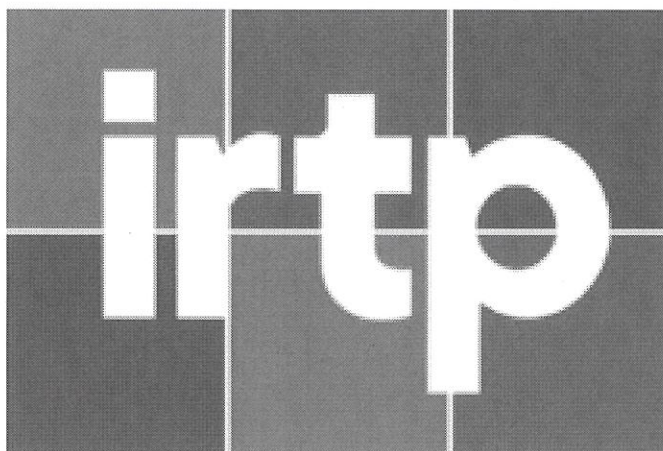




PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

INSTRUCTIVO SALUD OCUPACIONAL: PROGRAMA DE VIGILANCIA MÉDICO OCUPACIONAL DE ERGONOMIA LABORAL 2024

Nº 004-2024 – IRTP-SST COMITÉ SE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CUADRO DE CONTROL DE APROBACIÓN DEL DOCUMENTO NORMATIVO		
	ÓRGANO	SELLO Y FIRMA
Elaborado por:	Área de Administración de Personal	INSTITUTO NACIONAL DE RADIO Y TELEVISIÓN DEL PERÚ  KELVIN VALVERDE ZEVALLOS Jefe del Área de Administración de Personal
Aprobado por:	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo IRTP	 



PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

JUSTIFICACION

La Ley de Seguridad y Salud en el trabajo tiene como uno de sus principios rectores el principio de prevención, el cual indica que el empleador debe garantizar el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores en el centro laboral. Para este fin es necesario conocer los peligros y riesgos de seguridad y salud presentes en las diferentes actividades que se realizan en el IRTP. En este sentido la mencionada Ley de Seguridad y Salud en el trabajo refiere como parte de las responsabilidades del empleador a la identificación de peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

En el IRTP se realizó la identificación de peligros y riesgos laborales, dentro de ellos se encuentran los peligros y riesgos ergonómicos presentes en las actividades administrativas como operativas; las diversas actividades que se realizan implican tareas con los siguientes peligros: posturas estáticas y/o forzadas, posturas prolongadas, movimientos repetitivos, y manipulación manual de cargas. Estos peligros generan el riesgo de padecer trastornos de tipo musculo esquelético o agravar los que puedan estar presentes. Estos trastornos además pueden generar problemas a nivel de trabajador como alteración de la dinámica social y familiar; así como disminución en la productividad, ausentismo y presentismo laboral. Estos peligros y el riesgo de enfermedades musculo esqueléticos, hace necesario la implementación de un programa de vigilancia para la prevención de trastornos musculo esqueléticos.





TABLA DE CONTENIDO

I.	OBJETIVO:	4
II.	ALCANCE:	4
III.	MARCO LEGAL:	4
IV.	DEFINICIONES	4
V.	RESPONSABILIDADES:	5
VI.	DESARROLLO DEL PROGRAMA:	5
6.1.	OBJETIVOS E INDICADORES	5
6.2.	ACTIVIDADES:	6
6.3.	CRONOGRAMA DEL PROGRAMA:	8
VII.	ANEXOS:	9
7.1.	ANEXO N°1: FORMULARIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS	10
7.1.1.	EVALUACIÓN DE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	10
7.1.1.2.	NORMA ISO 11228-1	10
a.	LEVANTAMIENTO/DESCENSO Y TRANSPORTE DE CARGAS	10
b.	EMPUJAR / JALAR	11
7.1.2.	TAREAS REPETITIVAS DE MIEMBROS SUPERIORES	13
7.1.3.	POSTURAS ESTÁTICAS	15
7.1.4.	OTROS METODOS DE EVALUACION ERGONOMICA	16
7.2.	ANEXO N°2: REGISTRO DEL ANÁLISIS SITUACIONAL	17
7.3.	ANEXO N°3: LISTADO DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO	18
7.4.	ANEXO N°4: ESCALA DE BORG	19





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

I. OBJETIVO:

Establecer medidas a tomar para la prevención de enfermedades musculo esqueléticas, por la exposición a factores de riesgo ergonómico.

II. ALCANCE:

Este programa es de aplicación para todo el personal del IRTP que se encuentre expuesto a peligros ergonómicos.

Las empresas contratistas deberán contar con programas similares que cumplan o superen los criterios establecidos en este programa.

III. MARCO LEGAL:

- Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, Ley N° 29783, y sus modificatoria la Ley N° 30222 y Ley N° 31246.
- Reglamento de la Ley de Seguridad y salud en el trabajo, D.S. 005-2012-TR, y sus modificatorias el D.S. N° 006-2014-TR y DS N°001-2021-TR.
- Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos obligatorios por Actividad: RM 312 – 2011 / MINSA y sus modificatorias: RM 004-2014 / MINSA Conformidad de la Vigilancia de la Salud de los Colaboradores, RM 571-2014-MINSA Requisitos del Medico Ocupacional.
- Ley 26842: Ley General de Salud.
- RM 375-2008-TR: Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- Resolución Directoral N° 027-2021-INACAL/DN Aprueba el Reporte Técnico Peruano sobre Ergonomía. RTP-ISO/TR 12295:2021 : Documento para la aplicación de las normas internacionales en manipulación manual (ISO 11228-1, ISO 11228-2 e ISO 11228-3) y la evaluación de las posturas estáticas de trabajo (ISO 11226). 1ª Edición.
- NTS N°068 - MINSA/DGSP - V.1 Norma técnica de salud que establece el listado de enfermedades profesionales.

IV. DEFINICIONES

- **Factor de riesgo ergonómico:** 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, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos.
- **Manipulación Manual de cargas:** Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento.
- **Posturas forzadas:** Se definen como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.
- **Trabajo con PVD (pantallas de visualización de datos):** Involucra la labor que realiza un trabajador en base al uso del hardware y el software (los que forman parte de la ofimática). Se consideran trabajadores usuarios de pantallas de visualización a todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- **Trabajo repetitivo:** Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo, y que puede provocar en esta misma zona la fatiga muscular, la sobrecarga, el dolor y, por último, una lesión.
- **Trastornos musculo esqueléticos:** Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.



Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos.

V. RESPONSABILIDADES:

- **Jefatura de Administración de Personal:** Revisa y aprueba el presente programa de vigilancia médico ocupacional, lo eleva al Comité de Seguridad y salud en el trabajo para su aprobación. Promueve el cumplimiento de las actividades propuestas. Garantiza el cumplimiento del programa.
- **Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Realiza el seguimiento del cumplimiento de los objetivos y actividades del programa. Apoya al médico ocupacional en el desarrollo de las actividades del programa y en el alcance de los objetivos.
- **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Revisa y aprueba el programa. Realiza el seguimiento del cumplimiento de los objetivos establecidos y evalúa su avance. Sugiere acciones de mejora.
- **Médico Ocupacional:** Elabora el presente programa de vigilancia médica ocupacional, supervisa y gestiona el cumplimiento de las actividades programadas. Elabora y mantiene actualizados los registros generados del Programa.
- **Bienestar Social:** Comparte la información de salud (atenciones médicas, descansos médicos) de los servidores para la vigilancia médica ocupacional de trastornos musculo esqueléticos.
- **Servidores:** Participan en las actividades programadas. Materializan lo aprendido en las actividades laborales diarias.

VI. DESARROLLO DEL PROGRAMA:

6.1. OBJETIVOS E INDICADORES

Objetivo General	Meta	Indicador	Actividad	Responsable	Recurso	Plazo	Seguimiento
Establecer medidas a tomar para la prevención de enfermedades musculo esqueléticas, por la exposición a factores de riesgo ergonómico	Disminuir el riesgo de padecer trastornos musculo esqueléticos por exposición a factores de riesgo ergonómico	N° trabajadores que reportan enfermedades musculo esqueléticas (EMO, descansos médicos, casos particulares) en 2023 / N° total de trabajadores 2023	Realizar la identificación de puestos de trabajo con exposición a factores de riesgos ergonómico	Médico ocupacional	Presupuesto anual asignado a SST	ene-25	Mensual
			Realizar la identificación de colaboradores con lesiones musculo esqueléticas o antecedentes de patologías musculo esqueléticas	Médico ocupacional / Bienestar social			
			Realizar monitoreo ergonómico por puestos de trabajo	Administración de Personal / Seguridad y Salud en el Trabajo			
			Inspección a los puestos de trabajo para evaluar factores de riesgos ergonómicos y	Médico ocupacional			



			medidas correctivas				
			Realizar la sensibilización de los colaboradores respecto a medidas de prevención de trastornos musculoesqueléticos	Médico ocupacional / Marsh			
			Realizar la vigilancia médica a colaboradores con alteraciones musculoesqueléticas (examen médico ocupacional, descanso médicos).	Médico ocupacional			

6.2. ACTIVIDADES:

DESCRIPCION	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PARTICIPANTES	REQUISITOS
Realizar la identificación de puestos de trabajo con exposición a factores de riesgos ergonómico	Médico ocupacional	Una vez al año	Todos los servidores	MATRIZ IPERC
Realizar la identificación de colaboradores con lesiones musculoesqueléticas o antecedentes de patologías musculoesqueléticas	Médico ocupacional Bienestar social	Una vez al año	Todos los servidores	Exámenes médicos ocupacionales (pre ocupacionales, periódicos). Descansos médicos
Realizar monitoreo ergonómico por puestos de trabajo (manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos, posturas prolongadas y posturas forzadas)	Seguridad y Salud en el Trabajo / Administración de Personal	Cada 2 años o según requerimiento	Todos los servidores	Proveedor Especialista en ergonomía





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

Inspección a los puestos de trabajo para evaluar factores de riesgos ergonómicos y alentar a realizar pausas activas en colaboradores con lesiones musculo esqueléticas o antecedentes de las mismas (presencial o a distancia).	Médico ocupacional	De acuerdo a requerimiento	Todos los servidores	Formato de inspección de puesto de trabajo para evaluar exposición a factores de riesgo ergonómico; elaborado por el médico ocupacional del IRTP, basado en la Resolución Directoral N° 027-2021-INACAL/DN. Otros instrumentos de evaluación ergonómica referidos en la Norma Básica de Ergonomía y en la Resolución Directoral N° 027-2021-INACAL/DN
Realizar la sensibilización de los colaboradores respecto a medidas de prevención de trastornos musculo esqueléticos	Médico ocupacional Comunicación interna Proveedor	Según cronograma de capacitaciones	Todos los servidores	Boletines Afiches Se obtendrán a través de un proveedor.
	Médico ocupacional Proveedor	De acuerdo al cronograma de capacitaciones	Todos los servidores	Charlas de capacitación presencial o remota (virtual)
	Médico Ocupacional Proveedor	Mensual	Todos los servidores de la sede Administrativa, Principal, Cochera y Radio.	Comunicado interno
Realizar el seguimiento a casos de colaboradores con indicios de trastornos musculo esqueléticos	Médico ocupacional	De acuerdo a requerimiento	Todos los servidores	Descansos médicos (Seguimiento a descansos médicos), y EMO (seguimiento a resultados de evaluaciones medico ocupacionales).





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica**6.3. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA:**

ACTIVIDAD	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DIC		% Cumplimiento
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	
Identificación de puestos de trabajo con exposición a factores de riesgos ergonómico	P																								
Realizar la identificación de colaboradores con lesiones musculo esqueléticas o antecedentes de patologías musculo esqueléticas	P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		
Monitoreo ergonómico por puestos de trabajo	De acuerdo a aprobación del monitoreo por la Oficina de Administración																								
Inspección los puestos de trabajo.	De acuerdo a requerimiento.																								
Capacitaciones en ergonomía	De acuerdo a avance del cronograma de capacitaciones																								
Difusión de material audiovisual (boletines, afiches)	Según programación																								
Pausas Activas	P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		P		
Realizar el seguimiento a casos de colaboradores.	De acuerdo a requerimiento.																								





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del Perú

TV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica



VII. ANEXOS:

- Anexo N°1: Formularios de evaluación de riesgos ergonómicos.
- Anexo N°2: Registro del Análisis Situacional.
- Anexo N°3: Listado de Factores de Riesgo Ergonómico.
- Anexo N°4: Escala de Borg





7.1. ANEXO N°1: FORMULARIOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

7.1.1. EVALUACIÓN DE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

7.1.1.2. NORMA ISO 11228-1

IDENTIFICACIÓN RÁPIDA DE RIESGOS

La "evaluación rápida" tiene como objetivo identificar, sin necesidad de cálculo, la presencia de dos condiciones de exposición opuestas:

- La ausencia de riesgo o de riesgo aceptable; y
- La presencia de un riesgo relevante (o la presencia de factores de riesgo extremadamente peligrosos que no son aceptables), también definidos como condiciones críticas (estado crítico).

Cuando se cumple alguna de estas condiciones, no es necesario hacer una estimación más detallada del nivel de exposición mediante la norma correspondiente (la norma aplicable todavía puede proporcionar ideas e información para la corrección de los factores de riesgo). Sin embargo, cuando no se cumple ninguna de las dos condiciones "extremas", es necesario llevar a cabo una evaluación de riesgos por métodos estipulados en la norma correspondiente.

a. LEVANTAMIENTO/DESCENSO Y TRANSPORTE DE CARGAS

Aspectos adicionales preliminares

EVALUACIÓN PRELIMINAR		
LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS		
¿El ambiente de trabajo es favorable para el levantamiento manual y transporte?		
Presencia de temperatura extrema (baja o alta)	NO	SI
Presencia de suelo resbaladizo, irregular, inestable, inclinado	NO	SI
Presencia de espacio insuficiente para el levantamiento y transporte	NO	SI
¿Hay características desfavorables de los objetos para el levantamiento manual y transporte?		
El tamaño del objeto reduce la visión del operador y dificulta los movimientos	NO	SI
El centro de gravedad de la carga no es estable (ejemplo: líquidos, partes móviles que se mueven en el interior del objeto)	NO	SI
La forma/configuración del objeto presenta bordes afilados, superficies o salientes	NO	SI
Las superficies de contacto son demasiado frías o demasiado calientes	NO	SI
¿La tarea (s) del levantamiento manual o transporte duran más de 8 horas al día?	NO	SI

Evaluación rápida

EVALUACIÓN RÁPIDA			
LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS			
5 kg	Asimetría ausente (tronco erguido sin flexión ni rotación)	NO	SI
	La carga se mantiene cerca del cuerpo	NO	SI





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

	El desplazamiento vertical se realiza entre las caderas y los hombros	NO	SI
	Frecuencia máxima: menor o igual a 5 levantamientos por minuto	NO	SI
5,1 a 10 kg	Asimetría ausente (tronco erguido sin flexión ni rotación)	NO	SI
	La carga se mantiene cerca del cuerpo	NO	SI
	El desplazamiento vertical se realiza entre las caderas y los hombros	NO	SI
	Frecuencia máxima: menor o igual a 1 levantamiento por minuto	NO	SI
Más de 10 kg	Las cargas de más de 10 kg están ausentes	NO	SI
Si todas las preguntas tienen respuesta "SÍ", entonces la tarea examinada está en la zona verde (ACEPTABLE) no es necesario continuar con la evaluación de riesgos. Si al menos una de las preguntas se contesta "NO", entonces evaluar la tarea (s) por la norma ISO 11228-1.			
TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
La masa acumulada recomendada (carga total en kg, realizada durante los tiempos de duración relacionados con las distancias especificadas a continuación): ¿la masa acumulada transportada es menor que los valores recomendados teniendo en cuenta la distancia (más/menos de 10 metros) y la duración (1 minuto; 1 hora; 8 horas)?			
Duración	Distancia ≤ 10 m por acción	Distancia > 10 m por acción	
8 horas	10 000 kg	6 000 kg	NO SI
1 hora	1 500 kg	750 kg	NO SI
1 minuto	30 kg	15 kg NO SÍ	NO SI
—	No están presentes posturas incómodas durante el transporte (Si no hay marque SÍ)		NO SI
Si todas las preguntas tienen respuesta "SÍ", entonces la tarea examinada está en la zona verde (ACEPTABLE) y no es necesario continuar con la evaluación de riesgos. Si al menos una de las preguntas se contesta "NO", entonces evaluar la tarea (s) por la norma ISO 11228-1.			

b. EMPUJAR / JALAR

Evaluación preliminar

EVALUACIÓN PRELIMINAR
EMPUJAR Y JALAR
Condiciones ambientales de trabajo





¿Son las superficies del suelo resbaladizas, inestables, desiguales, agrietadas, rotas, fisuradas o existe una pendiente?	NO	SI
¿Está restringida o limitada la trayectoria de desplazamiento?	NO	SI
¿La temperatura ambiental del área de trabajo es demasiado alta?	NO	SI
Las características del objeto empujado o jalado		
¿El objeto (o carrito de carga, carretilla elevadora, etc.) limita la visión del operador o impide el movimiento?	NO	SI
¿El objeto es inestable?	NO	SI
¿El objeto (o carrito de carga, carretilla elevadora, etc.) tiene características peligrosas, superficies afiladas, elementos sobresalientes que puede lesionar al operador?	NO	SI
¿Las ruedas están gastadas, rotas o inadecuadamente mantenidas?	NO	SI
¿Las ruedas son inadecuadas para las condiciones de trabajo?	NO	SI
Si todas las preguntas tienen respuesta "NO", entonces continuar con la "evaluación rápida". Si al menos una de las preguntas se contesta "Sí", entonces aplicar la norma ISO 11228-1. Los consiguientes riesgos adicionales específicos TIENEN QUE ser considerados cuidadosamente para minimizar estos riesgos.		

Evaluación rápida

EVALUACIÓN RÁPIDA			
EMPUJAR Y JALAR (CONDICIÓN ACEPTABLE)			
Peligro	Magnitud de la fuerza		
	La magnitud de la fuerza no supera los 30 N (o aproximadamente 50N para frecuencias de hasta una vez cada 5 min hasta 50m) para un esfuerzo continuo (sostenido) y aproximadamente 100 N para la aplicación de fuerza máxima inicial. Alternativamente, el esfuerzo percibido (obtenido al entrevistar a los trabajadores usando la escala de Borg CR-10) muestra la presencia, durante la (s) tarea (s) de empujar-jalar, de un esfuerzo de fuerza LIGERO (esfuerzo percibido) (puntuación 2 o menos en escala Borg CR-10).	NO	SI
Peligro	Duración de la tarea		
	¿La tarea manual de empujar y jalar dura hasta 8 horas al día?	NO	SI
Peligro	Altura de agarre		
	La fuerza de empujar o jalar se aplica a una altura de agarre entre la cadera y la mitad del pecho.	NO	SI
Peligro	Postura		
	La acción de empujar o jalar se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión).	NO	SI
Peligro	Zona de manipulación		





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

	Las manos se mantienen dentro del ancho de los hombros y en la parte delantera del cuerpo.	NO	SI
Si todas las preguntas tienen respuesta "SÍ", entonces la tarea examinada está en la zona verde (ACEPTABLE) y no es necesario continuar con la evaluación de riesgos. Si al menos una de las preguntas se contesta "NO", entonces evaluar la tarea (s) por la norma ISO 11228-1.			
EMPUJAR Y JALAR (CONDICIÓN CRÍTICA)			
Si una o más de las condiciones siguientes está presente, considerar el riesgo como ALTO, y es necesario proceder con el rediseño de tarea.			
	Magnitud de la fuerza		
Peligro	A) La fuerza inicial pico para empujar o jalar (para superar el estado de reposo o inercia. o para acelerar o desacelerar un objeto): es de al menos 360 N para hombres o 240 N mujeres.	NO	SI
	B) La fuerza continua (sostenida) requerida para empujar o jalar para mantener un objeto en movimiento es de al menos 250 N para hombres o de 150N para mujeres. Alternativamente, durante la tarea de empujar o jalar, el esfuerzo percibido utilizando la escala de Borg CR-10 (obtenida mediante entrevistas a los trabajadores), muestra la presencia de altos picos de fuerza (esfuerzo percibido) (una puntuación de 8 o más en la escala de Borg CR-10)		
Peligro	Postura		
	La acción de empujar o jalar se realiza con el tronco significativamente en torsión o flexión.	NO	SI
Peligro	Esfuerzo de fuerza		
	La acción de empujar o jalar se realiza de una manera desigual o descontrolada	NO	SI
Peligro	Zona de manipulación de agarre		
	Las manos se mantienen fuera del ancho de los hombros o en la parte posterior del cuerpo (hacia la espalda).	NO	SI
Peligro	Altura de agarre		
	Las manos se mantienen a más de 150 cm o menos de 60 cm.	NO	SI
Peligro	Dirección de la fuerza		
	La fuerza de empujar o jalar se incrementa por sus componentes de resistencia vertical ("levantamiento parcial")	NO	SI
Peligro	Duración de la tarea		
	¿La (s) tarea (s) manual (es) de empujar y jalar dura (n) más de 8 horas al día?	NO	SI
Si al menos una de las condiciones tiene una respuesta " SÍ ", entonces está presente una condición crítica. Si una condición crítica está presente, entonces aplicar la norma ISO 11228-2 para identificar las acciones correctivas urgentes.			

**7.1.2. TAREAS REPETITIVAS DE MIEMBROS SUPERIORES****7.1.2.2. NORMA ISO ISO 11228-3**



PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

Evaluación preliminar

EVALUACIÓN PRELIMINAR		
MOVIMIENTO REPETITIVO DE MIEMBROS SUPERIORES		
¿Los miembros superiores en tareas repetitivas trabajan menos del 50% de la duración total de la tarea?	NO	SI
¿Ambos codos se mantienen por debajo del nivel de los hombros por casi el 90% de la duración total de las tareas repetitivas?	NO	SI
¿Hay una fuerza moderada (esfuerzo percibido = máximo de 3 o 4 en la escala de Borg CR-10) ejercida por el operador por no más de 1 hora durante la duración de la tarea repetitiva?	NO	SI
Ausencia de pico de fuerza (esfuerzo percibido = 5 o más en la escala de Borg CR-10)	NO	SI
¿Existen pausas (incluida pausa para el almuerzo) de al menos 8 minutos cada 2 horas?	NO	SI
¿Las tareas repetitivas se realizan durante menos de 8 horas al día?	NO	SI
Si todas las preguntas tienen respuesta " Sí ", entonces la tarea examinada está en la zona verde (ACEPTABLE) y no es necesario continuar con la evaluación de riesgos. Si al menos una de las preguntas se contesta "NO", entonces evaluar la(s) tarea (s) por la norma ISO 11228-3.		

Evaluación rápida

EVALUACIÓN RÁPIDA		
MOVIMIENTO REPETITIVO DE MIEMBROS SUPERIORES (CONDICIÓN CRÍTICA)		
Si al menos una de las siguientes condiciones está presente (Sí), el riesgo se considera CRÍTICO y es necesario proceder al rediseño URGENTE de la tarea.		
¿Las acciones técnicas de cada miembro son tan rápidas que no pueden contarse a través de una observación directa?	NO	SI
Uno o ambos brazos están trabajando con el codo a la altura del hombro, durante la mitad o más del tiempo total de trabajo repetitivo	NO	SI
El agarre tipo pinza con los dedos (o todo tipo de agarre utilizando las puntas de los dedos) se utiliza en más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo.	NO	SI
¿Hay picos de fuerza (esfuerzo percibido = 5 o más en la escala de Borg CR-10) para el 10% o más del tiempo total de trabajo repetitivo?	NO	SI
¿Hay un solo descanso (almuerzo incluido) en un turno de 6-8 horas?	NO	SI
¿El tiempo de trabajo repetitivo total es de más de 8 horas en un turno?	NO	SI





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del Perú

TV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica



Si al menos una de las preguntas se contesta " Sí ", entonces una condición crítica está presente.
Si una condición crítica está presente, entonces aplicar la norma ISO 11228-3 para identificar las acciones correctivas urgentes.

7.1.3. POSTURAS ESTÁTICAS

7.1.3.2. NORMA ISO 11226

Evaluación rápida

EVALUACIÓN RÁPIDA		
POSTURAS ESTÁTICAS		
Evaluación del tronco y la cabeza		
¿Las posturas del tronco y del cuello son simétricas?	NO	SI
¿La flexión del tronco hacia adelante es menor de 20° o en caso de inclinación hacia atrás, el tronco está totalmente apoyado?	NO	SI
¿La flexión anterior del tronco está entre 20° y 60° y el tronco está totalmente apoyado?	NO	SI
¿La extensión del cuello está ausente o en el caso de flexión es menor a 25°?	NO	SI
¿La inclinación de la cabeza hacia atrás, está totalmente apoyada o, en caso de inclinación de la cabeza hacia el frente, es menor a 25°?	NO	SI
¿En una posición sentada hay ausencia de curvatura convexa de la columna vertebral?	NO	SI
Evaluación de las extremidades superiores (evaluar la extremidad más cargada)		
Derecha/Izquierda		
¿Las posturas incómodas superiores del brazo están ausentes?	NO	SI
¿Los hombros no están levantados?	NO	SI
Sin el apoyo de todo el brazo, ¿la elevación del brazo es menor de 20°?	NO	SI
Con el apoyo de todo el brazo, ¿la elevación del brazo es menor de 60°?	NO	SI
¿Está ausente la flexión/extensión extrema del codo y la rotación del antebrazo?	NO	SI
¿Está ausente la desviación extrema de la muñeca?	NO	SI
Evaluación de las extremidades inferiores (evaluar la extremidad más cargada)		
Derecha/Izquierda		
¿Está ausente la flexión extrema de la rodilla?	NO	SI
¿No se flexiona la rodilla en posturas de pie?	NO	SI
¿Hay una posición neutra del tobillo?	NO	SI
¿Está ausente la posición de rodillas o en cuclillas?	NO	SI
Cuando se sienta, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?	NO	SI





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del Perú

TV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica



Si todas las preguntas tienen respuesta " Sí ", entonces la tarea examinada está en la zona verde (ACEPTABLE) y no es necesario continuar con la evaluación de riesgos.
Si al menos una de las preguntas se contesta "NO", entonces evaluar la tarea (s) por la norma ISO 11226.

7.1.4. OTROS METODOS DE EVALUACION ERGONOMICA

7.1.4.2. EVALUACIÓN DE POSTURAS

- Método REBA: Rapid Entire Body Assessment (Valoración Rápida del Cuerpo Completo). Valora el riesgo postural en el cuerpo completo.
- Método RULA: Rapid Upper Limb Assessment (Valoración Rápida de los Miembros Superiores). Evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas. Valora el riesgo en las extremidades superiores.
- Método OWAS: Valora la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo, a diferencia de REBA y RULA, valora de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de las tareas.

7.1.4.2. EVALUACIÓN DE TRABAJO EN OFICINAS

- Método ROSA: Rapid Office Strain Assessment es una lista de comprobación cuyo objetivo es evaluar el nivel de los riesgos comúnmente asociados a los puestos de trabajo en oficinas.
- Formulario basado en la Norma Básica de Ergonomía





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del PerúTV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica

7.2. ANEXO N°2: REGISTRO DEL ANÁLISIS SITUACIONAL

PROGRAMA DE ERGONOMIA												
ANALISIS SITUACIONAL 2024												
N°	Apellido s y Nombres	Estado	Edad	Sexo	Puesto de trabajo	Gerencia/Jefatura	Área	Nivel de riesgo ergonómico (según monitoreo)	Diagnóstico de trastorno musculoesqueletico	Año de identificación ocupacional	Síntomas y signos al examen	Antecedentes de trastornos musculoesqueletico
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del Perú

TV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica



7.3. ANEXO N°3: LISTADO DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO

Factores de riesgo disergonómico	
Posturas incomodas o forzadas	Las manos por encima de la cabeza (*) Codos por encima del hombro (*) Espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) Espalda en extensión más de 30 grados (*) Cuello doblado / girado más de 30 grados (*) Estando sentado, espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) Estando sentado, espalda girada o lateralizada más de 30 grados (*) De cuclillas (*) De rodillas (*) (*) Más de 2 horas en total por día
Levantamiento de carga frecuente	40 KG. una vez / día (*) 25 KG. más de doce veces / hora (*) 5 KG más de dos veces / minuto (*) Menos de 3 Kg. Mas de cuatro veces / min. (*) (*) Durante más de 2 horas por día
Esfuerzo de manos y muñecas	Si se manipula y sujeta en pinza un objeto de más de 1 Kg. (*) Si las muñecas están flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza (*). Si se ejecuta la acción de atornillar de forma intensa (*) (*) Más de 2 horas por día.
Movimientos repetitivos con alta frecuencia	El trabajador repite el mismo movimiento muscular más de 4 veces/min. Durante más de 2 horas por día. En los siguientes grupos musculares: Cuello, hombros, codos, muñecas, manos,
Impacto repetido	usando manos o rodillas como un martillo más de 10 veces por hora, más de 2 horas por día
Vibración de brazo-mano de moderada a alta	Nivel moderado: mas 30 min./día. nivel alto: mas 2horas/día

Fuente: Norma Básica de Ergonomía.





PERÚ

Instituto Nacional de Radio
y Televisión del Perú

TV Perú
Radio Nacional
Radio La Crónica



7.4. ANEXO N°4: ESCALA DE BORG

NIVEL	VALOR	DENOMINACIÓN	% CONTRACCIÓN VOLUNTARIA MÁXIMA
	0	Nada en absoluto	0%
	0,5	Muy, muy débil	0%
	1	Muy débil	10%
	2	Débil	20%
	3	Moderado	30%
	4	Moderado +	40%
	5	Fuerte	50%
	6	Fuerte +	60%
	7	Muy Fuerte	70%
	8	Muy, muy fuerte	80%
	9	Extremadamente fuerte	90%
	10	Máximo	100%

