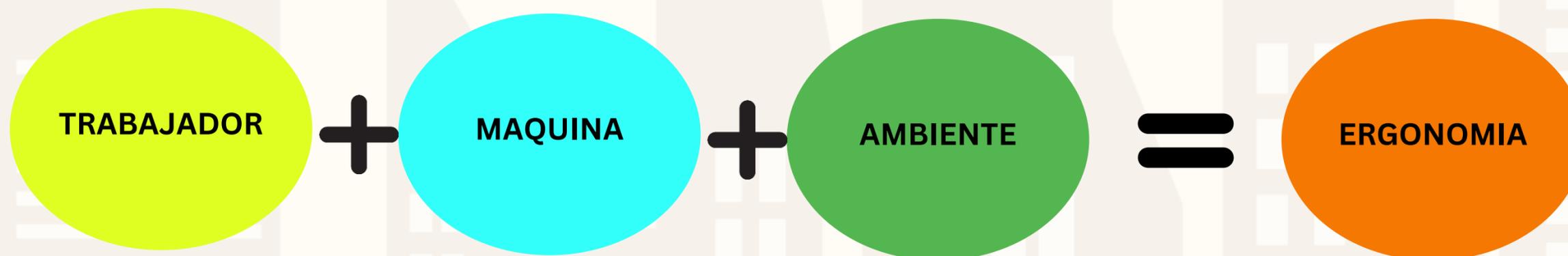
Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2014-TR

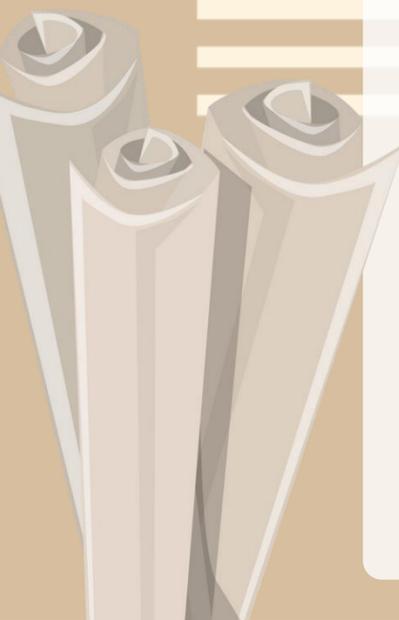
Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico



¿QUE ES LA ERGONOMÍA?

Es el proceso de adaptar el trabajo al trabajador, se encarga de “diseñar” las maquinas, las herramientas y la forma en que se desempeñan las labores, para mantener la presión del trabajo en el cuerpo a un nivel mínimo





CONCEPTOS

Riesgo

Disergonómico: Aquella probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo, y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico.

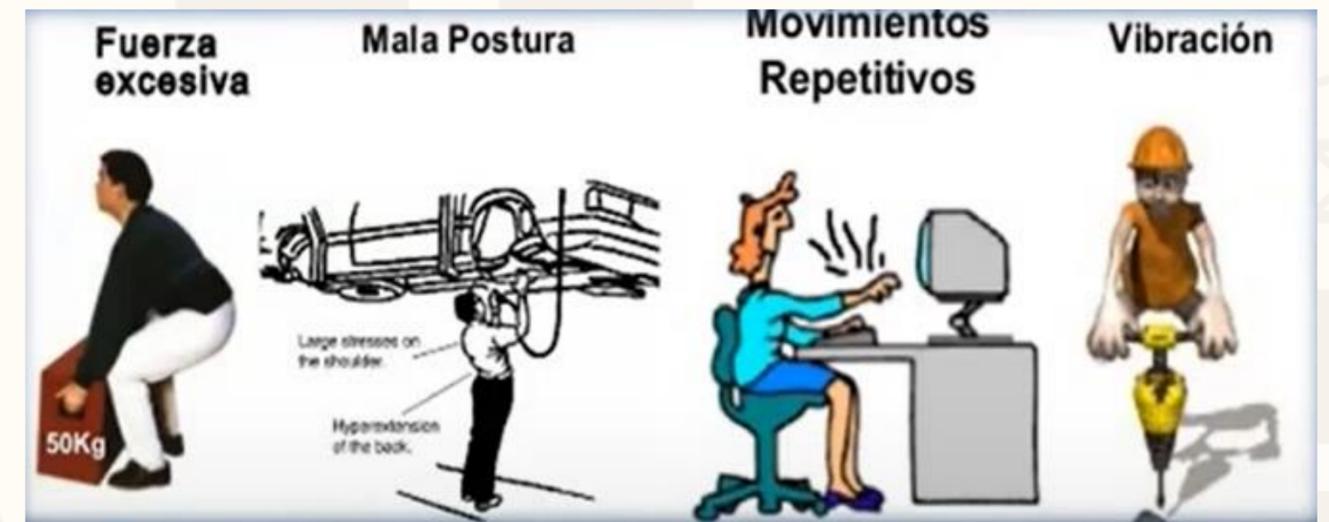
Factores de Riesgo Disergonómico:

Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzo, posturas de trabajo, movimientos repetitivos



FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS

1. Factores de riesgo mecánicos.
2. Factores de riesgo físico.
3. Factores de riesgo químicos.
4. Factores de riesgo biológicos.
5. Factores de riesgo por incompatibilidades ergonómicas.
6. Factores de riesgo psico-sociales.



TIPOS DE ERGONOMÍA



ERGONOMÍA
COGNITIVA



ERGONOMÍA
FÍSICA



ERGONOMIA
ORGANIZACIONAL



POCIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

1. Evite la torsión de cuello



2. Evite la compresión del antebrazo (apoyo sobre el borde agudo)



POCIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

3. Evite digitar con los brazos en suspensión



4. Evite la extensión de muñeca



POCIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

5. Evite la hiperextensión de brazo



6. Evite la sobrecarga de su extremidad superior derecha



POCIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

7. Evite la desviación de muñeca



8. Evite el abandono del respaldo



9. Evite la flexión de piernas



MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- No debe exigirse o permitirse el transporte descarga manual, para un trabajador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o se seguridad.
- En este supuesto, conviene adoptar la recomendación NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)



MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS: VARONES

	PESO MAXIMO	FACTOR DE CORRECCIÓN	PORCENTAJE DE POBLACIÓN PROTEGIDA
EN GENERAL	25 KG	1	85%
MAYOR PROTECCIÓN	15 KG	0.6	95%
TRABAJADOR ENTRENADO	40 KG	1.6	Sin datos

**RM 375-2008-
TR**



MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS: MUJERES

	PESO MAXIMO	FACTOR DE CORRECCIÓN	PORCENTAJE DE POBLACIÓN PROTEGIDA
EN GENERAL	15 KG	1	85%
MAYOR PROTECCIÓN	9 KG	0.6	95%
TRABAJADOR ENTRENADO	24 KG	1.6	Sin datos

**RM 375-2008-
TR**

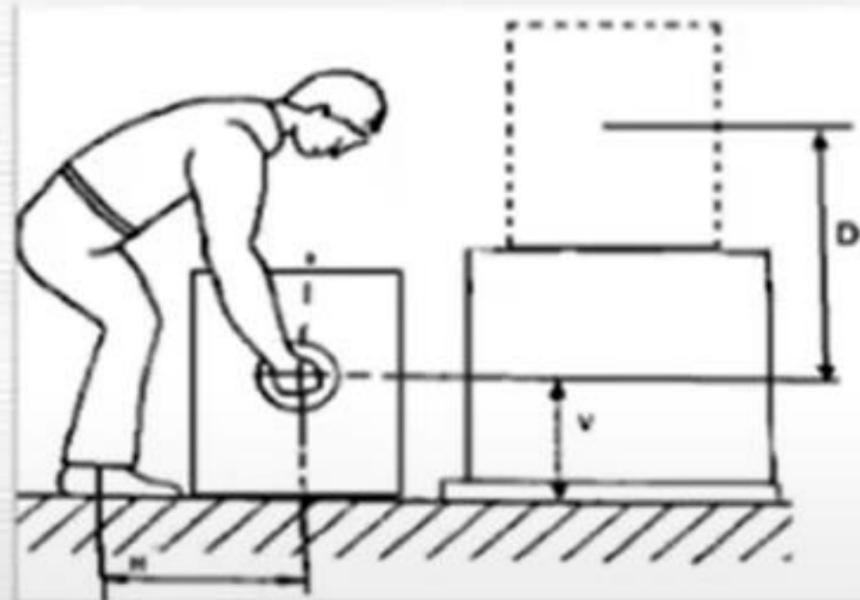


MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Ecuación NIOSH

$$\text{LPR} = \text{LC} * \text{HM} * \text{VM} * \text{DM} * \text{AM} * \text{FM} * \text{CM}$$

- LC = Constante de carga
- HM = Factor de distancia horizontal
- VM = Factor de altura
- DM = Desplazamiento vertical
- AM = Factor de asimetría
- FM = Factor de frecuencia
- CM = Factor de agarre.



PASO 1

Recogida de datos

PASO 2

Cálculo del Peso Límite recomendado (LPR)

PASO 3

Cálculo del Índice de Levantamiento (IL)



MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- Si las cargas son voluminosas y mayores de 60 cm. de ancho por 60 cm. De profundidad, el empleador deberá reducir el tamaño y el volumen de la carga.
- Se deberá reducir las distancias de transporte con carga, tanto como sea posible.
- Mujer embarazada: No deberá manipular cargas - reubicación



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

1. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos ADMINISTRATIVOS EN ESCRITORIOS

RIESGOS ASOCIADOS	PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS
	
<p>Caídas al mismo nivel y a distinto nivel al transitar por escaleras y zonas de paso.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Mantener las zonas de tránsito libre de obstáculos (cajas, papeleras, cables).▪ Respetar las señales de advertencia.▪ Utilizar los pasamanos al bajar o subir las escaleras.

	
<p>Cortes y pinchazos con tijeras y otros materiales de oficina por uso no previsto.</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilizar los útiles de escritorio para los fines que fueron creados.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA



- Golpes contra muebles y objetos inmóviles (cajones abiertos u otros).



- Mantener cajones y puertas cerradas, de esta manera se evitarán posibles golpes o caídas.



- Fatiga por adoptar posturas forzadas.



- Sentarse correctamente sobre sillas ergonómicas.



- Contactos eléctricos por usar extensiones subestándar en los enchufes.



- Utilizar los enchufes correctamente.
- No sobrecargar los enchufes.
- No tirar de los cables y apagar los equipos (computadoras, impresoras, fotocopiadoras, etc.) cuando finalice la jornada.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

2. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos **ATENCIÓN AL PÚBLICO USUARIO**

RIESGOS ASOCIADOS	PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Sobrecarga mental, estrés por atención al público.	<ul style="list-style-type: none">▪ Mantener disponible la información más frecuente y necesaria solicitada por los usuarios.▪ Liberar el escritorio de documentos.▪ Crear un grado de autonomía adecuado en el ritmo y organización básica del trabajo.▪ Hacer pausas para los cambios posturales y reducción de fatiga física y mental.



- Agresiones verbales y físicas por parte del usuario.

- Aplicar las pautas de comportamiento a seguir en las diferentes situaciones, potencialmente conflictivas.



- Lesiones músculos esqueléticos por posturas forzadas.

- Adecuar el escritorio, silla y computador para evitar posturas forzadas.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

3. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de los **ESPECIALISTAS DE AREA Y ASISTENTES ADMINISTRATIVOS**



- Fatiga visual: aumento del parpadeo, lagrimeo, pesadez en párpados u ojos.



- La pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador.
- Establecer pausas de 10 minutos cada 90 o 60 minutos de trabajo.
- Alternar la visualización de la pantalla con impresos para descansar la vista.
- Utilizar la iluminación adecuada.
Realizar hábitos saludables: descanso adecuado y alimentación saludable.



- Fatiga Física: dolor habitual en región cervical, dorsal o lumbar, tensión en hombros, cuello o espalda, molestias en las piernas (adormecimiento).



- El espacio destinado al puesto de trabajo, deberá tener dimensiones adecuadas
- Las sillas tendrán base estable y regulación en altura. El respaldo lumbar será ajustable en inclinación.



- Deslumbramientos, pérdida auditiva, sudoración excesiva.

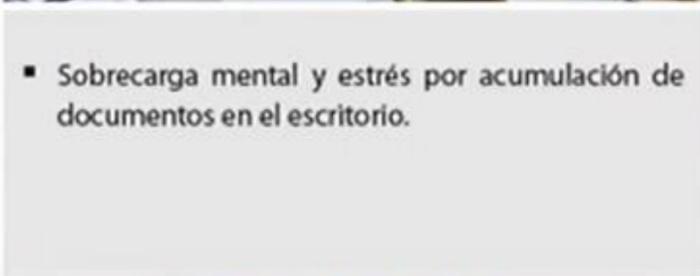
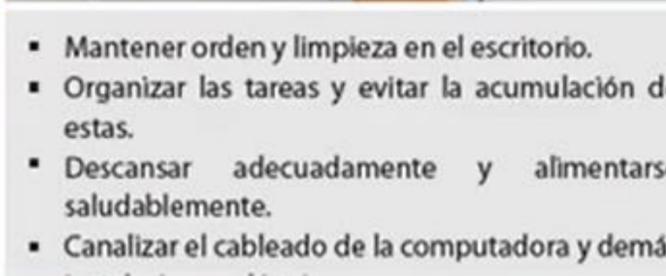


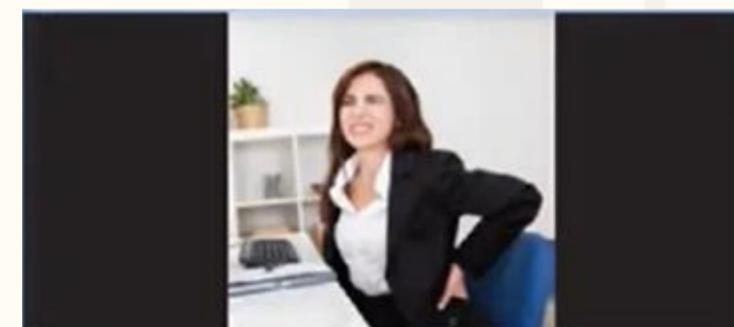
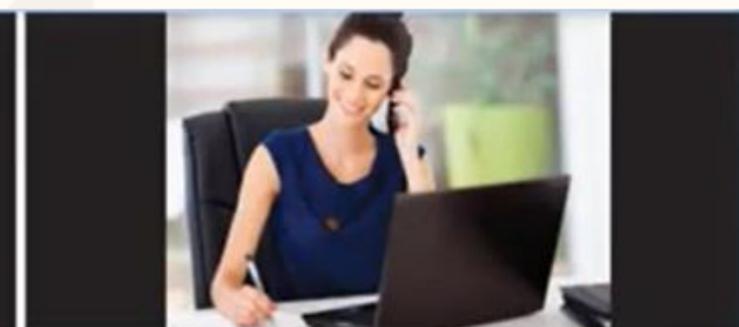
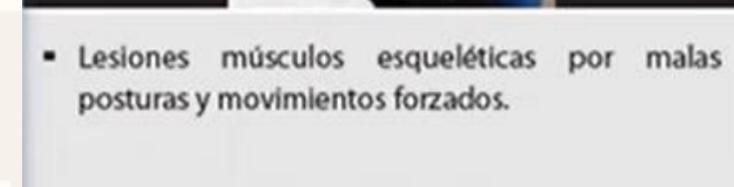
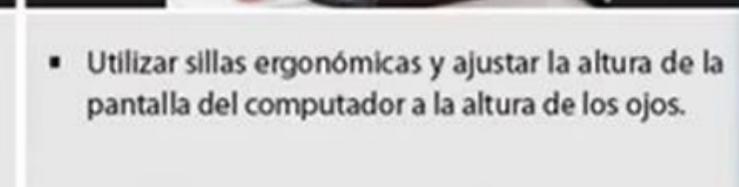
- El ambiente físico (temperatura, ruido e iluminación), no deben generar situaciones de discomfort.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

4. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de JEFATURAS Y DIRECCIONES

RIESGOS ASOCIADOS	PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS
 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobrecarga mental y estrés por acumulación de documentos en el escritorio. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener orden y limpieza en el escritorio. ▪ Organizar las tareas y evitar la acumulación de estas. ▪ Descansar adecuadamente y alimentarse saludablemente. ▪ Canalizar el cableado de la computadora y demás instalaciones eléctricas.
 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrés por sobrecarga de trabajo y falta de control de las actividades. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Delegar las responsabilidades al personal. ▪ Mantener la calma en situaciones conflictivas. ▪ Trabajar coordinadamente. ▪ Reorganizar el tiempo de trabajo por cada actividad.

 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones músculos esqueléticas por malas posturas y movimientos forzados. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar sillas ergonómicas y ajustar la altura de la pantalla del computador a la altura de los ojos.
 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fatiga visual. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajustar adecuadamente el contraste y brillo de la pantalla de la computadora. ▪ Adecuar la iluminación del puesto de trabajo. ▪ Eliminar los reflejos originados por las ventanas colocando cortinas, la iluminación debe ser adecuada y se debe evitar el deslumbramiento. ▪ Establecer pausas de 10 minutos cada 90 o 60 minutos de trabajo.

RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

4. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de **JEFATURAS Y DIRECCIONES**



- Fatiga auditiva.



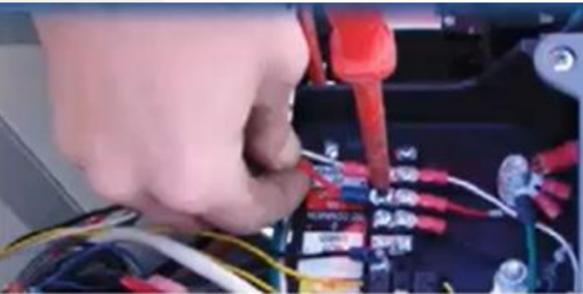
- Aislar las impresoras, ventiladores y fotocopiadoras de la zona de trabajo de las personas que realizan trabajo intelectual.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

5. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de **PERSONAL DE MANTENIMIENTO**

	
<ul style="list-style-type: none">▪ Quemaduras por contactos eléctricos indirectas, con partes o elementos metálicos accidentalmente puestos bajo tensión.	<ul style="list-style-type: none">▪ Revisar la existencia de herramientas y equipos en mal estado y solicitar el cambio.
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Quemaduras por cortocircuitos.	<ul style="list-style-type: none">▪ No utilizar herramientas eléctricas con las manos o los pies húmedos.

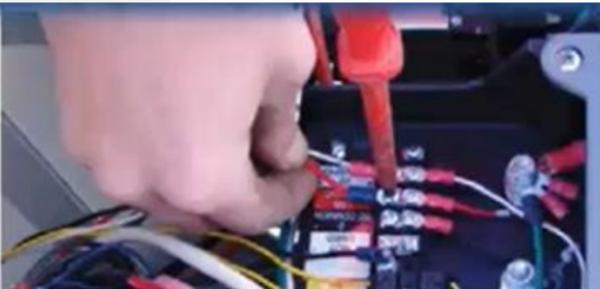
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Contacto con circuito sobrecargado de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none">▪ Implementar instalación a tierra.▪ Realizar inspecciones específicas de revisión de las instalaciones eléctricas y de energía acumulada.
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Quemaduras por incendio causado por enchufe deteriorado.	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar inspecciones de enchufes.▪ Instalar detectores de humos.▪ Implementar plan de respuesta ante emergencias.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

5. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de **PERSONAL DE MANTENIMIENTO**

	
<ul style="list-style-type: none">▪ Quemaduras por contactos eléctricos indirectas, con partes o elementos metálicos accidentalmente puestos bajo tensión.	<ul style="list-style-type: none">▪ Revisar la existencia de herramientas y equipos en mal estado y solicitar el cambio.
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Quemaduras por cortocircuitos.	<ul style="list-style-type: none">▪ No utilizar herramientas eléctricas con las manos o los pies húmedos.

	
<ul style="list-style-type: none">▪ Contacto con circuito sobrecargado de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none">▪ Implementar instalación a tierra.▪ Realizar inspecciones específicas de revisión de las instalaciones eléctricas y de energía acumulada.
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Quemaduras por incendio causado por enchufe deteriorado.	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar inspecciones de enchufes.▪ Instalar detectores de humos.▪ Implementar plan de respuesta ante emergencias.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

6. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de **PERSONAL DE ARVICOHO**

RIESGOS ASOCIADOS	PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Lesiones en la espalda por transporte de carga de materiales de oficina.	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilizar ayuda mecánica para transportar cargas.▪ Solicitar ayuda a otra persona.

	
<ul style="list-style-type: none">▪ Lesiones por caídas al mismo nivel causados por presencia de obstáculos en zonas de tránsito.	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar orden y limpieza.▪ Mantener los archivadores en su lugar.▪ Mantener libre las zonas de tránsito.
	
<ul style="list-style-type: none">▪ Golpes y lesiones lumbares por caída de objetos en manipulación.	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilizar escalerillas o plataformas, para alcanzar objetos situados a una altura por encima de los hombros para evitar golpes por caída de los mismos durante la manipulación.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

7. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de **PERSONAL DE ALAMACEN**

RIESGOS ASOCIADOS	PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS
 <ul style="list-style-type: none"> Lesiones por caída objetos. 	 <ul style="list-style-type: none"> Mantener el ambiente limpio y ordenado.
 <ul style="list-style-type: none"> Enfermedades respiratorias por falta de limpieza. 	 <ul style="list-style-type: none"> Realizar y ejecutar el programa de bioseguridad para control de roedores, palomas, realizar limpieza y ordenar el ambiente.

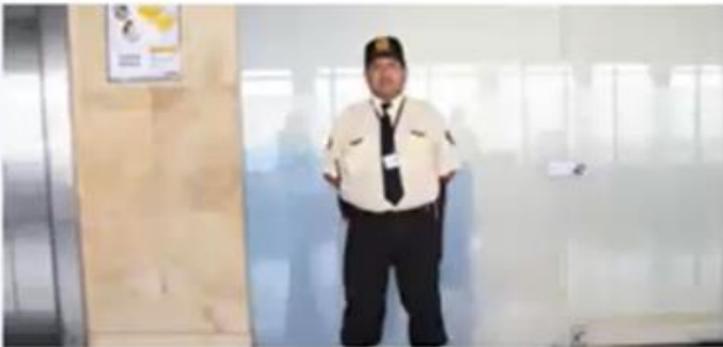


- Posturas forzadas por movimiento de carga.
- Transportar la carga de acuerdo a las técnicas correctas, tomar como referencia la R.M. N° 375-2008-TR.



RIESGOS ASOCIADOS Y PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO EN OFICINA

8. Riesgos asociados y medidas preventivas para trabajos de **PERSONAL DE VIGILANCIA**

RIESGOS ASOCIADOS	PROPUESTAS DE MEDIDAS PREVENTIVAS
 <ul style="list-style-type: none">Trastornos músculo esquelético en las piernas por mantener posturas estáticas.	 <ul style="list-style-type: none">Realizar ejercicios en las pausas activas cada cierto tiempo.
 <ul style="list-style-type: none">Lesiones músculo esquelético causado por espacio reducido.	 <ul style="list-style-type: none">Ampliar el espacio de trabajo y proporcionar escritorio y silla ergonómica.



- Estrés causado por reclamo de usuarios.



- Capacitación para mantener la conducta adecuada.





CONSULTORES

GRACIAS

ING. RICARDO TEO PRADO CARDENAS

www.gvconsultores.com.pe



G&V Consultores y Contratistas SAC



932 526 260



[gvconsultoresycontratistasac](https://www.instagram.com/gvconsultoresycontratistasac)

