



PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

"DÉCENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS/LAS TRABAJADORES/AS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN CON EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

Índice:

1. Finalidad
2. Objetivo
3. Ámbito de aplicación
4. Base legal
5. Definiciones operativas
6. Consideraciones generales
 - 6.1. Factores de riesgo ergonómicos.
 - 6.2. Exposición a factores de riesgo ergonómicos
7. Consideraciones específicas.
 - 7.1. Vigilancia de la salud de los trabajadores
 - 7.2. Estudios Epidemiológicos Ocupacionales
 - 7.3. Relación de la vigilancia de la salud de los trabajadores con la vigilancia del ambiente de trabajo
 - 7.4. Encuestas.
 - 7.4.1. Análisis de casos de accidentes de trabajo.
 - 7.4.2. Estudios de casos de sospecha de enfermedad profesional.
 - 7.5. Programa de promoción de la salud musculoesquelética
 - 7.5.1. Capacitaciones.
 - 7.5.2. Medidas preventivas
 - 7.6. Programa de prevención de la exposición a factores de riesgo ergonómicos
 - 7.6.1. Medidas de control.
 - 7.6.2. Tipos de prevención.
 - 7.6.2.1. Prevención primaria.
 - 7.6.2.2. Prevención secundaria.
 - 7.6.2.3. Prevención Terciaria
8. Anexo
9. Bibliografía





PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS/LAS TRABAJADORES/AS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN CON EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

1. Finalidad

Contar con un sistema de vigilancia de la salud de los trabajadores del sector construcción expuestos a factores de riesgos ergonómicos¹, que minimice los efectos nocivos que atenten contra la salud de los trabajadores.

2. Objetivo

Establecer los procedimientos que debe seguir el profesional de salud, para la vigilancia de la salud con exposición a factores de riesgo ergonómicos de los trabajadores del sector construcción.

3. Ámbito de aplicación

El presente documento es aplicable a todos los empleadores de las actividades del sector construcción contenidas en el listado de actividades aprobado por Resolución Ministerial N° 251-2021-TR o norma que la sustituya².

4. Base Legal

- 4.1. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- 4.2. Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- 4.3. Decreto Supremo N° 011-2019-TR, que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
- 4.4. Decreto Supremo N° 009-97-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.
- 4.5. Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, que aprueba la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
- 4.6. Resolución Ministerial N° 271-2019-TR, que crea el Grupo de Trabajo Multisectorial para elaborar informe que contenga los protocolos para la vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as del sector construcción.
- 4.7. Resolución Ministerial N° 245-2020-TR, que prorroga vigencia del Grupo de Trabajo Multisectorial creado mediante la R.M. N° 271-2019-TR.
- 4.8. Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad", y sus modificatorias.
- 4.9. Resolución Ministerial N° 078-2021-TR, que crea Grupo de Trabajo Multisectorial con el objeto de elaborar los protocolos específicos para la vigilancia de la salud de los/las trabajadores/as del sector Construcción y aquellos temas relacionados a la prevención de los riesgos laborales en dicho sector.
- 4.10. Resolución Ministerial N° 031-2022-TR, que prorroga vigencia de Grupo de Trabajo Multisectorial, de naturaleza temporal, dependiente del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, creado por R.M. N° 017-2021-TR.

¹ OIT (1998). Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores.

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_publ_9223108284_es.pdf

² Resolución Ministerial N° 251-2021-TR, Aprueban listado de actividades del sector construcción a las que resulta aplicable el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-listado-de-actividades-del-sector-construccion-a-la-resolucion-ministerial-n-251-2021-tr-2021628-1/>



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

- 4.11. Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud".
- 4.12. Resolución Ministerial N° 209-2015/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Gestión para la Promoción de la Actividad Física para la Salud",
- 4.13. Resolución Ministerial N° 313-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud que establece los Exámenes Médicos Ocupacionales para los Estibadores y Transportistas Manuales.

5. Definiciones operativas³

- 5.1. **Análisis de trabajo.** Es la metodología utilizada en ergonomía para describir las actividades con el propósito de conocer las demandas que implican y compararlas con las capacidades humanas.
- 5.2. **Carga de trabajo.** Es el conjunto de requerimientos físicos y mentales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral.
- 5.3. **Carga física de trabajo.** Entendida como el conjunto de requerimientos físicos a los que la persona está expuesta a lo largo de su jornada laboral, y que, de forma independiente o combinada, pueden alcanzar un nivel de intensidad, duración o frecuencia suficientes para causar un daño a la salud a las personas expuestas.
- 5.4. **Carga mental de trabajo.** Es el esfuerzo intelectual que debe realizar el trabajador, para hacer frente al conjunto de demandas que recibe en el curso de realización de su trabajo. Este factor valora la carga mental a partir de los siguientes indicadores:
 - **Las presiones de tiempo.** Contempla a partir del tiempo asignado a la tarea, la recuperación de retrasos y el tiempo de trabajo con rapidez.
 - **Esfuerzo de atención.** Este viene dado, por una parte, por la intensidad o el esfuerzo de concentración o reflexión necesarias para recibir las informaciones del proceso y elaborar las respuestas adecuadas y por la constancia con que debe ser sostenido este esfuerzo. El esfuerzo de atención puede incrementarse en función de la frecuencia de aparición de incidentes y las consecuencias que pudieran ocasionarle durante el proceso por una equivocación del trabajador.
 - **La fatiga percibida.** La fatiga es una de las principales consecuencias que se desprende de una sobrecarga de las exigencias de la tarea.
 - El número de informaciones que se precisan para realizar la tarea y el nivel de complejidad de las mismas, son dos factores a considerar para determinar la sobrecarga; así se mide la cantidad de información manejada y la complejidad de esa información.
 - La percepción subjetiva de la dificultad que tiene para el trabajador su trabajo
- 5.5. **Ergonomía.** Es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas,

³ Ref. Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico



“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”
“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”
“AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ”

mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema.

- 5.6. **Factores de riesgo ergonómico.** Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, 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, entre otros.
- 5.7. **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, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso–lumbares, para los trabajadores.
- 5.8. **Pausas Laborales⁴**
Las pausas serán distintas según el factor de riesgo, algunas son fácilmente calculables y, en otras, los tiempos de reposo son orientativos. Para introducir pausas en una organización, hay que mejorar las condiciones de trabajo y rediseñar el puesto o las tareas a fin de minimizar en lo posible la carga de trabajo. Cuando el trabajo tenga una exigencia elevada tanto postural como de repetitividad y/o de esfuerzo muscular, son preferibles las pausas cortas y frecuentes para la recuperación de la fatiga física. Lo mismo sucede con el elevado esfuerzo intelectual, aunque en este caso cada persona demanda de una frecuencia diferente de pausas.
- 5.9. **Postura forzada.** 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.
- 5.10. **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.
- 5.11. **Trastornos musculoesqueléticos.** 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.

6. Consideraciones generales

⁴ NTP916 INSHT España





6.1. Factores de riesgo ergonómicos.

Se consideran factores de riesgo ergonómicos a aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, que inciden en aumentar la probabilidad de que el trabajador, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.

En ese marco, los principales factores de riesgo ergonómicos son los siguientes:

- Posturas forzadas.
- Manipulación manual de cargas (levantamiento/descenso y transporte de cargas), empuje y tracción de cargas.
- Movimientos repetitivos.
- Fuerzas estáticas o isométricas.

6.2. Exposición a factores de riesgo ergonómicos

Para el análisis de un puesto de trabajo se debe proceder siguiendo los siguientes pasos:

- Se realiza una breve descripción de las tareas y actividades relacionadas al puesto de trabajo.
- Se lista los posibles factores de riesgo ergonómicos relacionados a la observación de la tarea, identificando los principales problemas a nivel ergonómico.
- Se elabora un cuadro de factores de riesgo ergonómicos significativos, en el que se debe establecer mínimamente el nivel de exposición y observaciones por cada tipo de factor.

El análisis realizado debe ser tomado en cuenta en el proceso de vigilancia de la salud de los trabajadores con exposición a factores de riesgo ergonómicos.

7. Consideraciones específicas.

7.1. Vigilancia de la salud de los trabajadores

- La Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y de su Reglamento, establecen que, el Médico responsable de la Vigilancia de Salud de los Trabajadores y a nombre del empleador de entregar los resultados individuales del examen médico ocupacional a los trabajadores (en físico o en digital), asimismo, informa en base a los factores de riesgo ocupacional, condiciones de trabajo e informe médico ocupacional la aptitud del trabajador, buscando en lo posible adaptar el puesto de trabajo al trabajador.
- El responsable de la Vigilancia de Salud de los Trabajadores, debe de gestionar e implementar el seguimiento clínico y ocupacional para los trabajadores que hayan salido observados y/o sensibles, así como los que tienen algún daño a la salud.
- El responsable de la vigilancia de la salud de los trabajadores es el empleador debe informar acerca de la vigilancia colectiva de la población trabajadora, el cual es sistematizado y analizado; el empleador y a la Autoridad de Salud a través del sistema de vigilancia de la salud de los trabajadores implementado por el Instituto Nacional de Salud.





PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”
“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”
“AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ”

En esa línea, se debe tomar en cuenta los Documentos Normativos de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores emitidos por el Ministerio de Salud, sus modificatorias, o la norma que haga de sus veces y además se debe considerar lo previsto en el artículo 60 del Reglamento de seguridad y salud en el trabajo para el sector Construcción aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2019-TR.

Además, la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores debe realizarse de acuerdo con la evaluación de factores de riesgo, así como al análisis de las disposiciones legales en seguridad y salud en el trabajo por sectores.

Para la programación de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores se debe tomar en cuenta el análisis específico para decidir qué efectos o daños a la salud se van a vigilar y con qué tipo de exámenes, condiciones personales o características fisiológicas que requerirán de una actuación especial; los criterios diagnósticos y de aptitud que se van a utilizar y, que acciones se emprenderán dependiendo de los resultados.



7.2 Estudios Epidemiológicos Ocupacionales

Dentro de los diversos mecanismos existentes en materia de la vigilancia de la salud de los trabajadores pueden encontrarse los estudios epidemiológicos ocupacionales. Estos tienen por objeto efectuar un diagnóstico situacional de la salud de un colectivo, de modo que pueda analizarse la etiología de las enfermedades, efectuando evaluaciones de las acciones preventivas.

Las tasas anuales de eventos relacionados a la salud de los trabajadores pueden ser mínimamente las siguientes:

Tasa de Incidencia de Accidentes:

$$\frac{\text{Número total anual de accidentes de trabajo}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100^n$$

Tasa de Prevalencia y/o Incidencia de Enfermedades:

$$\frac{\text{Número total anual de enfermedades relacionadas a factores de riesgo ergonómico}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100^n$$

Índice de Frecuencia de Estados Pre- Patológicos:

$$\frac{\text{Número total anual de estados prepatológicos en los exámenes médicos}}{\text{Número total de trabajadores}} \times 100^n$$

Índice de Frecuencia de Accidentes:

$$\frac{\text{Número total de incapacidades temporales}}{\text{Exposición de Horas Hombre}} \times 100^n$$

Índice de Gravedad de Accidentes:



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

Número total de días cargados (descanso médico) x 100ⁿ
Exposición de Horas Hombre

El informe anual debe contener mínimamente:

- Análisis e interpretación bioestadística de los accidentes de trabajo (Tasa de Incidencia de Accidentes de Trabajo), de los estados Prepatológicos (Tasa de Frecuencia de Estados Prepatológicos) y de las enfermedades relacionadas a factores de riesgo ergonómico (Tasa de Incidencia y Prevalencia de enfermedades).
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos (cuadros estadísticos).

7.3 Relación de la vigilancia de la salud de los trabajadores con la vigilancia del ambiente de trabajo

A efectos de que el profesional de la salud responsable de la vigilancia de la salud de los trabajadores pueda tomar acción a nivel preventivo o correctivo en relación al estado de salud de los trabajadores, este debe tener conocimiento de la vigilancia del ambiente de trabajo, el cual abarca la evaluación de las condiciones de trabajo que pueden dar lugar al desarrollo de enfermedades profesionales o daños a la salud a causa de las actividades del trabajo, lo cual hace necesario poder utilizar la información relacionada a la evaluación de riesgos ergonómicos, conocida también como evaluación ergonómica, por lo que, resulta necesario la intervención de un profesional con competencias en ergonomía, a fin de que pueda brindar dicha información.

7.4 Encuestas.

Cuestionarios relacionados a la salud de los trabajadores con la finalidad de responder de manera puntual sobre su estado de salud o sobre las condiciones de trabajo.

7.4.1 Análisis de casos de accidentes de trabajo.

La finalidad del análisis de los casos de accidentes de trabajo es descubrir las causas que los originaron y de esta manera, de ser posible, eliminar las causas para evitar casos similares y aprovechar de lo sucedido para planificar la prevención.

7.4.2 Estudios de casos de sospecha de enfermedad profesional.

Permite reconocer la asociación del entorno de trabajo para el desarrollo de una enfermedad profesional específica.

7.5 Programa de promoción de la salud musculoesquelética

Las intervenciones de promoción de la salud a nivel ergonómico deben priorizar la prevención de los riesgos ergonómicos con mayor exposición en el sector construcción, a través de las siguientes medidas:

7.5.1 Capacitaciones.

- Posiciones forzadas o fatigantes
- Ergonomía en operarios
- Ergonomía para apersonas que trabajan frente a ordenadores (personal administrativo de obra)
- Entrega de material informativo (boletines)

7.5.2 Medidas preventivas





PERÚ

Ministerio de Trabajo
y Promoción del Empleo

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

- Higiene postural
- Campañas de despistaje de trastornos posturales
- Pausas activas
- Otras determinadas de acuerdo al ambiente de trabajo por el profesional de la salud del servicio de seguridad y salud en el trabajo.

7.6 Programa de prevención de la exposición a factores de riesgo ergonómicos

7.6.1 Medidas de control.

a) Eliminar y/o reducir la exposición

Realizar cambios en el proceso de trabajo que evite o reduzca la exposición de los trabajadores a los peligros y sus riesgos ergonómicos asociados.

b) Mejoras tecnológicas. Cambios a nivel tecnológico como:

- Implementación de nueva maquinaria o equipos auxiliares, que guarde el diseño ergonómico, permitiendo automatizar la mayor parte del contenido del trabajo manual evitando entre otras, las posturas forzadas o fuerzas intensas por el uso de herramientas.
- Modificación de maquinaria y/o elementos tecnológicos actuales, a fin de que guarde el diseño ergonómico correspondiente, que evite o reduzca la exposición a riesgos ergonómicos.
- Modificación del proceso actual, como el cambio de la ubicación de los elementos tecnológicos para reducir la exposición a los riesgos ergonómicos.

c) Medidas de control administrativos

- Implementación de pausas durante la jornada, reasignación de tareas o el diseño de un sistema adecuado de rotación entre puestos de trabajo o tareas que reduzca el tiempo de exposición.
- Estandarizar la técnica para realizar el trabajo, mediante una secuencia o una serie de movimientos y de posturas óptimas, las cuales deben ser implementadas en campo.

7.6.2 Tipos de prevención.

7.6.2.1 Prevención primaria.

La prevención primaria en el espacio del trabajo incluye la prevención del daño a los trabajadores debido a los elementos del entorno físico. Se presentan las siguientes estrategias a tener en cuenta:

- Diseño adecuado de puestos de trabajo, teniendo en cuenta las características que deben reunir en relación con las personas que lo van a ocupar y el tipo de tarea que van a realizar.
- Diseño adecuado de las tareas, identificando la experiencia, capacidad y habilidad de los trabajadores que eviten la sobrecarga o insuficiencia de carga de trabajo y la repetitividad.

7.6.2.2 Prevención secundaria.

Este nivel se enfoca en la detección precoz de los problemas de salud, como los trastornos musculoesqueléticos. A esos efectos, se debe realizar la





"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

evaluación y control de potenciales riesgos generadores de trastornos musculoesqueléticos.

7.6.2.3 Prevención Terciaria

Rediseño de puestos de trabajo, de preferencia soluciones prácticas, adaptadas y sencillas como por ejemplo el uso de herramientas eléctricas o neumáticas, entre otras.

8 Anexos



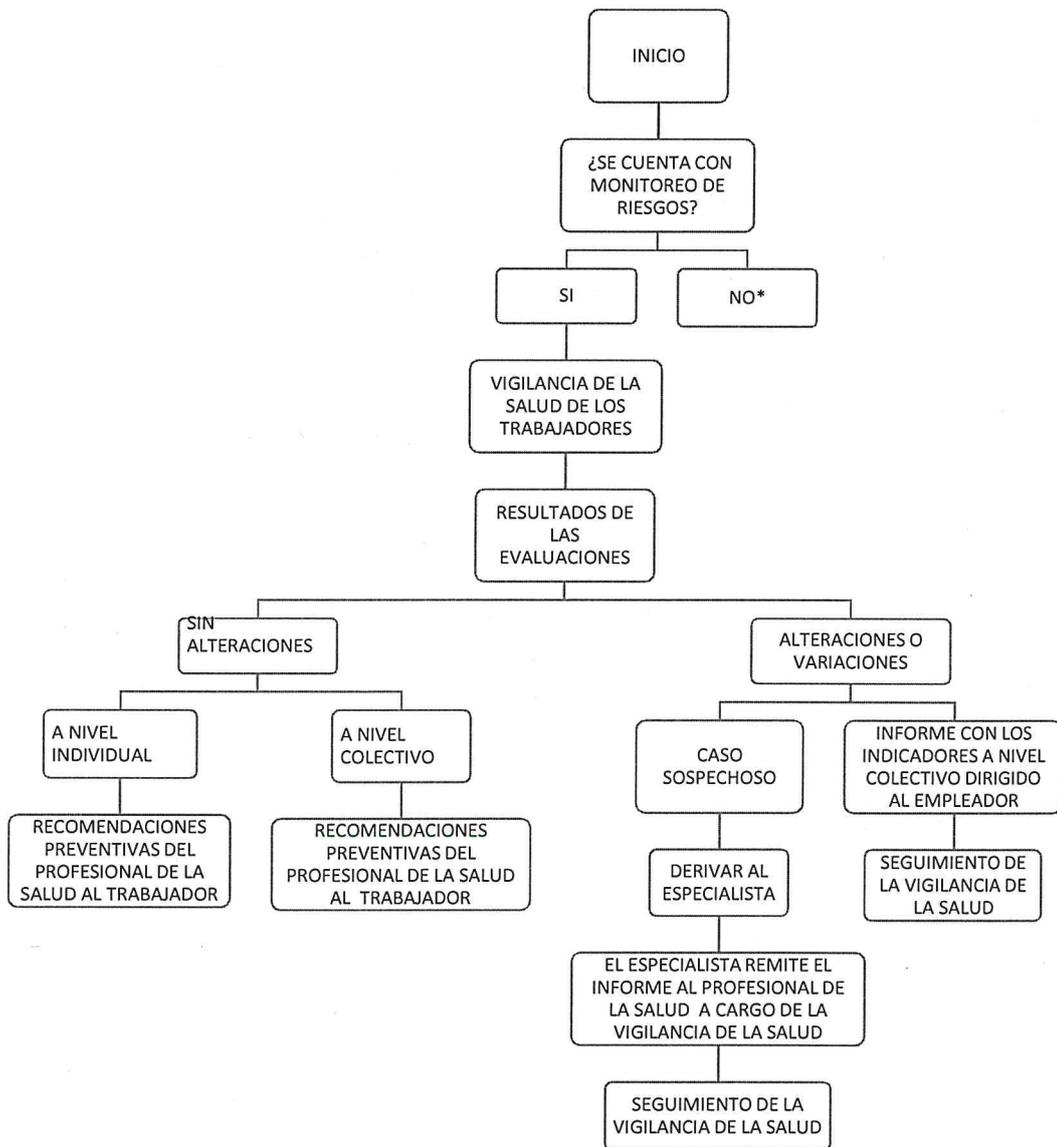
ANEXO N° 1: FLUJOGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN CON EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS



"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"
"AÑO DEL BICENTENARIO DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ"

ANEXO N° 1

FLUJOGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN CON EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS



*El profesional de la salud sugiere al empleador que se deba contar con el monitoreo de riesgos.

Este informe se puede elevar al empleador por sí mismo o acompañado a los 4 informes de acuerdo a los agentes evaluados.



9 Bibliografía

- 9.6 OIT. Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores. Serie Seguridad y Salud en el Trabajo [Internet].1998; Núm. 72. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_publ_9223108284_es.pdf
- 9.7 Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA. Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud. 2021.
- 9.8 Resolución Ministerial N° 251-2021-TR, Aprueban listado de actividades del sector construcción a las que resulta aplicable el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción. 2021.
- 9.9 INSHT. Norma Técnica de Prevención 916 España. 2011.
- 9.10 Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, que aprueba la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Ergonómico.2008.
- 9.11 Valle Robles María Luis. Otero Dorrego Carmen. Guía Práctica de Salud Laboral para la valoración de: Aptitud en Trabajadores con Riesgo de Exposición a Carga Física. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Economía y Competitividad Ciencia. [Internet]. Madrid. 2015. Disponible en: http://www.aepsal.com/wp-content/uploads/2016/04/guia_aptitud_trabajadores_riesgo_exposicion_carga_fisica_red.pdf#page=117
- 9.12 Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering---Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987, 18.3,233---237
- 9.13 Agila-Palacios E, Colunga-Rodríguez C, González-Muñoz E, Delgado-García D. Síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores operativos del área de mantenimiento de una empresa petrolera ecuatoriana. Cienc Trab [Internet]. 2014 [citado el 12 de abril de 2022];198-205. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-734632>
- 9.14 Azuaje N Jesús A. Mega L Giovanni A. Propuesta de mejoras ergonómicas en el proceso de fabricación de postes y torres de iluminación caso: Suministros Atlas C.A. [tesis]. Naguanagua, enero 2014. Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/5483/1/jeazgime.pdf>
- 9.15 https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3758/Calidad_AsenciosHidalgo_Jerusca.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 9.16 https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6664/Presencia_RuizSovero_Beatriz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 9.17 <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15535/TrianaRamirezCarolina2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- 9.18 https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9001/Relacion_BazanPonte_Yanina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

