



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un Programa Ergonómico para reducir riesgos musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Serna Valladares, Jordan Joel (ORCID: 0000-0002-4817-5972)
Vonderheyde Flores, Carlos Manuel (ORCID: 0000-0002-3169-3503)

ASESOR:

Dr. González Vásquez, Joe Alexis (ORCID: 0000-0001-7816-0977)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi familia, especialmente a mi padre Alejandro Serna que ha sabido formarme con buenos hábitos y valores, a mi madre Isabel Valladares que me enseñó el verdadero amor y la perseverancia para lograr mis objetivos, sé que desde el cielo me iluminas para seguir con mis proyectos; gracias por permitir cristalizar mi más anhelado sueño: “Ser Ingeniero”.

También a mi hija Jordana Serna quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme.

Serna Valladares, Jordan Joel

A mi familia, especialmente a mis padres que me han guiado en todo momento y en lo largo de mi carrera brindándome su apoyo y amor incondicional, a mi pareja por estar conmigo en todo momento de mi vida dándome la motivación para poder culminar uno de mis tantos objetivos.

También a mi hijo Dominic Vonderheyde quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme.

Vonderheyde Flores, Carlos Manuel

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por permitir cumplir nuestro objetivo a nuestras familias por el apoyo incondicional que nos brindaron en toda nuestra carrera y al Dr. González Vásquez, Joe Alexis por su tiempo y dedicación en el asesoramiento durante el transcurso del desarrollo de este proyecto.

Al administrador general de la Empresa Cementera S.A., por brindarme las facilidades para realizar mi estudio, y permitir que sus colaboradores me brinden su apoyo.

A la plana docente de Ingeniería Industrial por haberme brindado los conocimientos necesarios durante mi formación profesional.

Serna Valladares, Jordan Joel
Vonderheyde Flores, Carlos Manuel

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipos y Diseño de Investigación	15
3.2. Variables y operacionalización.....	16
3.3. Población y muestra	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos.....	17
3.6. Métodos de análisis de datos.....	18
3.7. Aspectos Éticos	18
IV. RESULTADOS	19
4.1. Diagnóstico inicial para determinar el nivel de cumplimiento de la norma de seguridad como punto de partida.	19
4.2. Identificar a través de la metodología de evaluación de riesgos rápida los tipos de peligros ergonómicos y su nivel preliminar de riesgo.	23
4.4. Volver a valorar los riesgos después de la implementación del programa, para determinar la variabilidad de los mismos.	31
V. CONCLUSIONES	40
VI. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos.	24
Tabla 2. Resumen de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos.	26
Tabla 3: Controles implementados.	29
Tabla 4. Controles de ingeniería implementados.	30
Tabla 5. Capacitaciones ejecutadas.	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral	19
Figura 2: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral	20
Figura 3: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral	21
Figura 4: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral	21
Figura 5: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral	22
Figura 6: Resumen general de cumplimiento del diagnóstico de ergonomía.	23
Figura 7: Resumen de evaluación rápida de riesgos ergonómicos	25
Figura 8: Métodos ergonómicos que se aplicaran.....	26
Figura 9: Nivel de riesgo por puesto de trabajo, según el método REBA.....	27
Figura 10: Nivel de riesgo en el puesto de ensacado, según el método OCRA ...	27
Figura 11: Nivel de riesgo por puesto de trabajo post programa y análisis comparativo, según el método REBA.....	31
Figura 12. Nivel de riesgo del ensacador post programa y análisis comparativo, según método OCRA.	32
Figura 13: Nivel de riesgo método OCRA, antes y después de la implementación	32
Figura 14: Índice del eso aceptable del estibador post programa, y análisis comparativo, según método GINSHT.....	33
Figura 15 Controles propuestos vs controles implementados por puesto de trabajo	33

RESUMEN

El presente trabajo, nos presenta una evaluación ergonómica que propone reducir los riesgos musculoesqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021.

la metodología que se utiliza durante la investigación sigue las siguientes etapas que se pasa a detallar:

toma de datos: la toma de datos busca el registro de posiciones, ésta se realizó mediante la observación “in situ” del trabajador, el análisis de fotografías, y la visualización de videos tomados con anterioridad.

codificación de posturas recopiladas: “el código de postura” asigna un código identificativo, es decir se estableció una relación unívoca entre la postura y su código, el cual se utilizó para designar dicha relación.

identificación de categorías de riesgo: en los niveles o categorías de riesgo se enumeró en orden ascendente. para cada categoría de riesgo el método establece una propuesta de acción, en el cual se indica la necesidad o no de rediseño de la postura de trabajo y su urgencia.

evaluación del riesgo: se evaluó la incomodidad para cada parte del cuerpo, asignándole en función de la frecuencia relativa de cada posición, una categoría de riesgo para cada parte del cuerpo.

análisis de las categorías de riesgo: se calculó el riesgo disergonómico en las diferentes partes del cuerpo, permitiendo identificar las posturas y posiciones más críticas, así como las acciones correctivas necesarias para mejorar el puesto de trabajo.

Palabras Clave: Programa, riesgos, cemento.

ABSTRACT

The present work, displays to us of an ergonomic evaluation to improve the methods of work in the area of production of the company cement 2021.

the methodology that is used during the investigation follows the following stage that goes to detail:

getting data: the taking of data looks for the registry of positions, this one was realized by means of the observation “in situ” of the worker, the analysis of photographs, and the visualization of taken videos previously.

codification of compiled positions: “the code of position” assigns an identifying code, that is to say, an univocal relation between the position and its code settled down, which was used to designate this relation.

identification of risk categories: in the levels or categories of risk it was enumerated in sequence ascending. for each category of risk the method establishes an action proposal, in which the necessity or not of redesign of the work position and its urgency are indicated.

evaluation of the risk: the inconvenience for each part of the body was evaluated, assigning to it based on the relative frequency of each position, a category of risk for each part of the body.

analysis of the risk categories: the disergonomic risk calculated in the different parts from the body, allowing of identifying the positions and positions more critics, as well as the remedial actions necessary to improve the job.

Keywords: Program, risks, cement.

I. INTRODUCCIÓN

Se estima que a nivel mundial 1710 millones de personas padecen de trastornos musculo esqueléticos (1). Paradójicamente los países con mayores niveles de ingresos se observa la mayor cantidad de individuos afectados con 441 millones, le siguen los países de la región WPR de la OMS, con 427 millones, y finalmente los países del sud oeste asiático, con 369 millones. En cuanto a los años vividos con discapacidad (AVD). los trastornos musculo esqueléticos son las consecuencias que más contribuyen a esa condición en todo el mundo, estas representan 149 millones de años vividos con discapacidad, cifra que representa el 17% del mismo indicador a nivel mundial. (Cieza et al., 2020).

A nivel global, el lumbago es el factor incidente, más importante en la carga total de trastornos musculo esqueléticos, seguido de las fracturas con 436 millones, la artrosis con 342.9 millones, otros TME con 304.8 millones, alteraciones a nivel de cuello con 222 millones, mutilaciones con 174.9 millones y artritis con 14.2 millones.(Cieza et al., 2020).

Los TME suman un total del 15% de la totalización de años de vida (por discapacidad) perdidos debido a lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. El ausentismo laboral debido a traumas musculo esqueléticos constituye una elevada proporción de días perdidos en los países pertenecientes a la Unión Europea. En el año 2015, el 53% de los trabajadores con traumas musculo esqueléticos informaron que se ausentaron de su centro laboral en los últimos doce meses, aspecto que es mucho más alto que los trabajadores sin problemas de salud (32%). (Jan de Kok et al., 2019)

A nivel de los Estados miembros individuales, se han identificado algunos estudios que muestran el impacto de los TME en términos económicos (pérdida de productividad y mayores gastos sociales). En Alemania, por ejemplo, los trastornos musculo esqueléticos y del tejido conjuntivo representaron 17 200 millones de euros (17 200 millones de euros) de pérdida de producción (costes de pérdida de producción basados en costes laborales) en 2016 y 30 400 millones de euros de pérdida de valor añadido bruto (pérdida de productividad laboral). Esto representa

el 0,5 por ciento y el 1,0 por ciento del producto interior bruto de Alemania, respectivamente.

Un análisis de los accidentes de trabajo con incapacidad, en las dos últimas décadas, realizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene, pone de manifiesto el incremento sostenido a través del tiempo, constituyéndose desde 1993 como la más importante causa de accidentes con incapacidad. En el 2011, fueron reportados 512.584 accidentes laborales con baja, de ellos, 197.381, es decir el 38,5% fueron por sobreesfuerzos, el análisis por actividad económica mostró que se registraron un mayor número de eventos en manufactura y comercio y construcción.(Villar Fernández, 2014)

En Chile, el organismo de Seguridad Social, informó que entre los años 2015 y 2017, las enfermedades relacionadas con el trabajo, que pueden o no incluir pérdida de días, presentó el siguiente panorama: el 32 por ciento estuvo asociado a enfermedades mentales y el 26 por ciento a TME de los miembros superiores. En cuanto a los TME la mayor incidencia en cuanto a su efecto se produjo a nivel de codos, seguido de los hombros y finalmente la muñeca y la mano.(SUCESO, 2019)

En el Perú, de acuerdo a una investigación a nivel nacional, realizada acerca del registro de enfermedades por descansos médicos otorgados por EsSalud en el período comprendido entre el año 2015 y 2016, los trastornos musculo esqueléticos (TME), constituyeron el diagnóstico más frecuente y a la vez el de más alta incidencia en días de incapacidad. Los hallazgos mostraron que los diagnósticos ocupacionales más incidentes fueron: las lumbalgias (28,7%) y los trastornos asociados al manguito del rotador (5,9%). En cuanto a los días perdidos por diagnóstico, el síndrome del túnel carpiano registró un (11,8%), y el de dedos en gatillo (9,81%). Por último, al evaluar las actividades económicas asociadas a los diagnósticos, se encontró que las más frecuentes fueron las “actividades de administración pública en general” y “Otras actividades manufactureras”.(Jhonston et al., 2018)

La empresa cementera, se encuentra ubicada en la provincia de Trujillo. Se ha observado que en el área de embolsado se reportan un alto índice de días perdidos por diagnósticos relacionados con traumas musculo esqueléticos, debido a la manipulación manual de los sacos, debido a ello se tiene constantes problemas en las cuotas de producción y en con el logro de las metas trazadas en el área,

dichas consecuencias tienen relación con la naturaleza de la tarea en la que los sacos tienen que manipularse manualmente, unido al incumplimiento de aspectos claves en la gestión del riesgo, como una adecuada identificación de los peligros ergonómicos, una adecuada valoración del riesgo, los pertinentes controles operativos y la falta de capacitación y adiestramiento en el tema, traducidos en la falta de un Programa Ergonómico. Por lo tanto, nuestro problema sería ¿En qué medida la puesta en marcha de un programa de ergonomía, logrará disminuir los niveles de riesgo en el área de embolsado de la empresa Cementera?

Así mismo el estudio se justifica en lo social porque se contribuye a la difusión de las herramientas de gestión ergonómica que contribuya a disminuir impactos negativos de la manipulación manual de cargas; en lo económico se justifica porque con nuestra investigación corroboraremos que el control de los riesgos ergonómicos representa inmejorables oportunidades, dentro de la óptica de competitividad, creando entornos acordes a la naturaleza humana, lo cual redundará en la productividad de las empresas; en lo metodológico; porque esperamos pondremos en práctica las diferentes herramientas de gestión ergonómica, lo cual servirá como fuente de referencia para futuras investigaciones, en lo práctico; se justifica porque las técnicas usadas solucionan problemas específicos en el campo ergonómico contribuyendo a la eficiencia de la organización, en lo teórico; porque el uso de herramientas de gestión ergonómica cimientan las teorías de control de riesgos.

Dentro de nuestros objetivos, tenemos como objetivo general: Implementar un Programa Ergonómico orientado a la disminución de riesgos musculo esqueléticos en el área de embolsado de la empresa de cemento, y nuestros objetivos específicos serían: realizar un diagnóstico inicial para determinar el nivel de cumplimiento de la norma de seguridad como punto de partida, Identificar a través de la metodología de evaluación de riesgos rápida los tipos de peligros ergonómicos y su nivel preliminar de riesgo, Aplicar metodologías de evaluación específica de riesgos, Implementar el Programa Ergonómico y por último volver a valorar los riesgos después de la implementación del programa, para determinar la variabilidad de los mismos; por lo que concluimos que nuestra Hipótesis sería que la implementación de un Programa Ergonómico reducirá los riesgos musculo esqueléticos en el área de embolsado de una la empresa Cementera Trujillo 2021.

Problema de investigación

Planteamiento del Problema:

Dentro de los antecedentes a nuestra investigación tenemos la siguiente información:

(Bailón & Posligua, 2017), en su investigación titulada “Evaluación ergonómica para determinar riesgos en la sección de gestión ambiental del gobierno de Manabí.”, en la Universidad de Manabí, Ecuador cuyo objetivo se focalizó en la valoración del riesgo el método Owas. Se usó un estudio descriptivo, la población fue de 21 colaboradores y la muestra fue poblacional, así mismo se usó la técnica de observación y como instrumentos las hojas de campo del método OWAS, los resultados mostraron indican que el 70 % de puestos evaluados alcanzan un nivel de riesgo medio, un 30 % de los mismos logran un riesgo catalogado como bajo, el estudio no encontró niveles de riesgo tipificados como alto. Así mismo los peligros ergonómicos identificados están asociados con giros y flexión de espalda. Por último, en los puestos de trabajo predominan las posturas prolongadas sedentes. El estudio contribuye a la valoración de riesgos ergonómicos orientados a disminuir los niveles de riesgo a partir de la aplicación de una metodología particular de riesgos.

(Medina, 2019), en su trabajo titulado “Propuesta de reducción del riesgo asociado a ergonomía en la empresa Millenium Flower S.A.”, en la universidad El Bosque de Colombia, tuvo por objetivo destablecer una propuesta orientada a minimizar el riesgo ergonómico en la empresa Millenium. El estudio fue de tipo descriptivo cualitativo, con una población compuesta por los trabajadores de la empresa, y una la muestra consiste en 20 personas que trabajan en los procesos mencionados. Por otro lado, se usó las técnicas de observación directa, revisión documental, encuestas y como instrumentos la ficha de encuesta y las hojas de campo del método REBA, el resultado de la investigación fue que el nivel de riesgo encontrado usando el método REBA, fue catalogado en el rango de alto y muy alto, en las tareas de cartado, podado, empacado, cargado y empacado, lo que indica que dichas condiciones laborales podrían generar deterioro de la salud musculoesquelética. Por otro lado, al contrastar la magnitud inicial y final de los riesgos, usando REBA, se desprende un descenso de los riesgos tipificados en la categoría de alto a muy alto, la cual alcanzo el rango de medio, aspecto que

corroborará el cumplimiento del objetivo principal de la investigación, el cual fue minimizar los niveles de riesgo ergonómico en los puestos evaluados. El trabajo de investigación contribuye a lograr una reducción en los niveles de riesgo a través de un adecuado abordaje de los aspectos de gestión de los riesgos ergonómicos.

(Huilca et al., 2019) en su investigación titulada “Evaluación ergonómica de riesgos en una empresa metalmeccánica”, en la UCV- Lima, dicho estudio tuvo como objetivo valorar ergonómicamente el nivel de riesgo en la empresa metalmeccánica, empleando un estudio de tipo básico con una población censal de 15 trabajadores, muestreo no probabilístico, se hizo uso de la técnica de observación y como instrumentos las hojas de trabajo de campo de los enfoques OWAS y RULA, cuyos resultados fueron que se valoró los riesgos ergonómicos obteniéndose los siguientes niveles: nivel de riesgo bajo 6.7%, medio 26.7%, alto 26.7 y muy alto 40%. Así mismo se concluye que según el método RULA el nivel de riesgos por movimientos repetitivos fue alto con un 46.7%, 3. Con el mismo método Se concluye que el riesgo obtenido por posturas forzadas fue catalogado como muy alto, con un 26.7%, de otro lado los sobreesfuerzos se encontraron en un nivel muy alto con un 6.7%. El aporte del estudio estuvo centrado en la gestión y valoración de los riesgos ergonómicos a partir de los cuales se propuso controles operativos.

(Albarracín & Carpio, 2019), en su investigación titulada “Propuesta de un enfoque de prevención ergonómica en una unidad de confecciones para reducir sobreesfuerzos en trabajadores”, en la UTP, tuvo por objetivo presentar una propuesta dirigida a minimizar los riesgos relacionados con condiciones ergonómicas. En la sección de soldadura y estructuras metálicas de la empresa RAM, Servicios Generales. El diseño aplicado fue fue descriptiva, de tipo no experimental – transversal. La población objeto de estudio fue de 30 trabajadores, la muestra fue poblacional. Se usó la técnica de la observación y entrevista y como instrumentos un cuestionario de entrevista y la hoja de campo REBA, de acuerdo a los resultados el 50% de trabajadores obtuvieron la categoría “requieren actuación cuanto antes”, el 37% de los trabajadores evaluados están dentro de la categoría de que es necesario una acción y un 13% obtuvieron la categoría de que es encesaria una acción de inmediato. Los resultados muestran que se necesita actuar inmediatamente, dados los porcentajes mayor al 50%.

(Dávila & Infante, 2020) en su investigación denominada “Implementación de un Programa de Ergonomía para minimizar Riesgos Musculo esqueléticos en la Empresa Pro Steel Perú S.A.C.”, en la Universidad César Vallejo de Trujillo, cuyo objetivo fue disminuir la magnitud de los riesgos bajo la implementación de un Programa Ergonómico. Empleando un tipo de estudio aplicado, con una población conformada por 12 colaboradores y una muestra por conveniencia de siete trabajadores, se usó la técnica de observación usando como instrumentos una encuesta como diagnóstico (Evaluación rápida ergonómica – CENEA, y las hojas de evaluación de campo de los métodos REBA, OCRA y NIOSH obteniendo como resultados los siguientes aspectos: producto de la implementación del programa antes y después, se detectó que aplicando el método REBA un 43% estaban en categoría de riesgo muy alto, un 57% en categoría de riesgo alto, un 57% estaba categoría de riesgo bajo y un 43% en categoría de riesgo medio. En cuanto al método OCRA, para la extremidad superior derecha, un 29% estaba encategoría de riesgo inaceptable leve, un 57% en categoria de riesgo inaceptable medio y un 14% en categoria de riesgo inaceptable alto; en lo que concierne a la extremidad superior izquierda, se encontró que un 29 % estaba en nivel de riesgos incierto, un 43% en nivel de riesgo inaceptable leve y un 29% en nivel de riesgo inaceptable medio; después del estudio en los que concierne a la extremidad superior derecha un 29% estaban en riesgo incierto, el 71% en nivel de riesgo inaceptable leve; en cuanto a la extremidad superior izquierda se encontró un 71% en nivel de riesgo incierto y un 29% en nivel de riesgo inaceptable leve. Finalmente con el método NIOSH se arribó a 14% en nivel de riesgo limitado y un 86% en nivel de riesgo moderado; y después de los controles se obtuvo un 57% en nivel de riesgo limitado y un 43% en nivel de riesgo moderado. El estudio contribuye a la disminución de los niveles de riesgo a partir de un Programa Ergonómico, estructurado a partir de la evaluación de los niveles de los riesgos presentes en las actividades.

(Guanilo & Flores, 2018), en su investigación titulada “Implementación ergonómica para minimizar riesgos musculo-esqueléticos en la empresa de Construcción GGA S.R.L., 2018”, en la UN de Trujillo, cuyo objetivo fue implementar acciones ergonómicas, orientadas a minimizar riesgos por alteraciones musculo esqueléticas en la empresa constructora. El estudio fue de tipo aplicado, con una población conformada por los peligros ergonómicos

identificados en operaciones de la empresa SGA SRL, y una muestra poblacional, así mismo se usó la técnica conocida como análisis documentario y como instrumentos una guía de análisis de documento. Los resultados fueron coincidentes en los métodos RULA y REBA, se identificaron dos actividades con una catalogación de riesgo alto (izaje y armado), cinco con riesgo catalogado como medio (excavación, izaje, desencofrado, encofrado, soldadura eléctrica, y operaciones con oxiacetileno) y dos actividades (cableado eléctrico, corte y esmerilado) con niveles de riesgo bajo. Para las actividades con alto riesgo ergonómico, tanto el “izaje con polea” y “el armado de andamio”, evaluando con el método RULA, se alcanzó una valoración de 7 y categoría de riesgo 4, razón por lo cual se recomienda análisis de la postura y cambios inmediatos en la misma; mientras que con el método REBA, se obtuvo una puntuación de 10 y un nivel de riesgo alto; por lo que se recomienda una pronta actuación. El estudio contribuye a tener un horizonte en cuanto a los controles derivados de la implementación de un Programa Ergonómico.

La terminología que se usará en este trabajo de investigación serán los siguientes:

El término ergonomía, deriva del vocablo ergonología deriva de dos términos griegos, ergon cuyo significado tiene que ver con trabajo y nomos que quiere decir leyes y viene a ser el estudio del ser humano en su ámbito laboral, se define también como el estudio de la conducta humana en su trabajo, es el análisis de los procesos enfocados en el ser humano, los cuales garantizan su operatividad. (Mondelo, et al., 2016).

Por otro lado la concepción de lugar de trabajo: Se tendrá en cuenta una concepción orientada a reducir los esfuerzos manuales, evitando posturas que tiendan a torcionar el tronco, realizar movimientos de flexión y actividades relacionadas con la manipulación y traslado de cargas. Así mismo se deben reducir las distancias y utilizar mecanismos de agarre al manipular las cargas. (INCOTEC, 2012)

Las condiciones disergonómicas: Se refiere a las características del entorno que tienen que ver con un diseño inadecuado entre sus componentes, o de situaciones que tienen que ver con la ejecución de movimientos repetitivos que

puedan generar cargas, agotamientos físicos y devenir en accidentes o enfermedades en el trabajo. (ARELLANO DIAZ, y otros, 2013)

Check list, para el estudio de línea base del SGSST, este instrumento puede ser usado para verificar los aspectos de la gestión exigida por la ley 29783, y que se han alcanzado niveles de cumplimiento, con la finalidad de establecer criterios de priorización que pueden ser usados para una adecuada gestión. (R.M. 050-2013, 2013).

Las lumbalgias son alteraciones a la zona lumbar debido a la ejecución de tareas que implican manipulación manual de pesos y levantamiento de los mismos, utilizando procedimientos incorrectos de levantamiento. Con frecuencia las personas sin formación realizan posturas inadecuadas. (ARELLANO DIAZ, y otros, 2013)

(Cohen et al., 2016), definen el Programa Ergonómico como el proceso sistemático para realizar el ciclo de gestión del riesgo en los puestos de trabajo y orientado a disminuir los trastornos musculoesqueléticos.

El riesgo laboral es la posibilidad de que un colaborador se vea afectado en su salud, debido a las condiciones de trabajo, este concepto está asociado a las variables de probabilidad y severidad de daño. (MANGOSIO, 2011).

Es la articulación de la probabilidad del desencadenamiento de sucesos o peligrosos de carácter laboral y la gravedad de las lesiones a la salud que pueden causar dichos eventos. (ISO 45001, 2018).

Riesgo grave e inminente, La probabilidad que ocurra en un período cercano es alta y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores e impacto importante para las instalaciones. (MANGOSIO, 2011)

Evaluación de riesgos, proceso sistemático en el que se evalúan los impactos relacionados con los riesgos para la toma oportuna de decisiones, en cuanto a las medidas correctivas a adoptar con la finalidad de reducir los impactos. (MANGOSIO, 2011)

Control de riesgo, es el proceso que implica el análisis de decisiones, respetando la jerarquía de control y está orientado a llevar los riesgos de un nivel superior a uno inferior, a través de la implementación de los controles operativos. (MANGOSIO, 2011)

La ergonomía y los sistemas de trabajo, la ergonomía influyo posteriormente de manera amplia en los trabajadores sobre la organización de trabajo por Taylor, quien postulaba que en la concepción del puesto se debería priorizar los conceptos útiles del trabajador relacionados con los esfuerzos musculares. La ergonomía pone de manifiesto que el hombre no es perfecto y por lo tanto siempre existiran en él errores latentes. (MARTINEZ, 2010).

(INSHT, 2011) El método REBA esta diseñado para considerar riesgos por cargas posturales, las cuales pueden tener carácter dinámico o estático (movimientos repetitivos, como por ejemplo movimientos que excedan 1 por minuto) y que comprometan a los miembros superiores como el brazo, antebrazo y muñeca, así mismo evalúa tronco, cuello y piernas.

(Louhevaara, 1995) El método OWAS esta centrado en los aspectos posturales relacionados con tronco, brazos y piernas, así mismo estima el peso realcionado con la carga manejada o la extensión de la fuerza muscular en valores predeterminados. El método OWAS utiliza un código de 4 dígitos para describir las diversas posturas de la espalda. Cuatro posturas que comprometen a los brazos, tres posiciones de espalda y siete posturas de piernas.

(Diego, 2015) El método se focaliza en evaluar tareas tendientes a provocar desordenes de tipo dorso-lumbar, su objetivo es la valoración de manipulaciones manuales ejecutadas en posición bípeda. Así mismo precisa alcances sobre los levantamientos ejecutados en posición sedente, dándole pautas al analista en cuanto a los riesgos que se derivan de las posturas mencionadas, y que son inadecuadas.

II. MARCO TEÓRICO

Ergonomía: La Ergonomía es una disciplina que busca adaptar las condiciones laborales, sistemas productivos, resultados a la esencia humana desde una óptica mental y física. Así mismo preservar la seguridad y bienestar, redundando en la eficiencia y la actitud humana. Ver [URL 01]

Evaluación ergonómica: Es el proceso que se realiza en el espacio de trabajo de una persona física. El objetivo es asegurarse que es seguro y cómodo. Es importante que el equipo que utiliza un trabajador dé el apoyo adecuado. Esto ayuda a disminuir el riesgo de lesiones relacionadas con el trabajo. Ver [URL02]

Método GINSHT: Método propuesto por el Instituto de Seguridad español, fue desarrollado para dar cumplimiento al marco legal ergonómico ibérico con respecto a la manipulación manual de cargas (Real Decreto 487/1997-España). El método propone que la manipulación manual de cargas puede incidir negativamente en la salud de los trabajadores, el método busca hallar el nivel de riesgo al que se expone el trabajador al manipular una carga, señalando si el riesgo encontrado se encuentra acorde a la normativa vigente.

Las estadísticas mundiales indican que los deterioros de salud asociados a la manipulación manual de cargas están cercanos al 20 por ciento del total de lesiones, mostrando una mayor incidencia los deterioros que tienen que ver con la espalda. Es por ello que el método está focalizado en preservar la salud, centrándose en la zona dorso-lumbar.

El deterioro de salud asociados al levantamiento de cargas está asociado a muchas variables, algunas de ellas son las condiciones de trabajo, superficies, giros, volumen, formas de agarre, peso, capacitación. Todas las variables mencionadas son abordadas por el método. El método se inicia considerando un valor máximo de peso recomendado, en ideales condiciones, el cual se denomina Peso teórico, luego se van penalizando los componentes de la ecuación en la medida en que el escenario se va alejando de "lo ideal" la seguridad del puesto estará dada por la comparación del peso real de la carga con el peso máximo recomendado obtenido. Por último, el método propone acciones correctivas para la mejora. Ver [URL 04]

Métodos de trabajo:

Con el primer objetivo, se procesarán los resultados de la entrevista en términos porcentuales, mostrándose la información con gráficos estadísticos en forma de barras, mostrándose los niveles de cumplimiento por elemento y por la totalidad de los mismos.

Para el segundo objetivo específico, se valorarán los resultados de acuerdo al método de evaluación rápida de riesgos ergonómicos para luego tabular los tipos de riesgos y su valoración rápida mostrando la información porcentual en gráficos de barras.

Para el tercer objetivo específico, se valorarán los resultados de acuerdo a los métodos REBA, GINSHT y OCRA, usando matrices de entrada múltiple y mostrando los resultados en gráficas porcentuales de barra. Para el cuarto objetivo se realizará un análisis descriptivo.

Finalmente, como último objetivo específico, se valorarán los resultados de acuerdo a los métodos REBA, GINSHT y OCRA, usando matrices de entrada múltiple y mostrando los resultados en gráficas porcentuales de barra, para finalmente realizar un análisis argumentativo de los niveles de variabilidad del riesgo para contrastar la Hipótesis. Ver [URL 5]

Marco Conceptual

Ambiente de Trabajo: Engloba aspectos ambientales tales como el ruido, condiciones de temperatura, lumínicas, vibraciones, entre otros aspectos ambientales.

Área de Trabajo: Lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea. Ambiente físico en el que el trabajador realiza su trabajo.

Análisis de Trabajo: Enfoque o herramienta usada para analizar las actividades humanas en el entorno laboral y estudiarlas en el contexto de las capacidades humanas.

Carga de Trabajo: Exigencias de carácter mental y físico a las cuales se somete el trabajador en el marco de su jornada laboral.

Carga Física de Trabajo: Interpretada como un conjunto de exigencias físicas a las que se ve expuesta una persona durante su jornada laboral y que, de forma

independiente o combinada, pueden alcanzar niveles de intensidad, duración o frecuencia suficientes para afectar adversamente la salud de la persona expuesta.

Carga Mental de Trabajo: Desgaste intelectual que procura el trabajador, para completar las exigencias de su trabajo. **Ergonomía:** Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre los trabajadores, las máquinas y el entorno de trabajo con el fin de adaptar los puestos, entornos y organizaciones laborales a sus capacidades. estrés y fatiga y así aumentar el rendimiento y la seguridad de los trabajadores. (RM.375-2008-TR, 2008)

Factores de Riesgo Biopsicosociales: Como tales, se denominan condiciones presentes en la situación laboral y están directamente relacionadas con el entorno, la organización, el contenido del trabajo y el desempeño de las tareas, afectando el bienestar o la salud (física, mental y social) de los trabajadores, así como el desarrollo del trabajo.

Factores de Riesgo Disergonómico: Características de la tarea o puesto, más o menos claramente definidos, que aumentará la probabilidad de que un objeto, que se expone a él, desarrolle una lesión laboral. Estos incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreuso, postura de trabajo y movimientos repetitivos.

Fatiga: Resultado el esfuerzo ejecutado, enmarcado dentro de parámetros que posibiliten al trabajador su recuperación después de una jornada de descanso.

Manipulación Manual de Cargas: Tareas que involucren el transporte o sujeción de una carga por parte de un trabajador, algunas acciones podrían estar asociadas a colocar. Levantar, empujar, traccionar o desplazar, que por las condiciones de trabajo pueda representar en riesgo para la salud de los trabajadores.

Plano de Trabajo: Es la altura a la que se ejecuta una labor. En el caso de trabajos de precisión esta se ubica a la altura de los brazos con la condición de que los puños estén entrelazados, para trabajos de fuerza moderada se ubica a la altura de los codos y por último para trabajos que impliquen esfuerzos se fija a la altura de las muñecas.

Posturas Forzadas: Constituyen las posiciones de trabajo que al ser adoptadas alejan al trabajador de su posición natural de satisfacción para el trabajador propiciando la adopción de posturas forzadas

Puestos de Trabajo: Son aquellas obligaciones y funciones asignadas a un trabajador, esto puede incluir el cumplimiento de requisitos, conocimientos y capacidades y la manera de interrelacionarse.

Riesgo Disergonómico: Se refiere a que probabilidades y severidades puede tener el hecho de exponerse a un evento en el trabajo en el que se presuponga la existencia de factores que no se ajustan a la ergonomía.

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Es la articulación de elementos edificados en la mejora continua que buscan gestionar los riesgos en una organización.

Tarea: Acto o secuencia de actos agrupados en el tiempo, destinados a contribuir a un resultado final específico, para el alcance de un objetivo.

Trabajo Repetitivo: Son aquellos movimientos que se realizan dentro de un ciclo y que se repiten por lo menos cuatro veces por minuto

Trastornos Músculo- So los efectos adversos a la salud que se producen a nivel de huesos, músculos o tendones producto de la exposición a factores de riesgo que no se ajustan a los conceptos ergonómicos.

III. METODOLOGÍA

Para realizar, el primer objetivo, es decir el diagnóstico inicial, en el cual se usará la técnica de la entrevista y como instrumento el uso de un cuestionario de entrevista elaborado a partir de la R.M. 375-2008, lo cual permitirá tener un diagnóstico del nivel de cumplimiento de la norma básica de ergonomía. (Ver Anexo Instrumento I1: Check list para el diagnóstico inicial: normativa 375, del año 2008.

Para el segundo objetivo específico, se usará la técnica de observación y el instrumento Guía de observación, con el objetivo de Identificar los tipos de riesgos ergonómicos y su nivel preliminar de riesgo. (Ver Anexo Instrumento I2: Guía de observación de la metodología rápida de riesgos ergonómicos

Para el tercer objetivo específico, se usará la técnica de observación y el instrumento Guía de observación, con el objetivo de Identificar los niveles de riesgo ergonómicos específicos. (Ver Anexo Instrumentos I3: Guía de observación del método REBA, guía de observación del método GINSHT, guía de observación del método OCRA.

Para el cuarto objetivo específico, se implementará el Programa Ergonómico, se usará la técnica de análisis documental y el instrumento Guía de observación de los métodos REBA, OCRA y GINSHT el cual contiene los controles operativos dirigidos a minimizar los riesgos encontrados en el objetivo anterior. (Ver Anexo Tabla T1: Guía de análisis documental con la estructura del Programa Ergonómico).

Finalmente, como último objetivo específico, se volverá a valorar los riesgos específicos después de la aplicación del programa, usando la técnica de observación y la guía de observación del método REBA, guía de observación del método GINSHT, guía de observación del método OCRA, lo cual nos permitirá evaluar la variabilidad de los riesgos. (Ver Anexo Tabla T2: Guía de análisis documental con la estructura del Programa Ergonómico).

3.1. Tipos y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de investigación

- Por el fin que persigue:

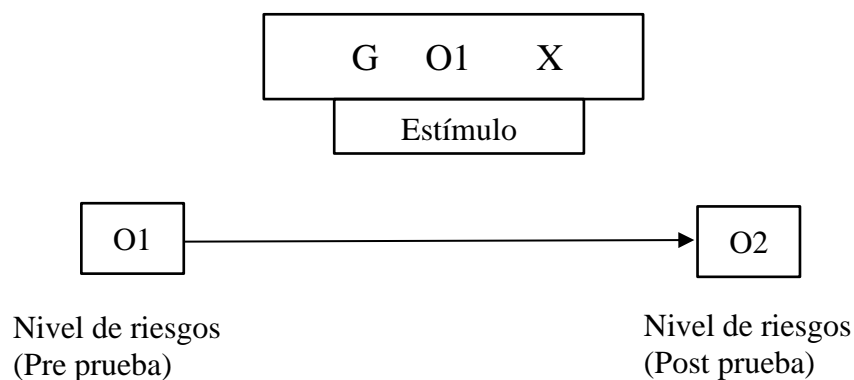
Es aplicada por qué utilizando los conocimientos ya adquiridos durante el recorrido por los ciclos anteriores lo aplicaremos a un caso real en la empresa de cemento.

- Por el tipo de contrastación:

Es cuasi experimental porque no se controlarán las variables intervinientes debido a que son externas.

3.1.2. Diseño de investigación

El proyecto en consideración es experimental y de diseño pre experimental debido a que se manipulará mínimamente la variable independiente (Programa Ergonómico) y estudiar su influencia en la variable dependiente (riesgo musculo-esqueletico).



Dónde:

G: Grupo (Colaboradores del área de embolsado de la empresa de Cemento)

O1, O2: Nivel de riesgos Musculo esqueleticos

X: Programa Ergonómico

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variables

Definición Conceptual

- ✓ Programa Ergonómico.

Definición Operacional

- ✓ Reducción del Nivel de riesgos Musculo esqueléticos.

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población:

Se ha tomado como población y muestra al personal que está involucrado en el proceso productivo de embolsado de la empresa de cemento.

- Administrador General
- Jefe de planta

3.3.2. Muestra:

La muestra es censal, pues el estudio se realizará a todos a todos los puestos de trabajo, involucrando a la totalidad de sus trabajadores.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Técnicas de recolección de datos:
 - ✓ Fotos.
 - ✓ Observación.
 - ✓ Encuesta.

- Otras Observaciones:

Trabajadores que tienen que ver con el proceso productivo, y la observación de la misma en el interior de la planta.

- Informantes:
 - ✓ Administrador General.
 - ✓ Jefe de Planta.
 - ✓ Trabajadores de la misma.

3.5. Procedimientos

Con el primer objetivo, se procesarán los resultados de la entrevista en términos porcentuales, mostrándose la información con gráficos estadísticos en forma de barras, mostrándose los niveles de cumplimiento por elemento y por la totalidad de los mismos.

Para el segundo objetivo específico, se valorarán los resultados de acuerdo al método de evaluación rápida de riesgos ergonómicos para luego tabular los tipos de riesgos y su valoración rápida mostrando la información porcentual en gráficos de barras.

Para el tercer objetivo específico, se valorarán los resultados de acuerdo a los métodos REBA, GINSHT y OCRA, usando matrices de entrada múltiple y mostrando los resultados en gráficas porcentuales de barra.

Para el cuarto objetivo se realizará un análisis descriptivo.

Finalmente, como último objetivo específico, se valorarán los resultados de acuerdo a los métodos REBA, GINSHT y OCRA, usando matrices de entrada múltiple y mostrando los resultados en gráficas porcentuales de barra, para

finalmente realizar un análisis argumentativo de los niveles de variabilidad del riesgo para contrastar la Hipótesis.

3.6. Métodos de análisis de datos

Según (Dávila & Infante, 2020) habla sobre la reducción de la magnitud de los riesgos bajo la implementación de un Programa Ergonómico. Empleando la técnica de observación usando como instrumentos una encuesta como diagnóstico (Evaluación rápida ergonómica – CENEA, y las hojas de evaluación de campo de los métodos REBA, OCRA y NIOSH obteniendo como resultados los siguientes aspectos: producto de la implementación del programa antes y después, El estudio contribuye a la disminución de los niveles de riesgo a partir de un Programa Ergonómico, estructurado a partir de la evaluación de los niveles de los riesgos presentes en las actividades.

3.7. Aspectos Éticos

Los autores asumen el compromiso de desarrollar la investigación respetando normas y principios de originalidad, así mismo se asegurará la veracidad y confidencialidad de la información. Por otro lado, la investigación cumplió con los estándares que exige la Universidad César Vallejo para el diseño de la investigación.

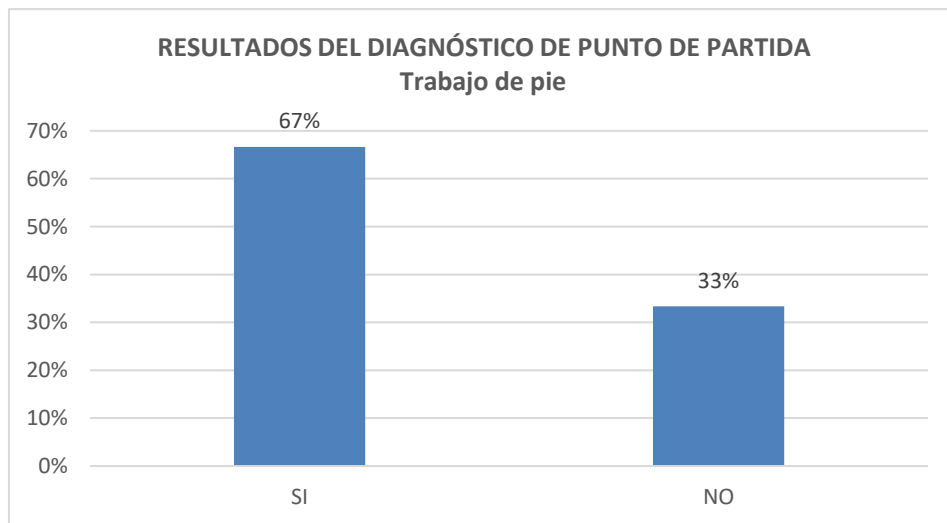
IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico inicial para determinar el nivel de cumplimiento de la norma de seguridad como punto de partida.

Después de aplicar el diagnóstico de línea base en ergonomía, se obtuvo:

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "TRABAJO DE PIE" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021)

Figura 1: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral



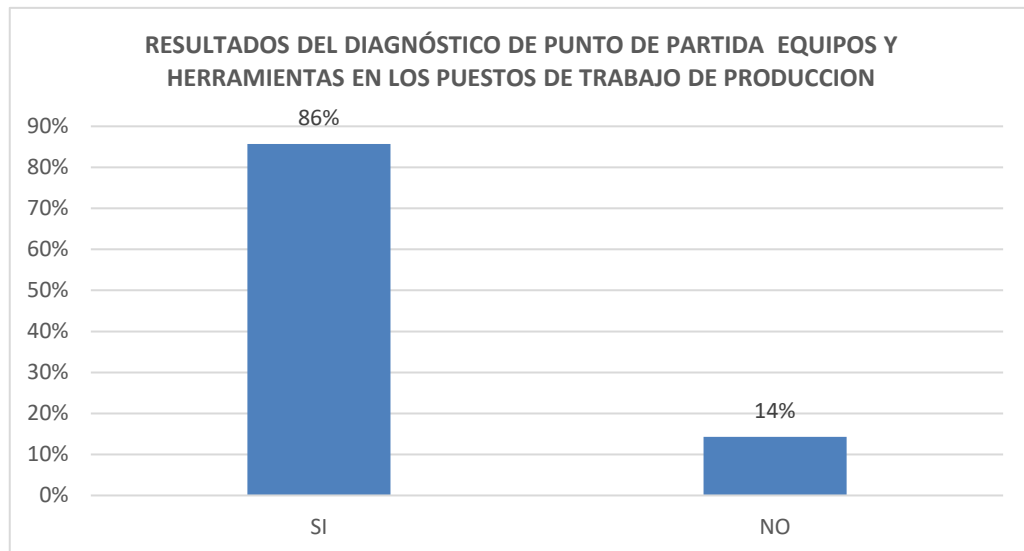
Fuente: Resultados del Diagnóstico de punto de partida

Interpretación: El gráfico nos muestra los resultados obtenidos después de aplicar el diagnóstico de punto de partida en Ergonomía laboral en el acápite posicionamiento postural en los puestos de trabajo (Trabajo de Pie) podemos evidencia que la empresa solo cumple en un 67%.

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "TRABAJO SENTADO" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021)
No se realizan trabajos en posición sedente en el área de embolsado.
- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "LOS ASIENTOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021)
No aplica para asientos en el área de embolsado.

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE PRODUCCIÓN" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021)

Figura 2: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral



Fuente: Resultados del Diagnóstico de punto de partida en "Equipos y herramientas en los puestos de trabajo de producción", (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

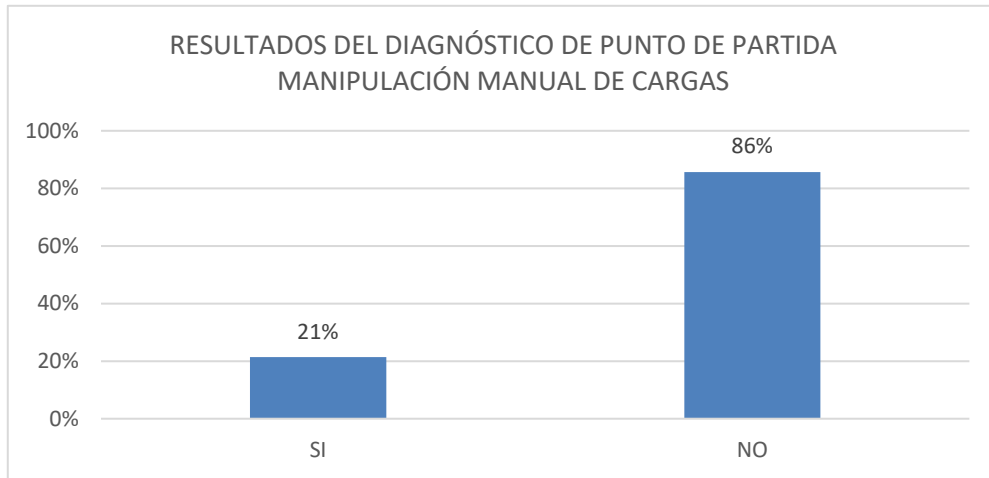
Interpretación: El gráfico nos muestra los resultados obtenidos después de aplicar el diagnóstico de punto de partida en Ergonomía laboral en el acápite equipos y herramientas en los trabajadores administrativos, podemos evidencia que la institución solo cumple en un 86%.

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "EQUIPOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO INFORMÁTICOS" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

No aplica el uso de equipos informáticos en el área de embolsado.

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

Figura 3: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral

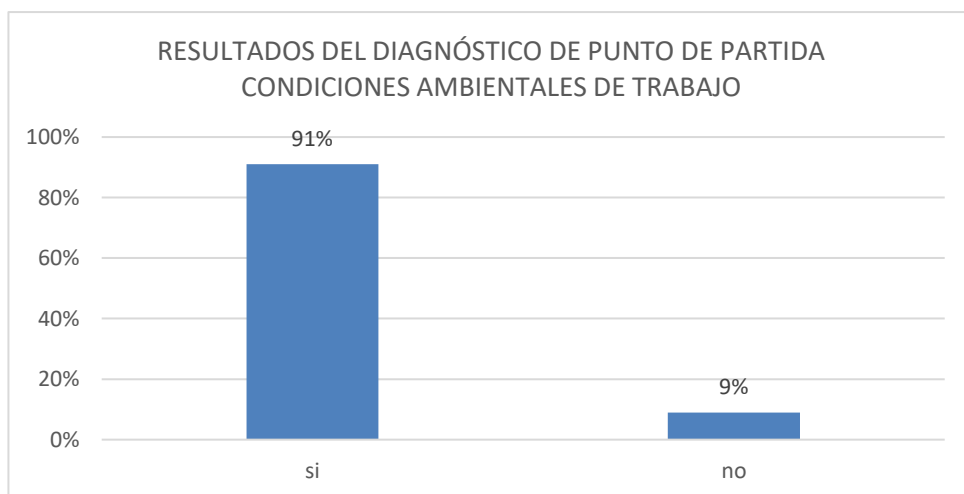


Fuente: Resultados del Diagnóstico de punto de partida en “Trabajo de pie”, (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

Interpretación: El gráfico nos muestra los resultados obtenidos después de aplicar el diagnóstico de punto de partida en Ergonomía laboral en el acápite manipulación manual de cargas, donde se puede evidenciar que la empresa solo cumple en un 21%.

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

Figura 4: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral

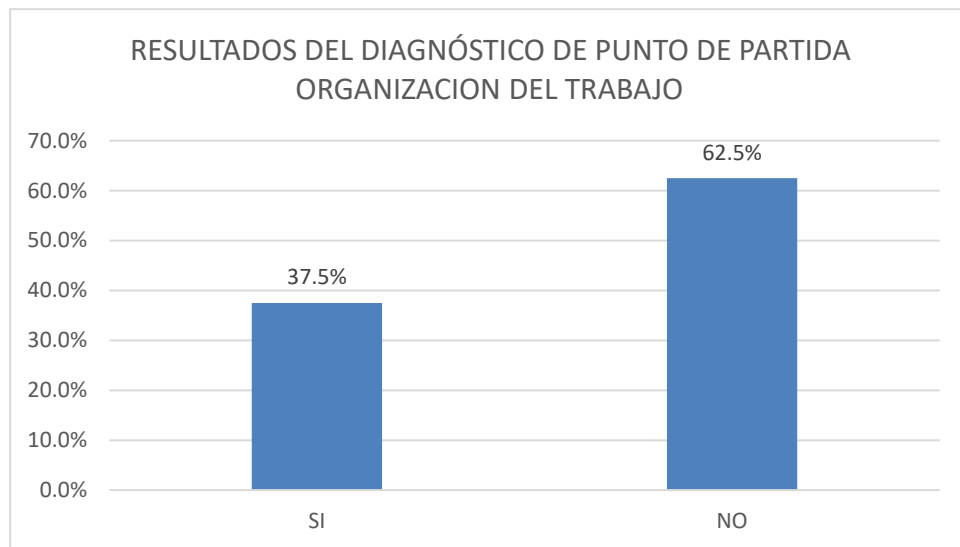


Fuente: Resultados del Diagnóstico de punto de partida en “Condiciones ambientales de trabajo”, (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

Interpretación: El gráfico nos muestra los resultados obtenidos después de aplicar el diagnóstico de punto de partida en Ergonomía laboral en el acápite condiciones ambientales de trabajo, podemos evidencia que la institución solo cumple en un 91%.

- RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE PUNTO DE PARTIDA EN "ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO" (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

Figura 5: Diagnóstico General de Línea Base en Ergonomía Laboral

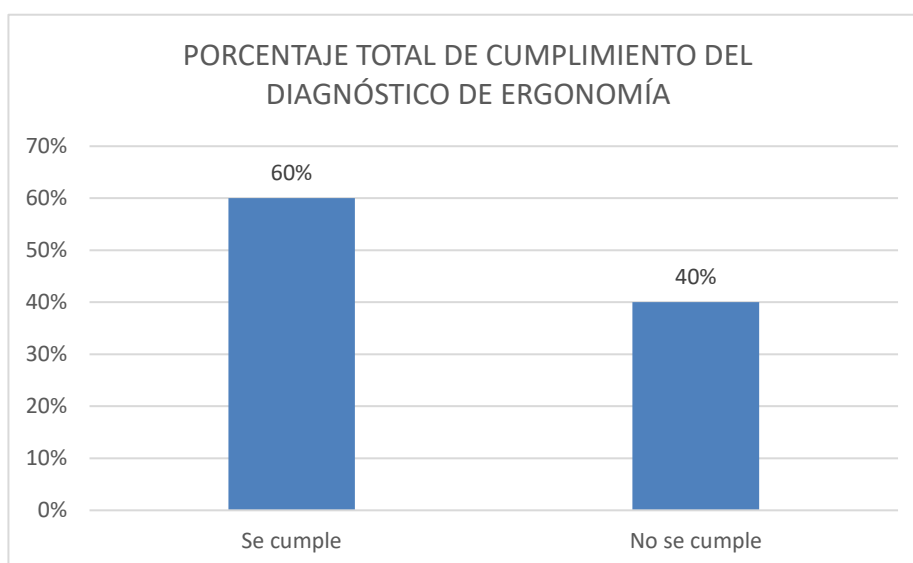


Fuente: Resultados del Diagnóstico de punto de partida en "Organización del trabajo", (el área de embolsado de una empresa de cemento 2021).

Interpretación: El gráfico nos muestra los resultados obtenidos después de aplicar el diagnóstico de punto de partida en Ergonomía laboral en el acápite organización del trabajo, podemos evidencia que la institución solo cumple en un 37.5%.

Se tiene como Resumen general de cumplimiento del diagnóstico de ergonomía (R.M. N° 375-2008-TR) en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021.

Figura 6: Resumen general de cumplimiento del diagnóstico de ergonomía.



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: El gráfico indica que según el diagnóstico línea base en ergonomía en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021, solo cumple en un 60% de las exigencias establecidas en la Norma Básica de Ergonomía.

4.2. Identificar a través de la metodología de evaluación de riesgos rápida los tipos de peligros ergonómicos y su nivel preliminar de riesgo.

Resumen de la evaluación rápida de riesgos en los puestos de trabajo en el área de embolsado de una empresa de cemento.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con los resultados de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos, mostrando los tipos de peligros ergonómicos encontrados y su nivel preliminar de riesgos por cada puesto de trabajo, dichos resultados sirvieron de elementos de entrada para la valoración específica de los riesgos aplicando metodologías particulares.

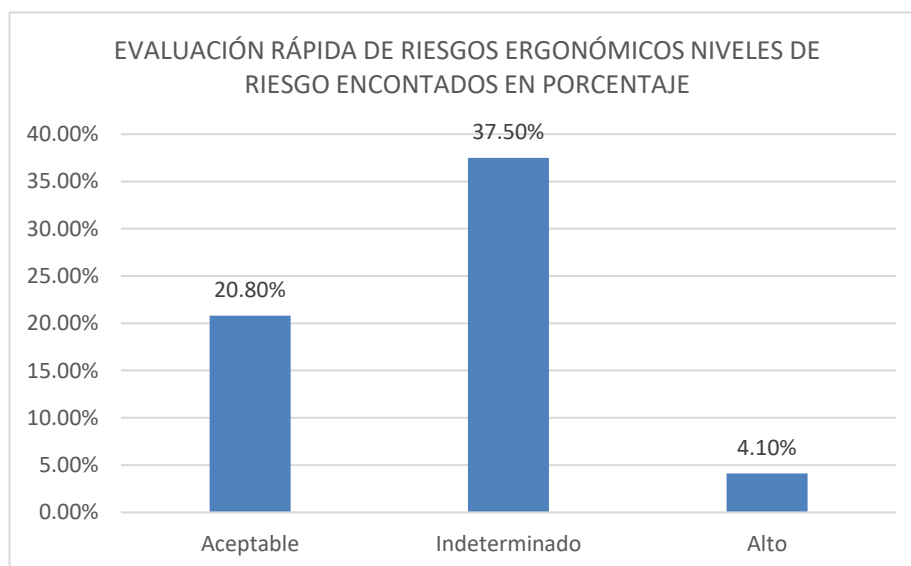
Tabla 1. Resumen de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos.

PUESTO DE TRABAJO	TIPO DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	ACCIÓN RECOMENDADA
Operario de planta.	Levantamiento de cargas	Aceptable	No es necesario evaluación específica
	Transporte de cargas	Aceptable	No es necesario evaluación específica
	Empuje y tracción de cargas	No aplica	Ninguna
	Movimientos repetitivos	No aplica.	Ninguna
	Post. Forz. estáticas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
	Post. Forz. dinámicas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
Descarga de Bombona	Levantamiento de cargas	Aceptable	Ninguna
	Transporte de cargas	Aceptable	Ninguna
	Empuje y tracción de cargas	No aplica	Ninguna
	Movimientos repetitivos	No aplica.	Ninguna
	Post. Forz. estáticas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
	Post. Forz. dinámicas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
Ensacado	Levantamiento de cargas	No aplica	Ninguna
	Transporte de cargas	No aplica	Ninguna
	Empuje y tracción de cargas	No aplica	Ninguna
	Movimientos repetitivos	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
	Post. Forz. estáticas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
	Post. Forz. dinámicas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
Estibador	Levantamiento de cargas	Alto	Es urgente evaluar particularmente el riesgo.
	Transporte de cargas	Aceptable	Ninguna
	Empuje y tracción de cargas	No aplica	Ninguna
	Movimientos repetitivos	No aplica	Ninguna
	Post. Forz. estáticas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.
	Post. Forz. dinámicas	Indeterminado	Urge evaluar particularmente el riesgo.

Fuente: *Elaboración Propia.*

Interpretación: De la tabla se evaluó la existencia de seis tipos de riesgos ergonómicos de acuerdo a la metodología rápida de evaluación de riesgos ergonómicos por puesto de trabajo. En cuanto al riesgo asociado a levantamiento manual de cargas, se encontró un nivel aceptable en los puestos de ayudante de planta y descarga de bombona, mientras que en un nivel de riesgo alto se halló al puesto de estibador. En lo que concierne al riesgo asociado al transporte de cargas, se encontró un nivel aceptable en todos los puestos analizados y la no aplicabilidad en el puesto de ensacado. Por otro lado, en cuanto al riesgo asociado a empuje y tracción de cargas, se encontró que ningún puesto de trabajo está asociado a dichos riesgos, por no realizarse ese tipo de actividades. Cuando se analizó el riesgo asociado a movimientos repetitivos se encontró un nivel indeterminado en el puesto de ensacador, en los demás puestos no existen actividades que impliquen la realización de movimientos repetitivos. Por último, para posturas estáticas, tanto estáticas como dinámicas, en todos los puestos se encontró un nivel de riesgo indeterminado.

Figura 7: Resumen de evaluación rápida de riesgos ergonómicos



Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: En consecuencia, del total de riesgos ergonómicos identificados y evaluados, se encontró que el 37.50% de ellos tienen un nivel de indeterminado, el 20.8% un nivel de riesgo aceptable y finalmente 4.1% riesgo alto.

aplicar metodologías de evaluación de riesgos, a aplicar según puesto de trabajo, tal como se muestra a continuación:

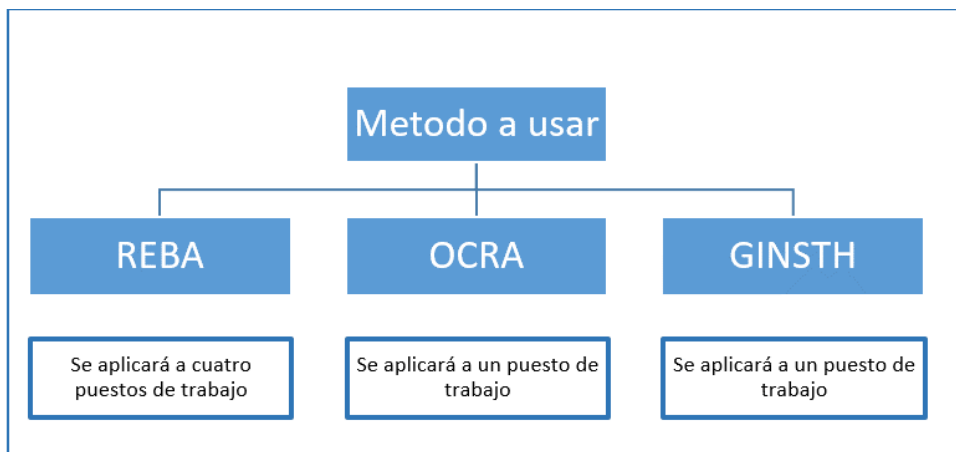
Tabla 2. Resumen de la evaluación rápida de riesgos ergonómicos.

Puesto de trabajo	Tipo de riesgo	Nivel de riesgo	Metodología específica a aplicar para el riesgo encontrado
Ayudante de planta	Post. Forz. estáticas	INDETERMINADO	Método REBA
	Post. Forz. dinámicas	INDETERMINADO	Método REBA
Descarga de Bombona	Post. Forz. estáticas	INDETERMINADO	Método REBA
	Post. Forz. dinámicas	INDETERMINADO	Método REBA
Ensayado	Movimientos repetitivos	INDETERMINADO	Método OCRA
	Post. Forz. estáticas	INDETERMINADO	Método REBA
	Post. Forz. dinámicas	INDETERMINADO	Método REBA
Estibador	Levantamiento de cargas	ALTO	Método GINSHT
	Post. Forz. estáticas	INDETERMINADO	Método REBA
	Post. Forz. dinámicas	INDETERMINADO	Método REBA

Fuente: Elaboración Propia.

Método a usar:

Figura 8: Métodos ergonómicos que se aplicaran.



Fuente: Resumen de Evaluación Rápida de Riesgos Ergonómicos, Empresa de Cemento.

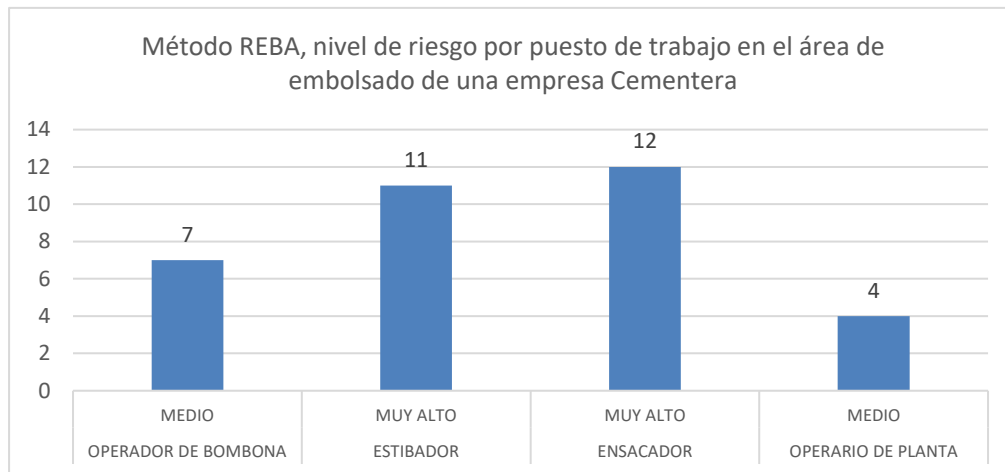
Interpretación: Se observa el método REBA será aplicado a todos los puestos, OCRA al ensacador y GINSHT al estibador.

Aplicar metodologías de evaluación específica de riesgos.

Análisis del método REBA:

Para analizar el método se realizó el procedimiento, con el propósito de hallar el nivel de riesgo asociado a cargas posturales por puesto de trabajo.

Figura 9: Nivel de riesgo por puesto de trabajo, según el método REBA



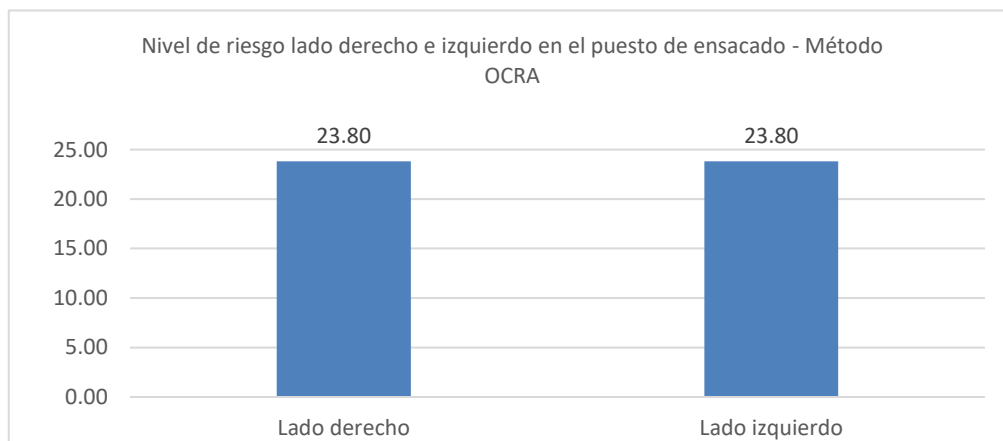
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De la valoración ergonómica aplicando el método REBA, se concluye que existe un nivel de riesgo muy alto en los puestos de estibador y ensacador y un nivel de riesgo medio en los puestos de operador de bombona y operario de planta.

Análisis del método OCRA:

Para aplicar el método se realizó el procedimiento, con el propósito de hallar el nivel de riesgo asociado a la ejecución de movimientos repetitivos en el puesto de trabajo de ensacado.

Figura 10: Nivel de riesgo en el puesto de ensacado, según el método OCRA



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los resultados arrojan un nivel de riesgo de 22.8, tanto para el lado derecho, como para el lado izquierdo, lo que significa, según la escala de valoración del método que estamos frente a un riesgo no aceptable de nivel alto.

Análisis del método GINSTH:

Para analizar el método se realizó el procedimiento, con el propósito de hallar el nivel de riesgo asociado a manipulación manual de cargas en el puesto de estibador.

De acuerdo a la aplicación del método se encontró un peso aceptable de 14.16 kg, siendo el peso real de la carga de 45 kg. Dado de que el peso real de la carga es mayor al peso aceptable el nivel de riesgo es no aceptable y son necesarias medidas correctivas.

Por otro lado, al analizar el riesgo por el transporte de la carga se encontró un nivel de riesgo no tolerable, dado que la carga acumulada transportada diariamente, supera los 10.000 Kg. permitidos por día (turno de 8 horas), para distancias de hasta <=10 m.

Frente al nivel de riesgos encontrados se propusieron e implementaron medidas de control derivadas del análisis de sensibilidad de los métodos REBA, OCRA y GINSHT, las cuales formaran parte del programa ergonómico.

Puesto de trabajo	Nivel de riesgo	Método aplicado	Controles propuestos
Ayudante de planta	Indeterminado	Método REBA	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar tiempo de descanso (Pausas para almuerzo de 60 min. A 80 min). Implementar sistema de pausas activas, de 8 minutos por cada hora. Capacitación en ergonomía con los temas de: "Higiene postural" - "Prevención de lesiones musculo esqueléticas" - "Ergonomía en el Trabajo"
Descarga de Bombona	Indeterminado	Método REBA	<ul style="list-style-type: none"> Implementar una rampa inclinada rodante con sistema de traba (evitar deslizamiento), que permita operar al trabajador en zonas de confort, evitando hiperextensiones de brazos y otros miembros. Capacitación en ergonomía con los temas de: "Higiene postural" - "Prevención de lesiones musculo esqueléticas" - "Ergonomía en el Trabajo"
Ensacado	Indeterminado	Método OCRA	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar tiempo de descanso (Pausas para almuerzo de 60 min. A 80 min).
	Indeterminado	Método REBA	<ul style="list-style-type: none"> Implementar sistema de pausas activas, de 8 minutos por cada hora.

			<ul style="list-style-type: none"> • Esto permitirá aumentar el tiempo de trabajo no repetitivo en 84 minutos más. • Colocar apoyo para brazo. • Rotación a otras tareas que impliquen esfuerzos menores por cargas posturales y movimientos repetitivos (2 de las seis horas). • Capacitación en ergonomía con los temas de: "Higiene postural" - "Prevención de lesiones musculo esqueléticas" - "Ergonomía en el Trabajo"
Estibador	Alto	Método GINSHT	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar tiempo de descanso (Pausas para almuerzo de 60 min. A 80 min).
	Indeterminado	Método REBA	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistema de pausas activas, de 8 minutos por cada hora.
	Indeterminado	Método REBA	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una plataforma hidráulica, que permita elevar el pallet, de acuerdo a la altura del trabajador a fin de evitar flexiones de tronco por debajo de la rodilla y adopción de posturas forzadas y permita trabajar ángulos de confort. • Capacitación en ergonomía con los temas de: "Higiene postural" - "Prevención de lesiones musculo esqueléticas" - "Ergonomía en el Trabajo" y "Seguridad en manipulación de cargas"

4.3. Implementar el programa ergonómico en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021:

Indicador N° 01: Número de Controles Implementados:

Tabla 3: *Controles implementados.*

Controles propuestos	Controles implementados	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar tiempo de descanso (Pausas para almuerzo de 60 min. A 80 min). 	X	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de controles implementados}}{\text{N}^\circ \text{ de controles derivados del plan}} \times 100 = \frac{2}{3} \times 100 = 66.67\%$
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistema de pausas activas, de 8 minutos por cada hora. Esto permitirá aumentar el tiempo de trabajo no repetitivo en 84 minutos más. 	X	
<ul style="list-style-type: none"> • Rotación a otras tareas que impliquen esfuerzos menores por cargas posturales y movimientos repetitivos (2 de las seis horas). 	X	

Fuente: Elaboración Propia.

Indicador N° 02: Número de controles de ingeniería implementados:

Tabla 4. Controles de ingeniería implementados.

Controles propuestos	Controles implementados	Indicador	
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una rampa inclinada rodante con sistema de traba (evitar deslizamiento), que permita operar al trabajador en zonas de confort, evitando hiperextensiones de brazos y otros miembros. 	X	N° de controles de ingeniería implementados	3
		----- x 100	----- 100%
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar apoyo para brazo 	X	N° de controles de Ingeniería derivados del plan	3
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una plataforma hidráulica, que permita elevar el pallet, de acuerdo a la altura del trabajador a fin de evitar flexiones de tronco por debajo de la rodilla y adopción de posturas forzadas y permita trabajar ángulos de confort. 	X		

Fuente: Elaboración Propia.

Indicador N° 03: Número de Capacitaciones Ejecutadas:

Tabla 5. Capacitaciones ejecutadas

Controles propuestos	Controles implementados	Indicador	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación con el tema: "Higiene postural" 	X	N° de capacitaciones implementadas	4
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación con el tema: "Prevención de lesiones musculoesqueléticas" 	X	----- x 100	----- 100%
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación con el tema: "Ergonomía en el Trabajo" 	X	N° de capacitaciones derivadas del plan	4
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación con el tema: "Seguridad en manipulación de cargas" 	X		

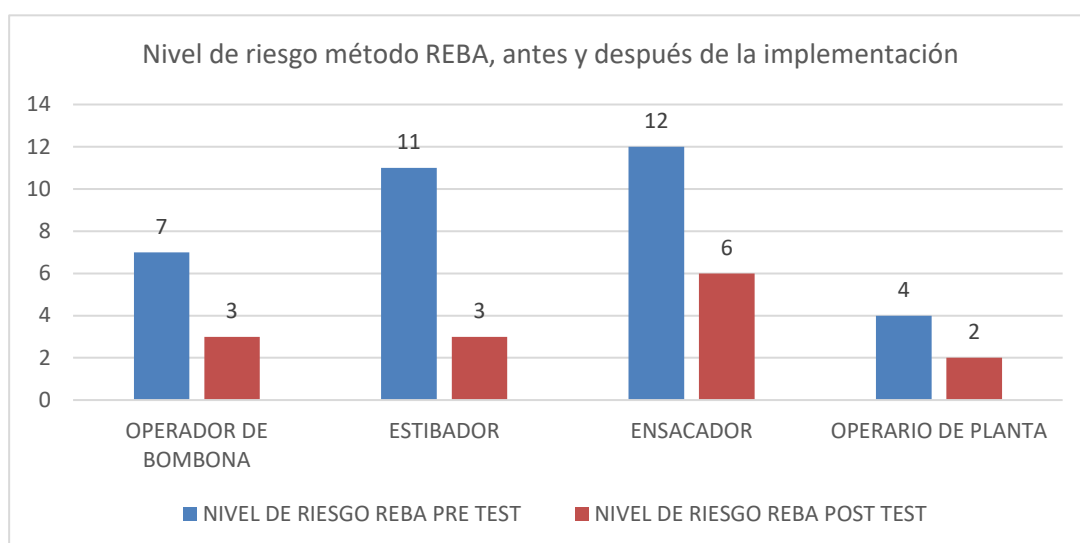
Fuente: Elaboración Propia.

4.4. Volver a valorar los riesgos después de la implementación del programa, para determinar la variabilidad de los mismos.

Análisis del método REBA post programa:

Se realizó la valoración de riesgos post control para el riesgo asociado a cargas posturales por puesto de trabajo, utilizando el método REBA.

Figura 11: Nivel de riesgo por puesto de trabajo post programa y análisis comparativo, según el método REBA



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Para el puesto de operador de bombona, se observa que la puntuación inicial obtenida fue de 7, lo que significa que el nivel de riesgo era medio, después de la implementación del programa so logró una puntuación final de 3, lo que significa que es un nivel de riesgo bajo. Para el puesto de estibador, se observa que la puntuación inicial obtenida fue de 11, lo que significa que el nivel de riesgo era muy alto, después de la implementación del programa so logró una puntuación final de 3, lo que significa que es un nivel de riesgo bajo. Por otro lado, para el puesto de ensacador, se observa que la puntuación inicial obtenida fue de 12, lo que significa que el nivel de riesgo era muy alto, después de la implementación del programa so logró una puntuación final de 6, lo que significa que es un nivel de riesgo medio. Por último, para el puesto de operario de planta, se observa que la puntuación inicial obtenida fue de 4, lo que significa que el nivel de riesgo era medio,

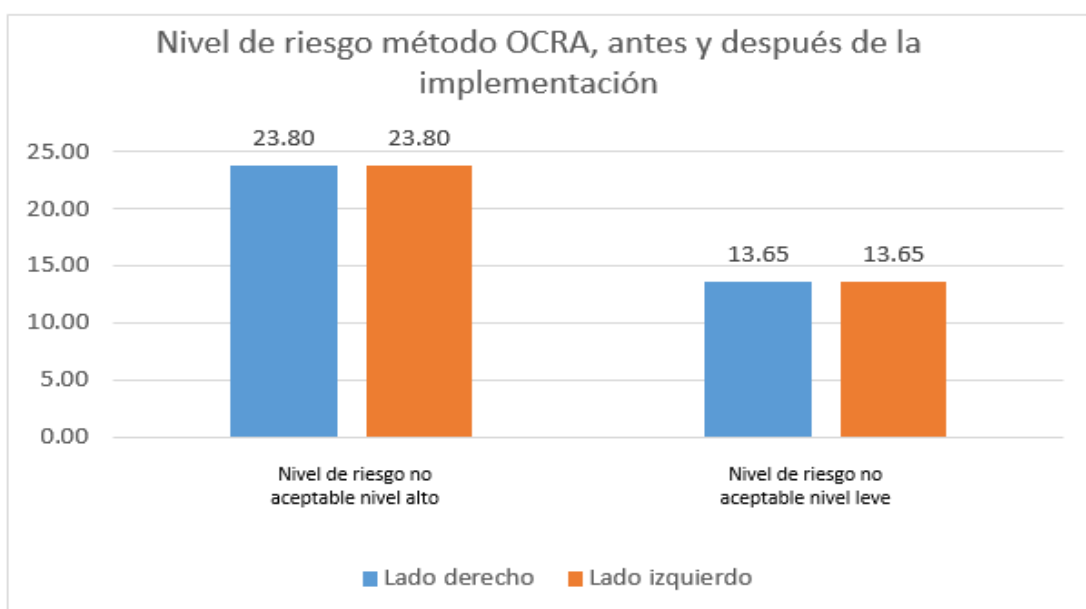
después de la implementación del programa se logró una puntuación final de 2, lo que significa que es un nivel de riesgo bajo.

Análisis del método OCRA:

Se realizó la valoración de riesgos post control para el riesgo asociado a movimientos repetitivos y el análisis comparativo utilizando el método OCRA.

Figura 12. Nivel de riesgo del ensacador post programa y análisis comparativo, según método OCRA.

Figura 13: Nivel de riesgo método OCRA, antes y después de la implementación



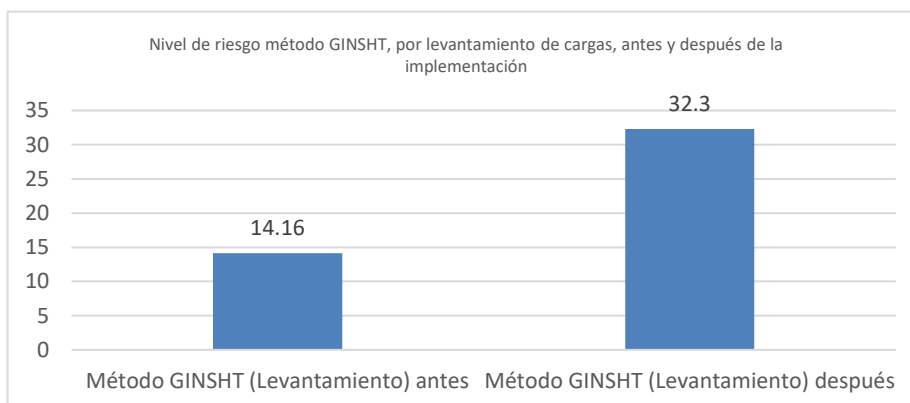
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se observa que el puesto de ensacador presenta un índice de riesgo de 23.80, tanto para el lado derecho como para el izquierdo, lo que significa que el nivel de riesgo es no aceptable nivel alto, después de la implementación de los controles se encontró un índice de 13.65, lo que significa que el nuevo nivel de riesgo es no aceptable, pero de nivel leve.

Análisis del método GINSTH:

Se realizó, al puesto de estibador, la valoración de riesgos post control y el análisis comparativo para el riesgo asociado a manipulación manual de cargas, utilizando el método GINSHT.

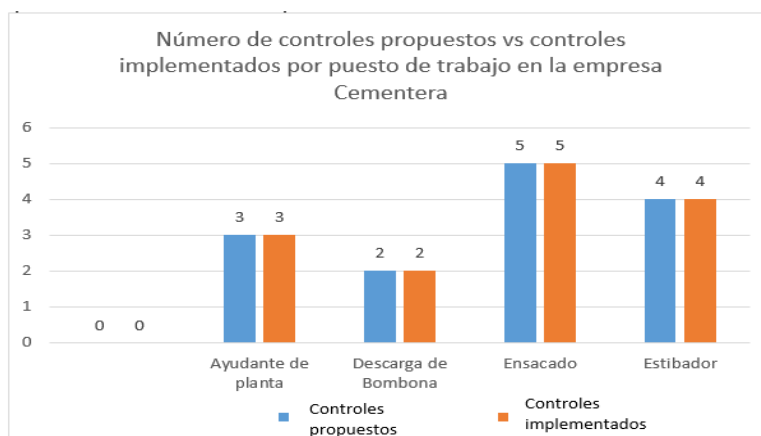
Figura 14: Índice del peso aceptable del estibador post programa, y análisis comparativo, según método GINSHT



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según el análisis realizado al puesto de estibador se encontró un índice del peso aceptable de la carga es 14.16, siendo el peso real de la carga de 45 kg., $45 > 14.16$, por lo que se concluyó que es un riesgo no tolerable. Así mismo después de la implementación de controles el índice del peso aceptable de la carga fue de 32.30, siendo el peso real de la carga de 45 kg., $45 > 32.3$, por lo que se concluyó que se disminuyó el índice en 18.19 unidades.

Figura 15 Controles propuestos vs controles implementados por puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se propusieron 3 controles en ayudante de planta, dos controles en descarga de bombona, cinco en ensacado y cuatro en estibado en todos los casos se logró implementar el ciento por ciento de los controles propuestos.

ANÁLISIS INFERENCIAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS NIVELES DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Ho: Los datos de RIESGOS tienen distribución normal.

Ha: Los datos de RIESGOS no tienen distribución normal.

Regla:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si $p \geq 5\%$ se acepta Ho

Tabla X: Prueba de normalidad de los RIESGOS en la empresa Cementera

Pruebas de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RIESGOS ANTES	,276	6	,173	,902	6	,388
RIESGOS DESPUES	,263	6	,200*	,785	6	,043
DIFERENCIA	,195	6	,200*	,922	6	,523

Fuente: Datos de la empresa Cementera. Elaboración propia.

Al obtener la normalidad de los datos de los RIESGOS_ANTES se observó en el estadístico de Shapiro-Wilk= 0.902 y valor $p= 0.388$, por lo que se concluye que los datos tienen distribución normal.

Al obtener la normalidad de los datos de los RIESGOS_DESPUÉS se observó en el estadístico de Shapiro-Wilk= 0.785 y valor $p= 0.043$, por lo que se concluye que los datos tienen distribución normal.

Al obtener la normalidad de la DIFERENCIA se observó en el estadístico de Shapiro-Wilk= 0.922 y valor $p= 0.523$, por lo que se concluye que los datos tienen distribución normal.

Por lo expuesto se empleará la prueba paramétrica de T-STUDENT para la contratación de hipótesis.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Ho: Los niveles de riesgos no disminuyen por la aplicación del Programa Ergonómico en la empresa Cementera.

Ha: Los niveles de riesgos disminuyen por la aplicación del Programa Ergonómico en la empresa Cementera.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si $p \geq 5\%$ se acepta Ho

Tabla Y: Prueba T-STUDENT para los niveles de riesgos en la empresa Cementera

		Prueba de muestras relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas				95% Intervalo de confianza para la diferencia			
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	Inferior	Superior			
Par 1	RIESGOS_ANTES - RIESGOS_DESPUES	7.967	5.643	2.304	2.044	13.889	3.458	5	.018

Fuente: Datos de RIESGOS antes y después. Elaboración propia.

De la tabla Y, se puede comprobar que la significancia de la prueba de T-STUDENT, aplicada a los RIESGOS antes y después es de 0.018 ($0.018 < 0.05$), en concordancia con los parámetros de decisión se rechaza la **hipótesis nula**, y se acepta la **hipótesis alternativa**, ósea que la aplicación del PROGRAMA DE ERGONOMÍA reduce los niveles de RIESGOS en la empresa Cementera.

V. CONCLUSIONES

1. De acuerdo al problema planteado se obtuvo disminución de riesgos para los tres métodos de valoración específica utilizados en el estudio.
2. Se logró cumplir con el objetivo general de implementar el programa ergonómico, derivado de los resultados obtenidos para los métodos aplicados.
3. Se aplicó el diagnóstico de punto de partida, obteniéndose un nivel de cumplimiento de 67% de las exigencias de la RM 375-2008, referida a las exigencias legales en materia de ergonomía.
4. Se aplicó la metodología rápida de identificación de peligros ergonómicos y valoración preliminar de los riesgos, así de los seis tipos de riesgos que evalúa la metodología se encontró los siguiente: riesgo asociado a levantamiento manual de cargas nivel aceptable en los puestos de ayudante de planta y descarga de bombona, mientras que en un nivel de riesgo alto se halló al puesto de estibador. Riesgo asociado al transporte de cargas, se encontró un nivel aceptable en todos los puestos analizados y la no aplicabilidad en el puesto de ensacado. Riesgo asociado a movimientos repetitivos solo se encontró un nivel indeterminado en el puesto de ensacador. Por último, para posturas estáticas como dinámicas, en todos los puestos se encontró un nivel de riesgo indeterminado.
5. En cuanto al método REBA, para el puesto de operador de bombona, se encontró un nivel inicial de riesgo de medio y después de la implementación del programa se arribó a riesgo de nivel bajo. Para el puesto de estibador, se encontró un nivel inicial de riesgo de muy alto y después de la implementación del programa se arribó a riesgo de nivel bajo. Para el puesto de ensacado se encontró un nivel inicial de riesgo de muy alto y después de la implementación del programa se arribó a riesgo de nivel medio. Para el puesto de operario de planta se encontró un nivel inicial de riesgo de medio y después de la implementación del programa se arribó a riesgo de nivel bajo.

6. Al aplicar el método OCRA al puesto de ensacado se encontró que este se encontraba en no aceptable de nivel alto, después de la implementación de los controles se encontró un índice de 13.65, lo que significa que el nuevo nivel de riesgo es no aceptable, pero de nivel leve.

7. Al aplicar el método GINSHT al puesto de estibador se encontró un índice del peso aceptable de la carga es 14.16 y después de la implementación 32.3, por lo que se concluyó que se disminuyó el índice en 18.19 unidades.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la empresa realice un análisis costo beneficio para evaluar la posibilidad de implementar un sistema automático de pesado y de ensacado a fin de evitar riesgos musculo esqueléticos relacionados con dicha tarea y aumentar la eficiencia del área.
2. Se recomienda ampliar el estudio a las demás áreas de la empresa con la finalidad de mejorar la cobertura de prevención de ausentismos por impactos musculo esqueléticos.
3. Se recomienda que futuros investigadores puedan realizar estudios a nivel ya no de empresas, sino más bien de rubros y que el estudio pueda ser inferencial, de tal forma que los resultados tengan mayor validez.
4. Se recomienda sí mismo, en futuros estudios aplicar diferentes metodologías de valoración de riesgos a fin de contrastar la validez de los resultados desde diferentes ópticas y arribar a resultados de mayor consistencia.
5. Así mismo se recomienda ampliar los estudios de impactos ergonómicos en áreas administrativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Internacional de Normalización. (2018). *ISO 45001: Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos para su uso*. Geneva: ISO.
- Albarracín, M., & Carpio, Y. (2019). *Evaluación y propuesta de mejora ergonómica para reducir los riesgos disergonómicos en el proceso de soldadura en estructuras metálicas de la empresa metalmecánica RAM – Servicios Generales S.A.C. Arequipa - 2019*”.
- Bailón, S., & Posligua, J. (2017). *Evaluación ergonómica por postura forzada para determinar el nivel de riesgos a trabajadores y empleados de la dirección de gestión ambiental del Gobierno Provincial de Manabí*.
- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
- Cohen, A., Gjessing, C., Fine, L., Bernard, B., & McGlothlin, J. (2016). Elements of Ergonomics Programs. In *Occupational Ergonomics*. <https://doi.org/10.1002/9781118814239.ch6>
- Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación de la manipulación manual de cargas mediante GINSHT. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/ginsht/ginsht-ayuda.php>
- GUANILO, M. L. L. M., & FLORES, J. J. A. (2018). Implementación de un programa ergonómico para disminuir los riesgos asociados a trastornos musculoesqueléticos en la empresa constructora sga s.r.l., 2018. In *Universidad Nacional de Trujillo*. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/624703>
- Hignett, S., & McAtamney, L. (January 01, 2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, 31, 2, 201-205.
- Huilca, R., Jeri, R., Ocampo, D., & Taza, O. (2019). *Facultad de ingeniería y arquitectura*.

- INSHT. (2011). NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo*, 7. http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_601.pdf
- Jan de Kok, Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., Dorst, P. van, Isusi, I., Observatory, E. R., Agency, E., & Agency, E. (2019). Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. In *European Agency for Safety and Health at Work*. <https://doi.org/10.2802/66947>
- Jhonston, E. J., Ospina-salinas, E. E., Araujo-castillo, R., Jair, E., & Vela, J. (2018). *Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016*. 35(2), 116–120.
- Louhevaara, V. (1995). Assessment of physical load at work sites: A finnish-german concept. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 1(2), 144–152. <https://doi.org/10.1080/10803548.1995.11076311>
- Medina, E. (2019). *Propuesta para la reducción del riesgo ergonómico en los procesos de producción en la empresa C.I. Millenium Flower S.A.S.*
- Organización Internacional de Normalización. (2014). Ergonomics: : application document for International Standards on manual handling (ISO 11228-1, ISO 11228-2 and ISO 11228-3) and evaluation of static working postures (ISO 11226). Genève: ISO.
- SUCESO. (2019). *Estadísticas de Licencias Médicas y Subsidio por Incapacidad Laboral*.
- Villar Fernández, M. F. (2014). *Riesgo de Trastornos Musculo-esqueléticos en la población laboral española*. 29. [http://www.oect.es/Observatorio/5 Estudios tecnicos/Monografias/Estudios de sobreesfuerzos y TME/Ficheros e informes/TME en poblacion laboral española_Observatorio.pdf](http://www.oect.es/Observatorio/5%20Estudios%20tecnicos/Monografias/Estudios%20de%20sobreesfuerzos%20y%20TME/Ficheros%20e%20informes/TME%20en%20poblacion%20laboral%20espa%C3%B1ola_Observatorio.pdf)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ELECTRÓNICAS

[URL 01]: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ergonom%C3%ADa> Accesado el 04/11/2021.

[URL02]:

<http://es.ask.com/web?q=evaluacion+ergonomica+concepto&qsrc=0&o=0&l=dir&qid=9AC394F7AA962C3D937DEAF5FFC4377C&frstpgo=&page=2&jss=1&dm=all>

Accesado el 05/11/2021.

[URL 03]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/11/2021.

[URL 04]: <http://www.elergonomista.com/dom06.html> Accesado el 05/11/2021.

[URL 05]: http://www.elprisma.com/ingenieria_industrial/metodos_de_trabajo Accesado el 06/11/2021.

[URL 06]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 06/11/2021.

[URL 07]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado 08/11/2021.

[URL 08]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 10/11/2021.

[URL 09]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 15/11/2021.

[URL 10]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 29/09/2011.

[URL11]:<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 29/09/2011.

[URL12]:<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 29/09/2011.

[URL13]:<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/10/2011.

[URL 14]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/10/2011.

[URL 15]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 20/10/2011.

[URL 16]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 21/10/2011.

[URL 17]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 22/10/2011.

[URL 18]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 23/10/2011.

[URL 19]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 26/10/2011.

[URL 20]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 21]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 22]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 23]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 24]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 25]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 26]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 27]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 28]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 29]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 02/11/2011.

[URL 30]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/11/2011.

[URL 31]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/11/2011.

[URL 32]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/11/2011.

[URL 33]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/11/2011.

[URL 34]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 05/11/2011.

[URL 35]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 07/11/2011.

[URL 36]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 07/11/2011.

[URL 37]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 07/11/2011.

[URL 38]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 07/11/2011.

[URL 39]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 09/11/2011.

[URL 40]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 09/11/2011.

[URL 41]: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> Accesado el 14/11/2011.

ANEXOS

ANEXO A: TABLAS

TABLA 01: matriz de operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CONCEPTO OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Independiente Programa Ergonómico	(Cohen et al., 2016), Proceso sistemático para realizar el ciclo de gestión del riesgo en los puestos de trabajo y orientado a disminuir los trastornos musculoesqueléticos	El Programa Ergonómico se mide en base a los elementos que se consideran para la disminución de los riesgos.	Controles ergonómicos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de controles implementados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de controles sugeridos en el plan}} \times 100$	Razón
			Rediseño de puestos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de puestos con propuestas de rediseño}}{\text{N}^\circ \text{ de puestos con necesidad de rediseño.}} \times 100$	
			Capacitación	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Capacitaciones Ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ Total de capacitaciones Programadas}} \times 100$	
Dependiente Riesgo Musculo esquelético	Para (ISO 45001, 2018). Es la articulación de la probabilidad del desencadenamiento de sucesos o peligros de carácter laboral y la gravedad de las lesiones a la salud que pueden causar dichos eventos.	El riesgo musculoesquelético es cuantificado utilizando los indicadores de los diferentes métodos a utilizarse para evaluar cada tipo de riesgo ergonómico.	Riesgo asociado a cargas posturales	Riesgo asociado a REBA: Nivel 0: Riesgo inapreciable (1) Nivel 1: Riesgo Bajo (2 – 3) Nivel 2 : Medio (4 – 7) Nivel 3: Riesgo Alto (8 – 10) Nivel 4: Muy Alto (11 – 15)	Razón
			Riesgo asociado a manipulación manual de pesos	GINSH: Peso Real ≤ Peso Aceptable= Tolerable. Peso Real > Peso Aceptable=No tolerable Incierto: 7.6 – 11 Inaceptable Leve: 11.1 – 14 Inaceptable Medio: 14.1 – 22.5 Inaceptable Alto: > 22.5	
			Riesgo por movimiento repetitivo	OCRA: Optimo: ≤ 5 Aceptable: 5.1 – 7.5 Incierto: 7.6 -11 Inaceptable leve: 11.1 – 14 Inaceptable medio: 14.1 – 22.5 Inaceptable Alto: >22.5	

ANEXO B: INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO 1: Check list para el diagnóstico de punto de partida: R.M. N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía. Adaptación de norma 375

Test Disergonómico para evaluar el Riesgo disergonómico 2019				
Referencia: Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos.				
	NORMA LEGAL APLICABLE (R.M.N°375-2008-TR,NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA Y DE PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGO DISERGNÓMICO)	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE	OBSERVACIONES
	PORCENTAJE TOTAL DE CUMPLIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO DE ERGONOMÍA	41%	25%	
	MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	21%	57%	
1	En general, cuando los varones manipulan manualmente cargas, ¿se cumple el criterio de no superar los 25 Kg.?		x	
2	En general, cuando los varones manipulan manualmente cargas, y estos están entrenados o lo hacen en situaciones aisladas, ¿se cumple el criterio de no superar los 40 Kg.?		x	
3	En general, cuando las damas o adolescentes de ser el caso manipulan manualmente cargas, ¿se cumple el criterio de no superar los 15 Kg.?		x	
4	En general, cuando las damas o adolescentes de ser el caso manipulan manualmente cargas, y están entrenadas o lo hacen en situaciones aisladas, ¿se cumple el criterio de no superar los 24 Kg.?		x	
5	Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, ¿Se cumple el criterio de que el empleador favorecerá la manipulación de cargas utilizando ayudas mecánicas apropiadas?	x		
6	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para sacar del reposo o detener una carga para hombres es de 25 Kg??		x	
7	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para mantener la carga en movimiento para hombres es de 10 Kg??		x	
8	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para sacar del reposo o detener una carga para mujeres es de 15 Kg??			en el área no laboran mujeres
9	¿Se cumple el criterio de que la fuerza necesaria para mantener la carga en movimiento para mujeres es de 07 Kg??			en el área no laboran mujeres
10	Se cumple el criterio de reducir el tamaño y volumen de la carga si las cargas son voluminosas y		x	

	mayores de 60 cm. de ancho por 60 cm. de profundidad.			
11	¿Se cumple el criterio de reducir las distancias de transporte con carga tanto como sea posible?	x		
12	¿Se cumple el criterio de evitar manejar cargas subiendo cuestas, escalones o escaleras??		x	
13	¿Se cumple el criterio de que, si la mujer está embarazada, no se le permitirá la manipulación manual de cargas y deberá ser reubicada en otro puesto??			en el área no laboran mujeres
14	Se cumple el criterio de que todos los trabajadores asignados a realizar el transporte manual de cargas, deben recibir una formación e información adecuada o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de manipulación que deben utilizarse, con el fin de salvaguardar su salud y la prevención de accidentes.	x		
	POSICIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO			
	Trabajo de pie	67%	33%	
1	Los trabajadores que laboran de pie alternan dicha postura con la postura sentado.		x	
2	¿Los trabajadores que laboran de pie evitan la flexión y torsión combinadas del cuerpo?		x	
3	¿La mesa de trabajo donde realiza su tarea el o los trabajadores, tienen la altura y características adecuadas y guarda relación con el tipo de actividad que se realiza?	x		
4	¿Los puestos de trabajo tienen las dimensiones adecuadas para que el o los trabajadores se muevan sin restricciones, evitando giros y torsiones?	x		
5	¿Las tareas de manipulación manual de cargas se realizan preferentemente encima de superficies estables, de forma que no sea fácil perder el equilibrio.	x		
6	¿El calzado constituye un soporte adecuado para los pies, es estable, antideslizante y proporciona seguridad contra caídas de objetos?	x		
7	¿En los trabajos que se realizan de pie, se cuentan con asientos para las pausas?		x	
8	¿Los trabajos que realizan trabajos de pie, tienen la formación adecuada para disminuir las posibilidades de daño su sistema musculo esquelético por mala postura y manipulación inadecuada de equipos?	x		
9	¿El mobiliario debe estar diseñado o adaptado para la postura sedente, de preferencia que sean regulables en altura, para permitir su utilización por la mayoría de los usuarios?	x		

	Trabajo sentado	0%	0%	
1	¿El programa de trabajo se sitúa teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas; tiene las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales y evita las restricciones de espacio (el libre movimiento de los miembros inferiores)?	-	-	no se realizan trabajos sentado en el área de embolsado
2	¿El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no excede el plazo máximo de cinco (5) horas, y se permite que, en el periodo restante del día, el empleado puede ejercer otras actividades?	-	-	no se realizan trabajos sentado en el área de embolsado
3	¿Las actividades en la entrada de datos tienen como mínimo una pausa de diez (10) minuto de descanso por cada 50 (cincuenta) minutos de trabajo, y no deducen de la jornada de trabajo normal?	-	-	no se realizan trabajos sentado en el área de embolsado
4	Se incentivan los ejercicios de estiramiento en el ambiente laboral	-	-	no se realizan trabajos sentado en el área de embolsado
5	¿Los trabajadores que laboran en postura sentada reciben una formación e información adecuada, o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de posicionamiento y utilización de equipos, con el fin de salvaguardar su salud?	-	-	no se realizan trabajos sentado en el área de embolsado
	Los asientos en los puestos de trabajo	0%	0%	
1	¿La silla debe permite libertad de movimientos? ¿Los ajustes deberán ser accionados desde la posición normal de sentado?	-	-	no aplica
2	¿La altura del asiento de la silla es regulable?; lo ideal es la que permite que la persona se siente con los pies programaos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90 y 110 grados. Con esas características, la altura de la mesa se concretará a la altura del codo.	-	-	no aplica
3	¿En trabajos administrativos, la silla tiene al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada?	-	-	no aplica
4	¿Las sillas de trabajo tienen un tapiz redondeado, para evitar la compresión mecánica del muslo?	-	-	no aplica
5	¿El material de revestimiento del asiento de la silla es de tejido transpirable y flexible y tiene acolchamiento de 20 mm, de espesor, como mínimo?	-	-	no aplica

6	¿El material de la tapicería y el del revestimiento interior permiten una buena disipación de la humedad y del calor y el material es antideslizante?	-	-	no aplica
7	¿El respaldo de la silla es regulable en altura y ángulo de inclinación. ¿Su forma es anatómica, adaptada al cuerpo para proteger la región lumbar?	-	-	no aplica
8	¿La silla tiene reposa brazos?	-	-	no aplica
	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE PRODUCCIÓN Las herramientas se seleccionarán de acuerdo a los siguientes criterios:	86%	14%	
1	Son adecuadas para las tareas que se están realizando. Se ajustan al espacio disponible en el trabajo.	x		
2	Reducen la fuerza muscular que se tiene que aplicar.	x		
3	Se ajustan a la mano y todos los dedos circundan el mango.	x		
4	Pueden ser utilizadas en una postura cómoda de trabajo.	x		
5	No causan presión de contacto dañino ni tensión muscular.		x	
6	No causan riesgos de seguridad y salud.	x		si pueden ocasionar atrapamiento
7	¿Los y las trabajadoras que realizan trabajos con herramientas, tienen formación e instrucciones que les permitan salvaguardar su salud y prevenir accidentes?	x		
	EQUIPOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO INFORMÁTICOS	0%	0%	
1	Los equipos informáticos deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador.	-	-	no aplica
2	Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos. Deberán tener regulación en altura y ángulos de giro	-	-	no aplica
3	La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de la pantalla se encuentre ubicada a la misma altura que lo ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba.	-	-	no aplica
4	La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el respaldo de la silla. De esta manera se evita la flexo extensión del tronco.	-	-	no aplica

5	El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo programa que el ratón para evitar la flexo extensión del codo.	-	-	no aplica
6	Proporcionar un apoyo adecuado para los documentos (atril), que podrá ajustarse y proporcionar una buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.	-	-	no aplica
	CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO	91%	0%	
1	¿Las condiciones ambientales de trabajo se ajustan a las características del trabajador en cuanto a lo físico y mental, así como a la naturaleza del trabajo?	x		
2	La empresa cumple con no superar la exposición a ruido ocupacional en áreas productivas y otras no supera los LMP (85 dB(A), para una jornada de 08 h/día	x		cuenta con un área abierta
3	La empresa cumple con no superar el LMP (Nivel equivalente < de 65 Db), en los lugares de trabajo, donde se ejecutan actividades que requieren en una atención constante y alta exigencia intelectual, tales como: centros de control, laboratorios, oficinas, salas de reuniones, análisis de proyectos, entre otros.	x		cuenta con un área abierta
4	La empresa cumple con no superar la exposición ocupacional a estrés térmico en los lugares de trabajo, donde el trabajador se expone a este agente físico.	x		
5	La empresa cumple con no superar la exposición ocupacional a estrés térmico en los lugares de trabajo, donde el trabajador se expone a este agente físico.	x		
6	En los lugares de trabajo, donde se ejecutan actividades que requieren en una atención constante y alta exigencia intelectual, tales como: centros de control, laboratorios, oficinas, salas de reuniones, análisis de proyectos, entre otros, el ruido equivalente es menor de 65 Db	x		
7	La empresa cumple con no superar los LMP de humedad relativa, los cuales se sitúan entre 40% por ciento y 90 % por ciento.	x		
8	La empresa cumple con los niveles mínimos de iluminación recomendados para los diferentes puestos de trabajo	x		
9	La empresa cumple con respetar los LMP por la exposición ocupacional a vibraciones mano-brazo y cuerpo entero, de acuerdo a los criterios de la (ACGIH), recomendados por la norma.	x		

10	La empresa cumple con los LMP de exposición, para las radiaciones electromagnéticas, de conformidad con lo establecido por la ACGIH			no aplica
11	La empresa cumple con los LMP de exposición para las sustancias químicas, de acuerdo a los establecidos en el Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2005-SA.	x		
	ORGANIZACION DEL TRABAJO	38%	63%	
1	¿El empleador impulsa un clima de trabajo adecuado, definiendo claramente el rol que la corresponde y las responsabilidades que deba cumplir cada uno de los trabajadores?		x	rotación constante de área
2	El ritmo de trabajo, ¿es adecuado y no comprometa la salud y seguridad del trabajador?		x	
3	¿Se evita elevar el contenido de las tareas, evitando la monotonía y propiciando que el trabajador participe en tareas diversas?		x	
4	¿La empresa proporciona capacitación y entrenamiento para el desarrollo profesional?		x	
5	¿Se incluye pausas para el descanso?; son más aconsejables las pausas cortas y frecuentes que las largas y escasas.		x	
6	Los lugares de trabajo ¿Cuentan con sanitarios separados para hombres y mujeres y deben estar limpios e higiénicos?	x		
7	¿La empresa cuenta con un comedor donde los trabajadores puedan ingerir sus alimentos en condiciones sanitarias adecuadas?	x		
8	¿Se proporciona casilleros para los utensilios personales??	x		

Fuente: R.M. 375-2008-TR7

INSTRUMENTO 02: Guía de observación para la metodología rápida de riesgos ergonómicos

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto?
o bien,
¿El peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 1 levantamiento por minuto? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máximo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto?
(La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min). | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto?
(La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min). | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto?
(La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media). | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |

10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg? SI NO

11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg? SI NO

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior o igual a 10 m, responda:

- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10,000 Kg en 8 h? SI NO

y
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 Kg en 1 h?

y
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 Kg en 1 h?

3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10 m, responda:

- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6,000 Kg en 8 h?

y
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750 Kg en 1 h? SI NO

y
- ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 Kg en 1 h?

5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas? SI NO

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

1 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros? SI NO

2 ¿Se manipula una masa acumulada de más de 6,000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros? SI NO

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3)?
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua (sostenida) y no supera los 100 N en los picos de fuerza? **SI** **NO**
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m?
- 2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho? **SI** **NO**
- 3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)? **SI** **NO**
- 4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día? **SI** **NO**

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8)?
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360 N para hombres, o mayor o igual de 240 N para mujeres? **SI** **NO**
- o
- ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es mayor o igual de 250 N para hombres o es mayor o igual de 150 N para mujeres?
- 2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm? **SI** **NO**
- 3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión? **SI** **NO**
- 4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día? **SI** **NO**

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya el trabajo, etc.)? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera) o bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala Borg)? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 2 horas? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 5 En un turno de 6 o más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |
| 6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno? | SI <input type="radio"/> | NO <input type="radio"/> |

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

Cabeza y tronco

- 1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°? SI NO
- 2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°? SI NO
- 3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°? SI NO

Extremidad superior

- 4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°? SI NO
- 5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo 60°? SI NO
- 6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)? SI NO
- 7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)? SI NO

Extremidad inferior

- 8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes? SI NO
- 9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes? SI NO
- 10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes? SI NO
- 11 Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°? SI NO

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")

- 1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°? SI NO
- 2 ¿El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°? SI NO
- 3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°? SI NO
- 4 La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°? SI NO
- 5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°? SI NO
- 6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°? SI NO

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

ANEXO 01

Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo

Se realizó la evaluación rápida de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo denominado “Ayudante de Planta” para identificar el nivel del mismo:

Levantamiento Manual de Cargas:

Tabla 5: Evaluación rápida de riesgos ergonómicos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto: Ayudante de Planta.

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Jordan Serna		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	X	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 1 levantamiento por minuto.	X	
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	X	
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	X	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	X	
RESULTADO: RIESGO ACEPTABLE		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si a todas las preguntas ha contestado “SI”, entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel Verde.

Si alguna es “NO”, no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la ficha de evaluación rápida de riesgo Alto. (Nivel Rojo).

Tabla7. Evaluación rápida de riesgos ergonómicos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto: Ayudante de Planta.

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Jordan Serna		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?	X	
2 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?	X	
3¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	X	
RESULTADO: Riesgo Aceptable		

Tabla 10: Evaluación rápida de riesgos ergonómicos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto: Ayudante de Planta.

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Jordan Serna		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?		X
2 ¿El cuello este recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	X	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?		X
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 60°?		X
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	X	
7 ¿La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?		X
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		X
9 ¿Las dorsoflexiones y flexiones Plantares de tobillo extremas están ausentes?		X
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?		X
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Tabla 11: Evaluación rápida de riesgos ergonómicos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto: Ayudante de Planta.

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Jordan Serna		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas o Movimientos forzados		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		X
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?		X
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	X	
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	X	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	X	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo

Tabla 9: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Área de Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado


“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Jhonatan Gómez Quispe		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	X	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	X	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (más que Moderada en la Escala de Borg)?	X	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		X
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		X
RESULTADO: RESULTADO: Comprobar si se trata de una tarea de riesgo Alto		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las respuestas son SI, entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y esta e nivel verde.

Si alguna es NO, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Tabla 10: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Área de Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado

<p align="center">“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”</p>		
<p>Trabajador a evaluado: Jhonatan Gómez Quispe</p>		
<p>Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado</p>		
<p align="center">Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos</p>		
<p>NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")</p>	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		X
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		X
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		X
<p>RESULTADO: INDETERMINADO Realizar evaluación específica </p>		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si alguna de las respuestas es SI, la tarea probablemente esté en el nivel rojo, teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son NO, no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Tabla 11: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Área de Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado


<p align="center">“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”</p>		
<p>Trabajador a evaluado: Jhonatan Gómez Quispe</p>		
<p>Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado</p>		
<p align="center">Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas</p>		
<p>NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")</p>		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	X	
2 ¿El cuello este recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	X	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	X	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 60°?	X	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	X	
7 ¿La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?		X
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		X
9 ¿Las dorsoflexiones y flexiones Plantares de tobillo extremas están ausentes?		X
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?		X
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		<div style="border: 2px solid green; width: 20px; height: 20px; background-color: black; margin: auto;"></div>

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Tabla 12: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Área de Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Jhonatan Gómez Quispe		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		X
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?		X
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		X
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?		X
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	X	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.


Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo

Se realizó la evaluación rápida de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo denominado “Ayudante estibador” para identificar el nivel del mismo:

Tabla 6: **Evaluación rápida de riesgos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: ayudante Estibador**

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Patrick Urcia Hurtado		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	x	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 1 levantamiento por minuto.		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		x
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	x	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	
RESULTADO: Comprobar si se trata de una tarea de riesgo Alto		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si a todas las preguntas ha contestado “SI”, entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel Verde.

Si alguna es “NO”, no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la ficha de evaluación rápida de riesgo Alto. (Nivel Rojo).

Tabla 6: Evaluación rápida de riesgos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: ayudante Estibador

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Patrick Urcia Hurtado		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o está por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		x
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		x
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min),		x
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura más de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		x
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿la tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	
RESULTADO: Riesgo Alto		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si alguna de las respuestas es SI, la tarea probablemente esté en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto, es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son “NO”, no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

Tabla 7: Evaluación rápida de riesgos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: ayudante Estibador

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Patrick Urcia Hurtado		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?	SI	
2 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?	SI	
3¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI	
RESULTADO: RIESGO ACEPTABLE		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las respuestas son SI, entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y esta e nivel verde.

Si alguna es NO, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

Tabla 11: Evaluación rápida de riesgos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: ayudante Estibador


“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Patrick Urcia Hurtado		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	X	
2 ¿El cuello este recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	X	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	X	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 60°?	X	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	X	
7 ¿La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o lunar)?		X
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	X	
9 ¿Las dorsoflexiones y flexiones Plantares de tobillo extremas están ausentes?	X	
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	X	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Tabla 12: Evaluación rápida de riesgos en el Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: ayudante Estibador

“Implementación de un Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Patrick Urcia Hurtado		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		X
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		X
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	X	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	X	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo

Se realizó la evaluación rápida de riesgos ergonómicos para el puesto de trabajo denominado “Ayudante de Planta” para identificar el nivel del mismo:

Tabla 7: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona

“Implementación de Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Julio Clavo		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	X	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 1 levantamiento por minuto.	X	
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	X	
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	X	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	X	
RESULTADO: RIESGO ACEPTABLE		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.


Si a todas las preguntas ha contestado “SI”, entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel Verde.

Si alguna es “NO”, no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la ficha de evaluación rápida de riesgo Alto. (Nivel Rojo).

Tabla 7: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona

“Implementación de Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Julio Clavo		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?	SI	
2 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?	SI	
3¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	SI	
RESULTADO: RIESGO ACEPTABLE		

Tabla 11: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta.


“Implementación de Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Julio Clavo		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	X	
2 ¿El cuello este recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	X	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 20°?	X	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexión es inferior al ángulo de 60°?	X	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	X	
7 ¿La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?		X
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	X	
9 ¿Las dorsoflexiones y flexiones Plantares de tobillo extremas están ausentes?	X	
10 ¿Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes?	X	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación especifica		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación especifica por medio de un técnico acreditado.

Tabla 11: Evaluación rápida de riesgos en el puesto de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta.

“Implementación de Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021”		
Trabajador a evaluado: Julio Clavo		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada está presente (columna "SI") y cuando no está presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		X
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		X
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	X	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	X	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		X
RESULTADO: Realizar evaluación específica		

Fuente: Guía para la Evaluación rápida de riesgos ergonómicos-UGT Catalunya-CENEA.

Si todas las preguntas a contestado SI, entonces la tarea tiene grado de riesgo aceptable y está en nivel verde.

Si alguna es NO, no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

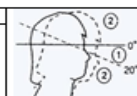
Fuente: ISO/TR – 12295.

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco


CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	




PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Sopte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Sopte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)



TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° flexión	2	
0°-20° extensión	3	
20°-60° flexión >20° extensión	4	



CARGA / FUERZA

0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

TABLA A

		TRONCO					
PIERNAS		1	2	3	4	5	
CUELLO	1	1	1	2	2	3	4
		2	2	3	4	5	6
		3	3	4	5	6	7
		4	4	5	6	7	8
2	1	1	1	3	4	5	6
		2	2	4	5	6	7
		3	3	5	6	7	8
		4	4	6	7	8	9
3	1	1	3	4	5	6	7
		2	3	5	6	7	8
		3	5	6	7	8	9
		4	6	7	8	9	9

TABLA B

		BRAZO						
MUÑECA		1	2	3	4	5	6	
ANTEBRAZ	1	1	1	1	3	4	6	7
		2	2	2	4	5	7	8
		3	2	3	5	5	8	8
2	1	1	1	2	4	5	7	8
		2	2	3	5	6	8	9
3	1	3	3	4	5	7	8	9
		4	6	7	8	9	9	9

TABLA C

Puntuación A

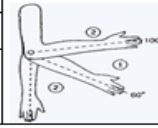
Puntuación B											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
6	5	5	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Corrección: Añadir +1 si:
 -Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. Soportadas más de 1 min. --Movimientos repetitivos, por ej. operación succion a 4 veces/min.
 -Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

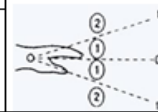
ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2



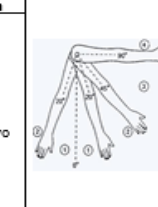
MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	
>90° flexión	4	



Resultado TABLA B

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Empresa:

Puesto de trabajo:

Realizó:

Fecha:

Puntuación A

Puntuación B

Puntuación Final

Puntuación Final

Fuente: Hignett, McAtamney, Applied Ergonomics 31 (2000) 201-20

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

ANEXO 03

Hoja de Campo, Método GINSHT

FICHA TÉCNICA DEL METODO GINSHT		
Ingrese los datos del estudio GINSHT- Guía técnica para la manipulación de cargas. Estos datos serán utilizados para generar el Informe		
DATOS DE LA MANIPULACION		
PESO REAL DE LA CARGA: <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid orange;" type="text"/>		
DATOS PARA EL CÁLCULO DEL PESO ACEPTABLE:		
PESO TEÓRICO RECOMENDADO EN FUNCIÓN DE LA ZONA DE MANIPULACIÓN	<input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid orange;" type="text"/>	
FACTOR DE POBLACIÓN PROTEGIDA		
Grado de protección	% Población protegida	Factor de corrección
En general	0.85	1
Mayor protección	0.95	0.6
Trabajadores entrenados	Datos no disponibles	1.6
DESPLAZAMIENTO VERTICAL		
		Factor de corrección
	Hasta 25 cm	1
	Hasta 50 cm	0.91
	Hasta 100 cm	0.87
	Hasta 175 cm	0.84
	Más de 175 cm	0

GIRO DEL TRONCO			
	Factor de corrección		
Sin giro	1		
Poco girado (Hasta 30°)	0.9		
Girado (Hasta 60°)	0.8		
Muy girado (90°)	0.7		
TIPO DE AGARRE			
	Factor de corrección		
Agarre bueno	1		
Agarre regular	0.95		
Agarre malo	0.9		
FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN			
	Duración de la manipulación		
	≤ 1h/día	> 1h y 2h	> 2h y 8h
	Factor corrección		
1 vez cada 5 minutos	1	0.95	0.85
1 vez / minuto	0.94	0.88	0.75
4 veces / minuto	0.84	0.72	0.45
9 veces / minuto	0.52	0.3	0
12 veces / minuto	0.37	0	0
> 15 veces / minuto	0	0	0

ANÁLISIS DE TOLERANCIA DE RIESGO		
Comparación del Peso Real con el Peso Aceptable	Tolerancia del Riesgo	Medidas
Si el Peso Real de la carga es menor o igual al Peso Aceptable	RIESGO TOLERABLE	No son necesarias medidas correctivas
Si el Peso Real de la carga es mayor que el Peso Aceptable	RIESGO NO TOLERABLE	Son necesarias medidas correctivas

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo. (INSHT)

ANEXO 04
 Hoja de Campo, OWAS

HOJA DE CAMPO PARA EL MONITOREO DE AGENTES DE RIESGO DISERGONOMICO - METODO OWAS (OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM)

DATOS DEL MONITOREADO

APELLIDOS Y NOMBRES		DNI		FECHA:	
CARGO		AREA DE TRABAJO		HORA:	

PUNTUACION DE LA ESPALDA

Posición de Espalda				
Posición				
Detalle	Derecha (Limite de inclinación hacia	Inclinada >20°	Derecha con giro (Máximo 20°)	Inclinada con giro (Mayor de 20°)

PUNTUACION DE BRAZOS

Posición de los Brazos			
Posición			
Detalle	Ambos brazos por debajo de los hombros	Un brazo al nivel de los hombros o más.	Dos brazo al nivel de los hombros o más.

PUNTUACION DE LAS PIERNAS

Posición de las piernas							
Posición							
Detalle	Sentado	De pie con dos piernas rectas	De pie con una de las piernas en posición recta	De pie con ambas piernas flexionadas	De pie con una pierna flexionada, la otra también flexionada en diferente ángulo	Arrodillado sobre una o ambas rodillas	Caminando

PUNTUACION DE LA CARGA

Menos de 10 Kg		Entre 10 y 20 Kg		Más de 20 Kg		N° Puesto
----------------	--	------------------	--	--------------	--	-----------

RESPONSABLE DEL MONITOREO

APELLIDOS Y NOMBRES		FIRMA	
DNI:			

Fuente: Karhu, O., Kansii, P. Y Kuorinka, L., 1977. Correcting working postures in industry

ANEXO 05

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: PROGRAMA DE ERGONOMÍA
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Milagros Ivette Mendives Negrini, con DNI N° 44501834 de profesión Ing. Industrial y de Sistemas con código CIP N° 213528, desempeñando actualmente el cargo de Coordinadora de Adquisición de servicios y Licitaciones en Sucroalcolera del Chira S.A. perteneciente a Caña Brava del Grupo Romero.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, la estructura del Programa de Ergonomía el cual se realizara durante el desarrollo del presente proyecto de Investigación, y los efectos de aplicación en la empresa cementera.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de estudio				X	
2. Redacción de fases				X	
3. Pertinencia				X	
4. Metodología				X	
5. Coherencia				X	
6. Organización				X	
7. Objetividad				X	
8. Claridad				X	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 Del mes de Julio del año 2021.



Firma

ANEXO 06

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Deborah Kathryn Cerna, con DNI N° 74183005 de profesión Ing. Industrial, con código CIP N° 180301, desempeñando actualmente el cargo de Prevencionista en SSO&MA en VITUO CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, la estructura del Programa de Ergonomía el cual se realizara durante el desarrollo del presente proyecto de Investigación, y los efectos de aplicación en la empresa cementera.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXELENTE
1. Congruencia de estudio				X	
2. Redacción de fases				X	
3. Pertinencia				X	
4. Metodología				X	
5. Coherencia				X	
6. Organización				X	
7. Objetividad				X	
8. Claridad				X	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 Del mes de Julio del año 2021.



Deborah Kathryn Cerna Jara
Ing. Industrial
Reg. CIP. 180301

Firma

ANEXO 07

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Carlos Alberto Rojas Ciudad, con DNI N° 18088425 de profesión Ing. Industrial, con código CIP N° 54441, desempeñando actualmente el cargo de Gerente de Operaciones KCM Consultores, en seguridad y salud ocupacional.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, la estructura del Programa de Ergonomía el cual se realizara durante el desarrollo del presente proyecto de Investigación, y los efectos de aplicación en la empresa cementera.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXELENTE
1. Congruencia de estudio				X	
2. Redacción de fases				X	
3. Pertinencia				X	
4. Metodología				X	
5. Coherencia				X	
6. Organización				X	
7. Objetividad				X	
8. Claridad				X	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 Del mes de Julio del año 2021.

KCM Consultores E.I.R.L.

Ing. Carlos Alberto Rojas Ciudad
Jefe de Operaciones
Especialista Seguridad Salud Ocupacional
KCM Consultores E.I.R.L.

Firma

ANEXO 08

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA LA
METODOLOGÍA RÁPIDA DE RIESGOS ERGONÓMICOS.
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Carlos Alberto Rojas Ciudad, con DNI N° 18088425 de profesión Ing. Industrial, con código CIP N° 54441, desempeñando actualmente el cargo de Gerente de Operaciones KCM Consultores, en seguridad y salud ocupacional.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, La Guía de observación para la metodología rápida de riesgos ergonómicos la cual es una adaptación de la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, y los efectos de aplicación en la empresa cementera.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXELENTE
1. Congruencia de estudio					X
2. Redacción de fases					X
3. Pertinencia					X
4. Metodología					X
5. Coherencia					X
6. Organización					X
7. Objetividad					X
8. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 Del mes de Julio del año 2021.

KCM Consultores E.I.R.L.

.....
Ing. Carlos Alberto Rojas Ciudad
Jefe de Operaciones
Especialista Seguridad Salud Ocupacional
KCM Consultores E.I.R.L.

Firma

ANEXO 09

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Deborah Kathryn Cerna, con DNI N° 74183005 de profesión Ing. Industrial, con código CIP N° 180301, desempeñando actualmente el cargo de Prevencionista en SSO&MA en VITUO CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, la Guía de observación para la metodología rápida de riesgos ergonómicos la cual es una adaptación de la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, y los efectos de aplicación en la empresa cementera.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de estudio					X
2. Redacción de fases					X
3. Pertinencia					X
4. Metodología					X
5. Coherencia					X
6. Organización					X
7. Objetividad					X
8. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 Del mes de Julio del año 2021.



Deborah Kathryn Cerna Jara
Ing. Industrial
Reg. CIP. 180301

Firma

ANEXO 10

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Milagros Ivette Mendives Negrini, con DNI N° 44501834 de profesión Ing. Industrial y de Sistemas con código CIP N° 213528, desempeñando actualmente el cargo de Coordinadora de Adquisición de servicios y Licitaciones en Sucroalcolera del Chira S.A. perteneciente a Caña Brava del Grupo Romero.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, la Guía de observación para la metodología rápida de riesgos ergonómicos la cual es una adaptación de la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, y los efectos de aplicación en la empresa cementera.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de estudio					X
2. Redacción de fases					X
3. Pertinencia					X
4. Metodología					X
5. Coherencia					X
6. Organización					X
7. Objetividad					X
8. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 Del mes de Julio del año 2021.



Firma

ANEXO 11

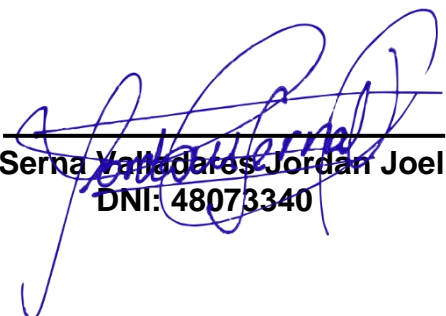
Documentación 1: Declaratoria de autenticidad del autor.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD DE LOS AUTORES

Nosotros, Serna Valladares Jordan Joel y Vonderhey de Flores Carlos Manuel, alumnos de la facultad de Ingeniería y Arquitectura y de la escuela profesional de Ingeniería Industrial de la universidad Cesar Vallejo de Trujillo, declaro bajo juramento todos los datos e información que acompañan al proyecto de investigación titulado “IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA ERGONÓMICO PARA REDUCIR RIESGOS MUSCULO-ESQUELÉTICOS EN EL ÁREA DE EMBOLSADO DE UNA EMPRESA DE CEMENTO 2021”, son:

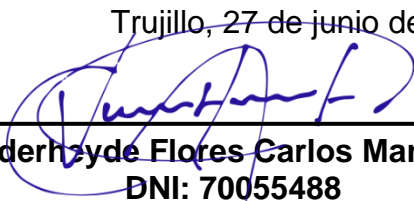
1. De nuestra autoría.
2. El Proyecto de Investigación no ha sido plagiado ni tal, ni parcialmente.
3. El proyecto de investigación no ha sido publicada ni presentada anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Proyecto de Investigación son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por la cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la universidad Cesar Vallejo.



Serna Valladares Jordan Joel
DNI: 48073340

Trujillo, 27 de junio del 2020



Vonderhey de Flores Carlos Manuel
DNI: 70055488

ANEXO 12

Documentación: Declaratoria de autenticidad del asesor.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR

Yo, Benites Aliaga Ricardo Steiman. Docente de la facultad de ingeniería y escuela profesional de ingeniería industrial de la universidad Cesar Vallejo, de Trujillo, revisor del trabajo de investigación titulada “Implementación de Programa Ergonómico para Reducir Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento 2021” de los estudiantes. Serna Valladares Jordan Joel y Vonderheyde Flores Carlos Manuel, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 23% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, 6 de julio del 2021

Firma

Benites Aliaga Ricardo Steiman

ANEXO 14: EVALUACIONES RÁPIDAS

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Jordan Serna		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	X	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		X
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	X	
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?		X
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		X
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		X
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		X
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		X
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	X	
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		X
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		X
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		X
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		X
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?		X
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?		X

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Jordan Serna

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?	x	
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?	x	
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?		x
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Jordan Serna

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		x
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	x	
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?	x	
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?	x	
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	x	
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador a evaluado: Jordan Serna

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace contro visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?		x
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	x	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		x
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		x
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?	x	x
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?	x	
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS		
Trabajador a evaluado: Jordan Serna		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ayudante de Planta		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?		X
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	X	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?		X
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?		X
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	X	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		X
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		X
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?		X
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?		X
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		X
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20°?		X
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?	X	
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	X	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	X	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Julio Clavo

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	x	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		x
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	x	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		x
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		x
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).		x
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		x
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Julio Clavo		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde,

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI	NO
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Julio Clavo

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? <input type="checkbox"/> ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		X
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?		X
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		X
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? <input type="checkbox"/> ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?		X
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?		X

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador a evaluado: Jonathan Gomez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace contro visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	x	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	x	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		x
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		x
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		x
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS		
Trabajador a evaluado: Julio Clavo		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Descarga de Bombona		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	x	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	x	
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	x	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS

Trabajador a evaluado: Eber Berruc

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		x
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?		x
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?		x
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20°?		x
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?		x
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Pedro Galvez		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?		x
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		x
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	x	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		x
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135'?		x
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).		x
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		x
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Pedro Galvez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

	SI	NO
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda: ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda: ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde,

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

	SI	NO
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?		x
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Pedro Galvez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		X
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?		X
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		X
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?		X
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?		X

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador a evaluado: Pedro Galvez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya su trabajo, etc.)?	x	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	x	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		x
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		x
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		x
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS		
Trabajador a evaluado: Pedro Galvez		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Ensacado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		x
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?		x
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?		x
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20°?		x
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?		x
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS		
Trabajador a evaluado: Diego Layza		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el angulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extension al angulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el angulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al angulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al angulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posicion neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	x	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	x	
10 ¿Las posturas de rodillas y cuncillitas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el angulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el angulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el angul de	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el angulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el angulo de 45°?	x	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el angulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Jonathan Gomez		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	x	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		x
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	x	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		x
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		x
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).		x
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		x
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Jonathan Gomez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?		x
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Jonathan Gomez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		x
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		x
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?		x
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador a evaluado: Jonathan Gomez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace contro visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	x	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	x	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		x
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		x
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		x
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS

Trabajador a evaluado: Jonathan Gomez

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	x	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	x	
10 ¿Las posturas de rodillas y cuncillas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	x	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Trabajador evaluado: Patrick Urcia

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?		X
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		X
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	X	
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?		X
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	X	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		X
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		X
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?	X	
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135'?	X	
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	X	
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	X	
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		X
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		X
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		X
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	X	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS		
Trabajador evaluado: Jorge Horna		
Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	x	
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador evaluado: Jorge Horna

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		X
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	X	
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		X
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	X	
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador evaluado: Jorge Horna

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace contro visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	X	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	X	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	X	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		X
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	X	
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		X
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Trabajador evaluado: Patrick Urcia

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?		x
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	x	
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?		x
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?	x	
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	x	
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	x	
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	x	
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS

Trabajador evaluado: Jorge Horna

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde,

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

	SI	NO
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	x	
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador evaluado: Jorge Horna

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		X
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	X	
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		X
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		X
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	X	
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador evaluado: Jorge Horna

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya su trabajo, etc.)?	X	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	X	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	X	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		X
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	X	
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		X
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS

Trabajador evaluado: Jorge Horna

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?		x
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?	x	
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		x
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?		x
10 ¿Las posturas de rodillas y cuncillas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20°?		x
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?		x
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Manuel Quiroz

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	x	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		x
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	x	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		x
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		x
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).		x
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		x
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Manuel Quiroz		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI	NO
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Manuel Quiroz

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 accion cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		x
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		x
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?		x
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador a evaluado: Manuel Quiroz

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace contro visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	x	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	x	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		x
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		x
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		x
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS

Trabajador a evaluado: Manuel Quiroz

Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20° ?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25° ?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25° ?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20° ?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60° ?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	x	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	x	
10 ¿Las posturas de rodillas y cuncillas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135° ?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20° ?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20° ?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10° ?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45° ?	x	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40° ?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20° ?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS		
Trabajador a evaluado: Marduck Leca		
Área de trabajo: Embolsado, puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	X	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	X	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	X	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?	X	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas)?	X	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		X
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	X	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	X	
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?	X	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		X
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 20°?	X	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		X
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	X	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	X	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Trabajador evaluado: Patrick Urcia

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?		x
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?	x	
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?		x
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?	x	
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?	x	
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).	x	
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).	x	
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS		
Trabajador evaluado: Patrick Urcia		
Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	x	
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador evaluado: Patrick Urcia

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		x
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?	x	
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		x
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?	x	
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Trabajador evaluado: Patrick Urcia

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace contro visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	X	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	X	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	X	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		X
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluacion Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?	X	
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		X
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Específica de la tarea.

POSTURAS FORZADAS

Trabajador evaluado: Patrick Urcia

Área de trabajo: Embolsado , puesto de trabajo: Estibador

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20° ?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25° ?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25° ?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20° ?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60° ?		x
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o pronosupinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?	x	
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?		x
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?		x
10 ¿Las posturas de rodillas y cuncillitas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135° ?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20° ?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de		x
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10° ?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45° ?		x
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40° ?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20° ?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Cristhian Miranda

Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	x	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		x
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		x
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	x	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		x
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		x
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		x
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		x
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).		x
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		x
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		x
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		x
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		x
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	x	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	x	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Cristhian Miranda

Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

	SI	NO
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?		x
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Cristhian Miranda

Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		x
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		x
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?		x
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
Trabajador a evaluado: Cristhian Miranda		
Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la maquina concluya su trabajo, etc.)?	x	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	x	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	x	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		x
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		x
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		x
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		x
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		x
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORSADAS

Trabajador a evaluado: Cristhian Miranda

Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el angulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extension al angulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el angulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al angulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al angulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o pronosupinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posicion neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexion, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	x	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	x	
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el angulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación especifica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el angulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el angul de	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el angulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el angulo de 45°?	x	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el angulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación especifica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluacion Especifica de la tarea.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Pacompia Vilca		
Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Todas las cargas levantadas pesan 10 kg o menos?	X	
2 ¿El peso de la carga es de 3 kg a 5 kg y la frecuencia de levantamientos no excede de 5 levantamientos por minuto? o bien, el peso de la carga es de 5 kg a 10 kg y la frecuencia de		X
3 ¿El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros?		X
4 ¿El tronco está erguido sin estar flexionado ni en torsión?	X	
5 ¿La carga se mantiene muy cerca del cuerpo (máximo de 10 cm de la parte frontal del torso)?	X	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible afirmar que es nivel verde, compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el levantamiento manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La altura de agarre de la carga es superior a 175cm o esta por debajo del nivel del suelo?		X
2 ¿El desplazamiento vertical es superior a 175cm?		X
3 ¿La distancia horizontal es superior a 63cm fuera del alcance máxima?		X
4 ¿El ángulo de asimetría es superior a 135°?		X
5 ¿La duración es "corta", y la frecuencia es superior a 15 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 60 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 60min).		X
6 ¿La duración es "media", y la frecuencia es mayor de 12 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual no dura mas de 120 min consecutivos y viene seguida de tareas ligeras para la espalda de duración mínima de 30 min).		X
7 ¿La duración es "larga", y la frecuencia es superior a 8 levantamientos por minuto? (La tarea de manipulación manual que no cumple los criterios de la corta y de la media).		X
8 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa mas de 20 kg?		X
9 ¿La tarea la pueden realizar mujeres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa mas de 15 kg?		X
10 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (entre 18 y 45 años) y la carga pesa más de 25 kg?	X	
11 ¿La tarea la realizan únicamente hombres (menores de 18 y mayores de 45 años) y la carga pesa más de 20 kg?	X	

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por manipulación manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

TRANSPORTE DE CARGAS		
Trabajador a evaluado: Pacompia Vilca		
Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia inferior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 10.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 1.500 kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 30 kg en 1h?		x
3 Si se requiere que una carga sea transportada manualmente a una distancia superior a 10m, responda:	SI	NO
¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 6.000 kg en 8h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 750kg en 1h? Y ¿La masa acumulada transportada manualmente es menor de 15 kg en 1h?		x
5 ¿El transporte de la carga se realiza sin posturas forzadas?	x	

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde,

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Riesgo Aceptable, está en nivel verde.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas		
NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")		
1 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 10.000 kg en 8 horas en una distancia menor a 20 metros?	SI	NO
2 ¿Se manipula una masa acumulada de mas de 6.000 kg en 8 horas en una distancia superior o igual a 20 metros?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por transporte manual de cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

EMPUJE DE CARGAS

Trabajador a evaluado: Pacompia Vilca

Área de trabajo: Embolsa. **Puesto:** Operador de embolsado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el empuje y tracción de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es inferior a "Moderada" (en la Escala de Borg menor a 3) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30N en fuerza continua (Sostenida) y no supera los 100N en los picos de fuerza? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50m?		x
2 ¿La altura de agarre, donde se aplica la fuerza de empuje o tracción está entre la cadera y la mitad del pecho?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco erguido (sin torsión ni flexión)?		x
4 ¿La tarea de empuje o tracción se realiza durante menos de 8 horas al día?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: NO APLICA

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para el transporte manual de cargas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción es "Muy intensa" o superior (en la Escala de Borg mayor o igual a 8) o ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es mayor o igual de 360N para hombres, o mayor o igual de 240N para mujeres? O ¿La fuerza requerida en el empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
2 ¿La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm?		x
3 ¿La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o en torsión?		x
4 ¿Se realiza la tarea de empuje o tracción durante más de 8 horas al día?		x

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: NO APLICA

MOVIMIENTOS REPETITIVOS		
Trabajador a evaluado: Pacompia Vilca		
Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado		
Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para movimientos repetitivos		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo (se considera como tiempo de inactividad de la extremidad superior cuando el trabajador camina con las manos vacías, o lee, o hace control visual, o espera que la máquina concluya su trabajo, etc.)?	X	
2 ¿Ninguno de los brazos trabajan con el codo casi a la altura del hombro por más del 10% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿La fuerza necesaria para realizar el trabajo es menor a moderada (es ligera)? O bien, ¿Si la fuerza es moderada, no supera el 25% del tiempo de trabajo repetitivo?	X	
4 ¿Están ausentes los picos de fuerza (mas que Moderada en la Escala de Borg)?	X	
5 ¿Hay pausas con una duración de al menos 8 min cada 8 horas?		X
6 ¿La (s) tarea (s) de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día?		X

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", compruebe si se trata de una tarea con un nivel de riesgo alto según la Ficha de evaluación rápida de riesgo alto (nivel rojo).

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo alto (nivel rojo) para movimientos repetitivos		
NOTA: Señale con una "X" , cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO") presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿Las acciones técnicas de alguna extremidad superior son tan rápidas, que no es posible contarlas?		X
2 ¿Un brazo o ambos, trabajan con el codo casi a la altura del hombro por la mitad o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
3 ¿Se realizan picos de fuerza (Fuerza "Intensa" o más en la escala de Borg) durante el 5% o más del tiempo de trabajo repetitivo?		X
4 ¿Se requiere el agarre de objetos con los dedos (agarre de precisión) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo?		X
5 En un turno de 6 a más horas ¿Sólo tiene una pausa o ninguna?		X
6 ¿El tiempo de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno?		X

Si alguna de las respuestas es "SI" la tarea probablemente está en el nivel rojo teniendo un nivel de riesgo alto. Es prioritario realizar la evaluación específica del riesgo de la tarea por empuje y tracción cargas por un técnico acreditado.

Si todas las respuestas son "NO", no es posible discriminar el nivel de riesgo de forma rápida y por tanto, es necesario realizar la evaluación específica para conocer el grado o nivel de exposición al riesgo.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

POSTURAS FORSADAS

Trabajador a evaluado: Pacompilla Vilca

Área de trabajo: Embolsa. Puesto: Operador de embolsado

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas estáticas

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")

CABEZA Y TRONCO	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°?	x	
2 ¿El cuello esta recto, o si está flexionado o en extensión al ángulo no supera los 25°?	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente, el ángulo no supera los 25°?	x	
EXTREMIDAD SUPERIOR	SI	NO
4 ¿El brazo está sin apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 20°?	x	
5 ¿El brazo está con apoyo y la flexion es inferior al ángulo de 60°?	x	
6 ¿El codo realiza flexo-extensiones o pronosupinaciones no extremas (pequeñas)?	x	
7 ¿La muñeca esta en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar)?		x
EXTREMIDAD INFERIOR	SI	NO
8 ¿Las flexiones extremas de rodilla están ausentes?	x	
9 ¿Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes?	x	
10 ¿Las posturas de rodillas y cunclillas están ausentes?	x	
11 Si la postura es sentado ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

Evaluación rápida para identificar la presencia de riesgo aceptable (nivel verde) para posturas dinámicas o movimientos

NOTA: Señale con una "X", cuando la condición verificada esta presente (columna "SI") y cuando no esta presente (columna "NO")	SI	NO
1 ¿El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°?		x
2 ¿El tronco está erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de	x	
3 ¿La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°?		x
4 ¿La cabeza esta recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°?	x	
5 ¿El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°?	x	
6 ¿Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°?		x

Si a todas las preguntas ha contestado "SI" entonces la tarea tiene un riesgo aceptable y está en el nivel verde.

Si alguna es "NO", no es posible discriminar el riesgo por lo que se recomienda hacer la evaluación específica por medio de un técnico acreditado.

RESULTADO: Realizar Evaluación Específica de la tarea.

ANEXO 15: EVALUACIONES REBA PRE TEST, POR PUESTOS DE TRABAJO

REBA Hoja de Campo

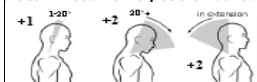
Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

Puesto de trabajo: Operador de Bombona



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



Paso 1a, ajustar...

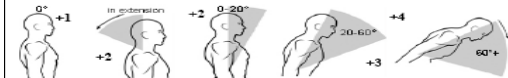
Si el cuello esta girado: +1

Si el cuello esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Cuello

Tabla A	Cuello											
	1				2				3			
Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Paso 2: Localizar posición del tronco



Paso 2a: Ajustar...

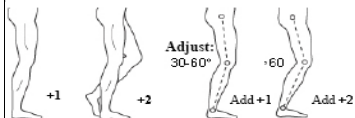
Si el tronco esta girado: +1

Si el tronco esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Tronco

Tabla B	Ante Brazo					
	1			2		
Muñeca	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	8	9

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A

Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

1
Puntaje de Piernas

1
Puntaje del lado A

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0

Si la carga o fuerza esta entre 05 a 10 kg.: +1

Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2

Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C

Sumar valores de pasos 4-5, para obtener puntuación A. Buscarla fila en la tabla C

+
1
Puntaje Carga/Fuerza

=
2
Puntaje A

Tabla C	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

5 + **2**
Puntaje Tabla C + Puntaje de actividad

7
Puntaje Final REBA

Puntuación Final:

- 1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
- 2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
- 4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
- 8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
- 11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato

B: Análisis de brazos y muñecas

Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a, ajustar...

Si el hombro está elevado: +1

Si el brazo está abducido: +1

Si el brazo está apoyado: -1

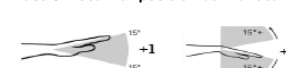
4
Puntaje del Brazo

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



2
Puntaje de Antebrazo

Paso 9: Localizar posición de muñeca:



Paso 9a: Ajustar...

Si muñeca esta rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0

* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1

* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:

Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.

+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).

+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

2
Puntaje de Muñeca

6
Puntaje del lado B

+
1
Puntaje de agarre

=
7
Puntaje B

REBA Hoja de Campo

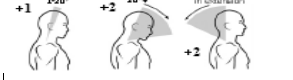
Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

Puesto de trabajo: Estibador



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



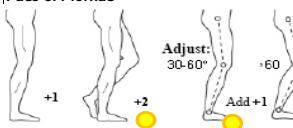
Paso 1a, ajustar...
Si el cuello esta girado: +1
Si el cuello esta lateralizado: +1

Paso 2: Localizar posición del tronco



Paso 2a: Ajustar...
Si el tronco esta girado: +1
Si el tronco esta lateralizado: +1

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A

Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0
Si la carga o fuerza esta entre 05 a 10 kg.: +1
Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2
Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C

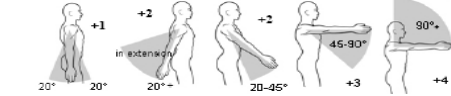
Sumar valores de pasos 4-5, para obtener puntuación A
Buscarla fila en la tala C

Puntuación Final:

- 1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
- 2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
- 4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
- 8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
- 11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato

B: Análisis de brazos y muñecas

Paso 7: Localizar posición de brazo:

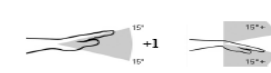


Paso 7a, ajustar...
Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido: +1
Si el brazo está apoyado: -1

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



Paso 9: Localizar posición de muñeca:



Paso 9a: Ajustar...
Si muñeca esta rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

- * El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0
- * El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1
- * El agarre es posible pero no aceptable: +2
- * El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:

Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

- +1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.
- +1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
- +1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

Tabla A		Cuello													
		1				2				3					
Puntaje de tronco		Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	8	9	9

Tabla B		Ante Brazo						
		1			2			
Puntaje de Brazo		Muñeca	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3		
2	1	2	3	2	3	4		
3	3	4	5	4	5	5		
4	4	5	5	5	6	7		
5	6	7	8	7	8	8		
6	7	8	8	8	9	9		

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C											
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
6	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	9	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

10 + 1 = 11

Puntaje Tabla C + Puntaje de actividad = Puntaje Final REBA

11
Puntaje Final REBA

REBA Hoja de Campo

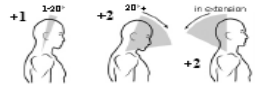
Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

Puesto de trabajo: Ensacador



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



Paso 1a, ajustar...
Si el cuello esta girado: +1
Si el cuello esta lateralizado: +1

2
Puntaje de Cuello

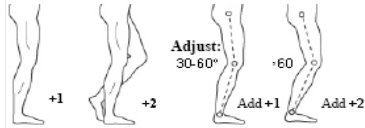
Paso 2: Localizar posición del tronco



Paso 2a: Ajustar...
Si el tronco esta girado: +1
Si el tronco esta lateralizado: +1

3
Puntaje de Tronco

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A

Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

6
Puntaje del lado A

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0
Si la carga o fuerza esta entre 05 a 10 kg.: +1
Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2

Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

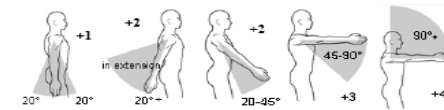
Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C
Sumar valores de pasos 4-5, para obtener puntuación A
Buscarla fila en la tabla C

2
Puntaje Carga/Fuerza

8
Puntaje A

B: Análisis de brazos y muñecas

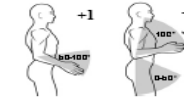
Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a, ajustar...
Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido: +1
Si el brazo está apoyado: -1

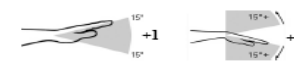
3
Puntaje del Brazo

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



2
Puntaje de Antebrazo

Paso 9: Localizar posición de muñeca:



1
Puntaje de Muñeca

Paso 9a: Ajustar...

Si muñeca esta rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0
* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1
* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:
Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.

+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).

+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

4
Puntaje del lado B

+
Puntaje de agarre

=
Puntaje B

5
Puntaje B

Puntajes

Tabla A		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Puntaje de tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabla B		Ante Brazo					
		1			2		
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Puntaje de Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C														
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)														
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	9
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	9	10	10	10
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	11
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11
7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	11
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11
9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12



12
Puntaje Final REBA

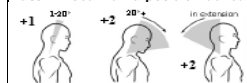
Puntuación Final:
1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato

Puesto de trabajo: Operario de Planta



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



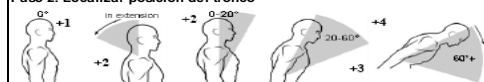
Paso 1a, ajustar...

Si el cuello esta girado: +1

Si el cuello esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Cuello

Paso 2: Localizar posición del tronco



Paso 2a: Ajustar...

Si el tronco esta girado: +1

Si el tronco esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Tronco

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A

Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

1
Puntaje de Piernas

1
Puntaje del lado A

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0

Si la carga o fuerza esta entre 05 a 10 kg.: +1

Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2

Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C

Sumar valores de pasos 4-5, para obtener puntuación A
Buscarla fila en la tabla C

+
0
Puntaje Carga/Fuerza

=
1
Puntaje A

B: Análisis de brazos y muñecas

Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a, ajustar...

Si el hombro está elevado: +1

Si el brazo está abducido: +1

Si el brazo está apoyado: -1

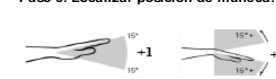
3
Puntaje del Brazo

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



2
Puntaje de Antebrazo

Paso 9: Localizar posición de muñeca:



2
Puntaje de Muñeca

Paso 9a: Ajustar...

Si muñeca esta rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0

* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1

* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

5
Puntaje del lado B

+
0
Puntaje de agarre

=
5
Puntaje B

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:

Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.

+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).

+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

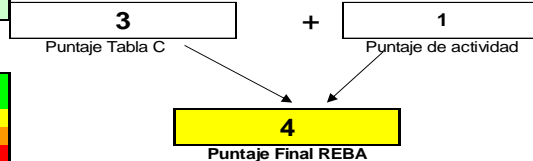
Tabla A		Cuello											
		1				2				3			
Puntaje de tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	5	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Tabla B		Ante Brazo					
		1			2		
Puntaje de Brazo	Muñeca	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9	

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C											
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)											
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
6	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	10	11	11
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11
9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
10	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Puntuación Final:

- 1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
- 2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
- 4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
- 8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
- 11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato



ANEXO 16: RE-EVALUACIONES REBA POR PUESTOS DE TRABAJO

Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

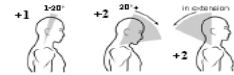
REBA Hoja de Campo

Puesto de trabajo: Operador de Bombona



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



Paso 1a, ajustar...

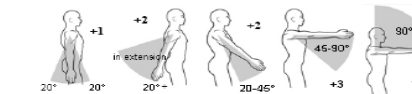
Si el cuello está girado: +1
Si el cuello está lateralizado: +1

1
Puntaje de Cuello

Tabla A	Cuello												
	1				2				3				
Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Puntaje de tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	5	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

B: Análisis de brazos y muñecas

Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a, ajustar...

Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido: +1
Si el brazo está apoyado: -1

2
Puntaje del Brazo

Paso 2: Localizar posición del tronco



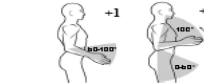
Paso 2a: Ajustar...

Si el tronco está girado: +1
Si el tronco está lateralizado: +1

1
Puntaje de Tronco

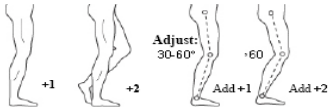
Tabla B	Ante Brazo						
	1			2			
Muñeca	1	2	3	1	2	3	
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



1
Puntaje de Antebrazo

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A

Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

1
Puntaje de Piernas

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C												
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)												
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	11	11	11
	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12	12
	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12
	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Paso 9a: Ajustar...

Si la muñeca está rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0

* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1

* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:

Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.

+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).

+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

1
Puntaje de Muñeca

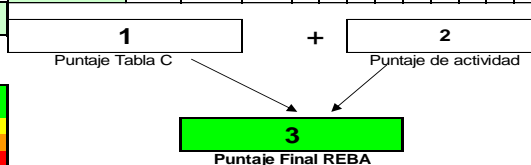
1
Puntaje del lado B

+
0
Puntaje de agarre

=
1
Puntaje B

Puntuación Final:

1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato



REBA Hoja de Campo

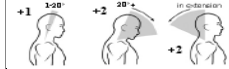
Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

Puesto de trabajo: Estibador



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

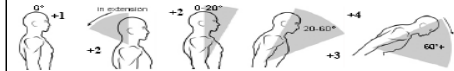
Paso 1: Localizar la posición del cuello



Paso 1a, ajustar...
Si el cuello esta girado: +1
Si el cuello esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Cuello

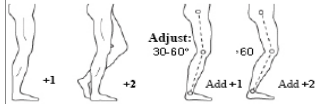
Paso 2: Localizar posición del tronco



Paso 2a: Ajustar...
Si el tronco esta girado: +1
Si el tronco esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Tronco

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A
Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

1
Puntaje de Piernas

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0
Si la carga o fuerza esta entre 05 a 10 kg.: +1
Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2

Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C
Sumar valores de los pasos 4-5, para obtener puntuación A
Buscarla fila en la tabla C

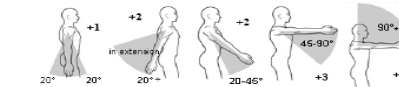
1
Puntaje del lado A

1
Puntaje Carga/Fuerza

2
Puntaje A

B: Análisis de brazos y muñecas

Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a, ajustar...
Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido: +1
Si el brazo está apoyado: -1

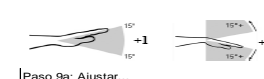
2
Puntaje del Brazo

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



1
Puntaje de Antebrazo

Paso 9: Localizar posición de muñeca:



Paso 9a: Ajustar...
Si muñeca esta rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

1
Puntaje de Muñeca

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0
* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1
* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:
Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

1
Puntaje del lado B

1
Puntaje de agarre

=
Puntaje B

Paso 13: Puntaje de actividad

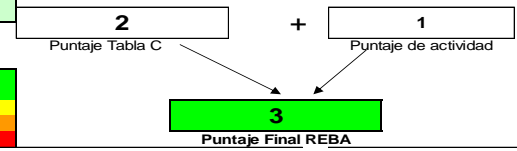
+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.
+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

Tabla A		Cuello											
		1				2				3			
Puntaje de tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9

Tabla B		Ante Brazo					
		1			2		
Puntaje de Brazo	Muñeca	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	4	5	4	5
	4	4	5	5	6	7	7
	5	6	7	8	7	8	8

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C											
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
6	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10
7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	9	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Puntuación Final:
1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato



REBA Hoja de Campo

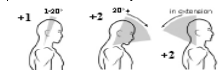
Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

Puesto de trabajo: **Ensacador**



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



Paso 1a, ajustar...
Si el cuello está girado: +1
Si el cuello está lateralizado: +1

1
Puntaje de Cuello

Tabla A		Cuello											
		1			2			3					
Puntaje de tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Paso 2: Localizar posición del tronco

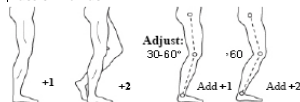


Paso 2a: Ajustar...
Si el tronco está girado: +1
Si el tronco está lateralizado: +1

2
Puntaje de Tronco

Tabla B		Ante Brazo					
		1			2		
Puntaje de Brazo	Muñeca	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9	

Paso 3: Piernas



1
Puntaje de Piernas

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C															
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)															
1	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10
3	2	3	3	3	3	4	4	5	6	7	7	8	8	8	8	8
4	3	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9	9
5	4	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9	9	9	9
6	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10	10	10	10
7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A

Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

2
Puntaje del lado A

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0
Si la carga o fuerza está entre 05 a 10 kg.: +1
Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2

+
2
Puntaje Carga/Fuerza

Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C

Sumar valores de pasos 4-5, para obtener puntuación A
Buscarla fila en la tabla C

=
4
Puntaje A

Puntuación Final:

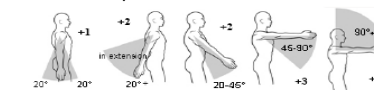
1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato

4 + **2**
Puntaje Tabla C + Puntaje de actividad

6
Puntaje Final REBA

B: Análisis de brazos y muñecas

Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a, ajustar...
Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido: +1
Si el brazo está apoyado: -1

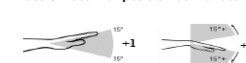
2
Puntaje del Brazo

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



1
Puntaje de Antebrazo

Paso 9: Localizar posición de muñeca:



1
Puntaje de Muñeca

Paso 9a: Ajustar...

Si muñeca está rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

+
1
Puntaje del lado B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0

* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1

* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

+
1
Puntaje de agarre

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:

=
2
Puntaje B

Paso 13: Puntaje de actividad

Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.

+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).

+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

REBA Hoja de Campo

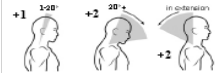
Permission granted by Dr Lynn McAnatomy to convert the paper based format to an Excel spreadsheet version.

Puesto de trabajo: Operario de Planta



A. Análisis de Cuello, Tronco y Piernas

Paso 1: Localizar la posición del cuello



Paso 1a. ajustar...
Si el cuello esta girado: +1
Si el cuello esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Cuello

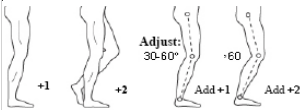
Paso 2: Localizar posición del tronco



Paso 2a. Ajustar...
Si el tronco esta girado: +1
Si el tronco esta lateralizado: +1

1
Puntaje de Tronco

Paso 3: Piernas



Paso 4: Localizar puntuación total del grupo A
Usando los valores de los pasos 1-3, localizar la puntuación en la tabla A

1
Puntaje de Piernas

Paso 5: Añadir puntuación para Cargas o Fuerzas

Si la carga o fuerza es < 05 kg.: +0
Si la carga o fuerza esta entre 05 a 10 kg.: +1
Si la carga o fuerza > 10 kg.: +2
Ajustar: Si se la carga o fuerza se aplica bruscamente

+
Puntaje del lado A

0
Puntaje Carga/Fuerza

Paso 6: Puntuación A, Buscar fila en tabla C
Sumar valores de pasos 4-5, para obtener puntuación A
Buscarla fila en la tabla C

=
Puntaje A

Tabla A		Cuello											
		1				2				3			
Puntaje de tronco	Piernas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9	

Tabla B		Ante Brazo					
		1			2		
Puntaje de Brazo	Muñeca	1	2	3	1	2	3
	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9	

Puntaje A (Puntaje Tabla A + carga/fuerza)	Tabla C											
	Puntaje B, (valor Tabla B + Puntaje de agarre)											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
3	2	3	3	3	4	5	6	7	8	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	6	7	8	8	9	10	10	10	10
7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12
10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12
11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

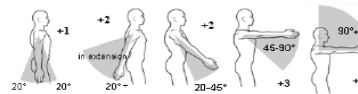
1 + **1**
Puntaje Tabla C + Puntaje de actividad

2
Puntaje Final REBA

Puntuación Final:
1 = Riesgo Inapreciable, no es necesaria una actuación
2 or 3 = Riesgo Bajo, puede ser necesaria una actuación
4 to 7 = Riesgo medio, es necesaria la actuación.
8 to 10 = Riesgo Alto, es necesaria actuación cuanto antes.
11+ = Riesgo muy alto, necesaria la actuación de inmediato

B: Análisis de brazos y muñecas

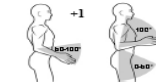
Paso 7: Localizar posición de brazo:



Paso 7a. ajustar...
Si el hombro está elevado: +1
Si el brazo está abducido: +1
Si el brazo está apoyado: -1

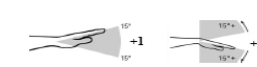
2
Puntaje del Brazo

Paso 8: Localizar posición de antebrazo:



1
Puntaje de Antebrazo

Paso 9: Localizar posición de muñeca:



1
Puntaje de Muñeca

Paso 9a. Ajustar...
Si muñeca esta rotada o desviada radial o cubitalmente: +1

Paso 10: Localizar puntuación total del grupo B:

Usando valores de los pasos 7-9, ubicar Puntaje en Tabla B

Paso 11: Añadir puntaje de agarre

* El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio: +0

* El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo: +1

* El agarre es posible pero no aceptable: +2

* El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo: +3

1
Puntaje del lado B

+
Puntaje de agarre

=
Puntaje B

Paso 12: Puntaje B, buscar columna en Tabla C

Sumar valores de los pasos 10 al 11 para obtener:

Puntaje B: Buscar columna en Tabla C y hacerla coincidir con la Fila del Puntaje de A del paso 6, para obtener el puntaje de Tabla C

Paso 13: Puntaje de actividad

+1 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, p.e. soportadas durante más de 1 minuto.

+1 Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).

+1 Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

ANEXO 17: EVALUACIONES OCRA POR PUESTOS DE TRABAJO (PRE TEST)

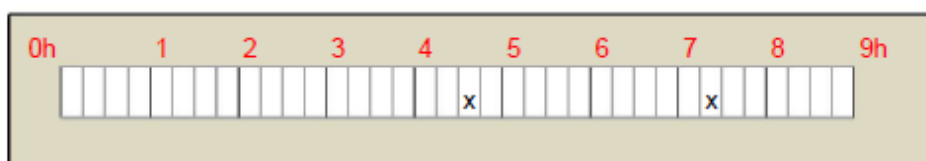
Checklist OCRA		Ficha 1
Empresa: <input type="text" value="CEMENTERA SA"/>	Fecha: <input type="text"/>	
Sección: <input type="text"/>	Puesto: <input type="text" value="ensacador"/>	
Descripción: <input type="text" value="Habilitado de sacos de cemento a maquina"/>		
Datos organizativos		
Descripción		Minutos
Duración del turno (min)	Oficial	480
	Efectivo	480
Pausas (min) <small>[Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]</small>	De contrato	25
	Efectivo	25
Pausa para comer (min) <small>[Sólo si está considerada dentro de la duración del turno]</small>	Oficial	60
	Efectivo	60
Tiempo total de trabajo no repetitivo (min) <small>[P. ej. limpieza, abastecimiento y control visual]</small>	Oficial	30
	Efectivo	30
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		365
Nº de ciclos o unidades por turno	Programados	25
	Efectivos	25
Tiempo neto del ciclo (seg.)		876
Tiempo del ciclo observado ó periodo de observación (seg.)		800
Tiempo neto de trabajo repetitivo según observado (min)		333.3333333
Tiempo de insaturación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	9%
	Minutos	365
Factor Duración:		0.95

Escribir X donde
corresponda

Régimen de pausas

- Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
- Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
- Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
- Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
- En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.
- No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



Factor Recuperación:

3

Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas

	Dch.	Izd.
Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	2	2
Frecuencia (acciones/min)	0	0.138888
¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	Sí	Sí

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd. Acciones técnicas dinámicas

- Los movimientos de los brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto).
- Los movimientos de los brazos no son demasiado rápidos (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.
- Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.
- Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más escasa e irregular.
- Los movimientos de los brazos son rápidos y constantes (cerca de 50 acciones/min.)
- Los movimientos de los brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.)
- Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)

Dch. Izd. Acciones técnicas estáticas

- Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación.
- Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación.

Dch. Izd.

Factor Frecuencia: 2.5 2.5

Aplicación de fuerza

Escribir X donde corresponda

Escribir X donde corresponda

La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Borg)

Para:

<input type="checkbox"/>	Tirar o empujar palancas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Duración total del esfuerzo)
<input type="checkbox"/>	Cerrar o abrir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input type="checkbox"/>	Presionar o manipular componentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	Utilizar herramientas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)
<input type="checkbox"/>	Manipular componentes para levantar objetos			

La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Borg)

Para:

<input type="checkbox"/>	Tirar o empujar palancas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Duración total del esfuerzo)
<input type="checkbox"/>	Pulsar botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input type="checkbox"/>	Cerrar o abrir.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Manipular o presionar objetos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	Utilizar herramientas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)
<input type="checkbox"/>	Manipular componentes para levantar objetos.			

La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Borg)

Para:

<input type="checkbox"/>	Tirar o empujar palancas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(Duración total del esfuerzo)
<input type="checkbox"/>	Pulsar botones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo
<input type="checkbox"/>	Cerrar o abrir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo
<input type="checkbox"/>	Manipular o presionar objetos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más de la mitad del tiempo
<input type="checkbox"/>	Utilizar herramientas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi todo el tiempo
<input checked="" type="checkbox"/>	Manipular componentes para levantar objetos.			

Dch. Izd

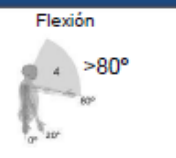
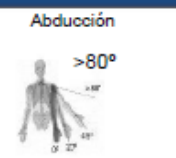
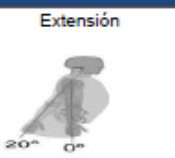
Factor Fuerza: **10** **10**

Posturas forzadas

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hombro		
<p>Flexión</p> 	<p>Abducción</p> 	<p>Extensión</p> 

El/los brazos no descansan sobre la superficie de trabajo sino que están ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi un 10% del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo.


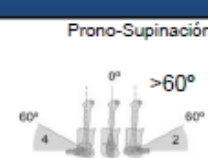
Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi todo el tiempo.

Adicionalmente, las manos operan por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Codo	
<p>Extensión-Flexión</p> 	<p>Prono-Supinación</p> 

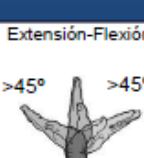

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos bruscos cerca de 1/3 del tiempo.

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por más de la mitad del tiempo.

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por casi todo el tiempo.

Dch. Izd.





<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muñeca	
<p>Extensión-Flexión</p> 	<p>Desviación Radio-Ulnar</p> 

La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas (amplias flexiones, extensiones o desviaciones laterales) por lo menos 1/3 del tiempo.

La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.

La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.

Mano			
Pinza	Pinza	Toma de Gancho	Presa Palmar
			

Dch. Izd.

Por cada 1/3 del tiempo

Más de la mitad del tiempo.

Casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

Con los dedos juntos (precisión)

Con la mano casi completamente abierta (presa palmar)

Con los dedos en forma de gancho.

Con otros tipos de toma o agarre similares a los indicados anteriormente.

Estereotipo

Dch. Izd.

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos por **más de la mitad del tiempo** (o tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos **casi todo el tiempo** (o tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

Factor Postura: Dch. **5.5** Izd. **5.5**

Factores de riesgo complementarios

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Factores fisico-mecánicos

Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).

Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.

Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.

Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.

Se emplean herramientas vibradoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej. Martillo neumático,

Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas, etc. Sobre la piel).

Se realizan tareas de presión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.

Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.

Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Factores socio-organizativos

El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.

El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.

Dch.

Izd.

Factor Complementario:

3

3

Empresa: **CEMENTERA SA**

Fecha:

Sección:

Puesto: **ensacador**Descripción: **Habilitado de sacos de cemento a maquina****Factores de riesgo por trabajo repetitivo**

	Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>
Frecuencia de movimientos:	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.5"/>
Aplicación de fuerza:	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>
Hombro:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>
Codo:	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="4"/>
Muñeca:	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>
Mano-dedos:	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="4"/>
Estereotipo:	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="1.5"/>
Posturas forzadas:	<input type="text" value="5.5"/>	<input type="text" value="5.5"/>
Factores de riesgo complementarios:	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="3"/>
Factor Duración:	<input type="text" value="0.95"/>	<input type="text" value="0.95"/>

Índice de riesgo y valoración

	Dch.	Izd.
Índice de riesgo:	<input type="text" value="22.8"/>	<input type="text" value="22.8"/>

No aceptable. Nivel alto No aceptable. Nivel alto

Escala de valoración del riesgo:

Checklist	Color	Nivel de riesgo
HASTA 7,5	Verde	Aceptable
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

**ANEXO 17: EVALUACIONES OCRA POR PUESTOS DE TRABAJO
(POST TEST)**

Checklist OCRA		Ficha 1
Empresa:	CEMENTERA SA	Fecha:
Sección:		Puesto:
Descripción:	Habilitado de sacos de cemento a maquina	
Datos organizativos		
Descripción	Minutos	
Duración del turno (min)	Oficial	480
	Efectivo	360
Pausas (min)	De contrato	64
[Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]	Efectivo	64
Pausa para comer (min)	Oficial	60
[Sólo si está considerada dentro de la duración del turno]	Efectivo	60
Tiempo total de trabajo no repetitivo (min)	Oficial	114
[P. ej. limpieza, abastecimiento y control visual]	Efectivo	114
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		122
Nº de ciclos o unidades por turno	Programados	25
	Efectivos	25
Tiempo neto del ciclo (seg.)		293
Tiempo del ciclo observado ó periodo de observación (seg.)		800
Tiempo neto de trabajo repetitivo según observado (min)		333.3333333
Tiempo de insaturación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	-173%
	Minutos	122
Factor Duración:		0.65

Escribir X donde corresponda

Régimen de pausas

Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.

Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.

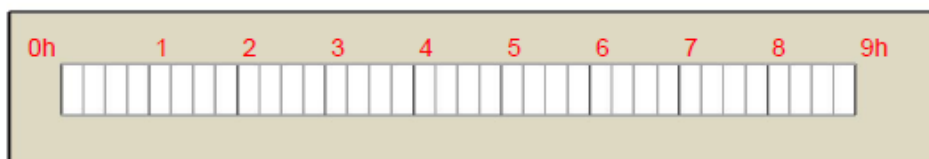
Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.

Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.

En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.

No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



Factor Recuperación:

0

Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas

	Dch.	Izd.
Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	2	2
Frecuencia (acciones/min)	0	0.409836
¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	Sí	Sí

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

Acciones técnicas dinámicas

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Los movimientos de los brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto). |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Los movimientos de los brazos no son demasiado rápidos (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Los movimientos de los brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más escasa e irregular. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Los movimientos de los brazos son rápidos y constantes (cerca de 50 acciones/min.) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Los movimientos de los brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más) |

Dch. Izd.

Acciones técnicas estáticas

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Un objeto es mantenido en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivos y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación. |

	Dch.	Izd.
Factor Frecuencia:	2.5	2.5

Escribir X donde corresponda

Aplicación de fuerza

Escribir X donde corresponda

La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Borg)

Para:

- Tirar o empujar palancas.
- Cerrar o abrir.
- Presionar o manipular componentes.
- Utilizar herramientas.
- Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria.
- Manipular componentes para levantar objetos

Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)

La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Borg)

Para:

- Tirar o empujar palancas.
- Pulsar botones.
- Cerrar o abrir.
- Manipular o presionar objetos.
- Utilizar herramientas.
- Manipular componentes para levantar objetos.

Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 segundos cada 10 minutos
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 % del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más del 10% del tiempo (*)

La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Borg)

Para:

- Tirar o empujar palancas.
- Pulsar botones.
- Cerrar o abrir.
- Manipular o presionar objetos.
- Utilizar herramientas.
- Manipular componentes para levantar objetos.

Dch.	Izd.	[Duración total del esfuerzo]
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1/3 del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Más de la mitad del tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi todo el tiempo

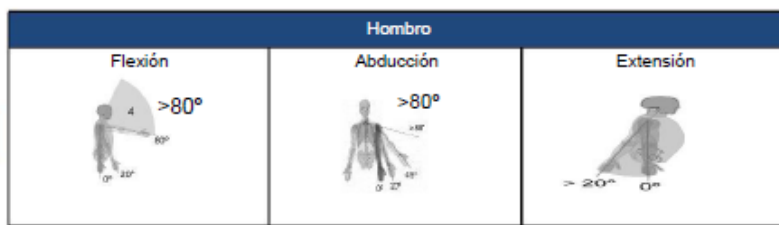
Factor Fuerza: Dch. **10** Izd. **10**

Posturas forzadas

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



El/los brazos no descansan sobre la superficie de trabajo sino que están ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi un 10% del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi 1/3 del tiempo.

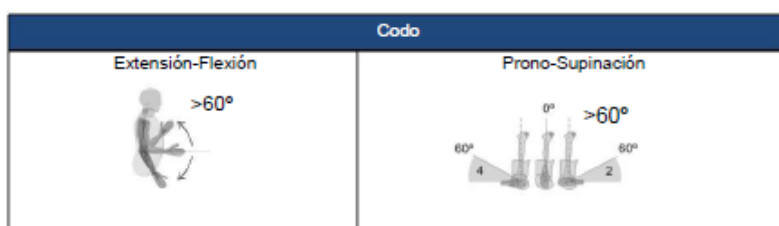
Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen sin apoyo casi a la altura del hombro (o en otra postura extrema) por casi todo el tiempo.

Adicionalmente, las manos operan por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos bruscos cerca de 1/3 del tiempo.

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por más de la mitad del tiempo.

El codo debe realizar amplios movimientos de flexo-extensión o pronosupinación, movimientos repentinos por casi todo el tiempo.

Dch. Izd.





<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas (amplias flexiones, extensiones o desviaciones laterales) por lo menos 1/3 del tiempo.

La muñeca debe doblarse en una posición extrema o adoptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.

La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.

Mano			
Pinza	Pinza	Toma de Gancho	Presa Palmar
			

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Por cada 1/3 del tiempo

Más de la mitad del tiempo.

Casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Con los dedos juntos (precisión)

Con la mano casi completamente abierta (presa palmar)

Con los dedos en forma de gancho.

Con otros tipos de toma o agarre similares a los indicados anteriormente.

Estereotipo

Dch. Izd.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos por **más de la mitad del tiempo** (o tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Presencia del movimiento del hombro y/o codo y/o muñeca y/o mano idénticos, repetidos **casi todo el tiempo** (o tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalecen las acciones técnicas, incluso distintas entre ellas, de los miembros superiores).

Dch.

Izd.

Factor Postura:

5.5

5.5

Factores de riesgo complementarios

Escribir X donde corresponda

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Factores físico-mecánicos

Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).

Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.

Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.

Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.

Se emplean herramientas vibradoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej. Martillo neumático,

Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas, etc. Sobre la piel).

Se realizan tareas de presión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.

Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.

Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Factores socio-organizativos

El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.

El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.

Dch.

Izd.

Factor Complementario:

3

3

Checklist OCRA

Ficha: Resultados

Empresa: **CEMENTERA SA**

Fecha:

Sección:

Puesto: **ensacador**

Descripción: **Habilitado de sacos de cemento a maquina**

Factores de riesgo por trabajo repetitivo

	Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	0	0
Frecuencia de movimientos:	2.5	2.5
Aplicación de fuerza:	10	10
Hombro:	1	1
Codo:	4	4
Muñeca:	2	2
Mano-dedos:	4	4
Estereotipo:	1.5	1.5
Posturas forzadas:	5.5	5.5
Factores de riesgo complementarios:	3	3
Factor Duración:	0.65	0.65

Índice de riesgo y valoración

	Dch.	Izd.
Índice de riesgo:	13.65	13.65

No aceptable. Nivel leve No aceptable. Nivel leve

Escala de valoración del riesgo:

Checklist	Color	Nivel de riesgo
HASTA 7,5	Verde	Aceptable
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

ANEXO 17: EVALUACIONES GINSHT POR PUESTOS DE TRABAJO (PRE TEST)

METODO INSHT GUIA TECNICA DE MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

EVALUACION DE RIESGO DORSOLUMBAR

Empresa	Empresa Cementera
Puesto de trabajo	Estibador
Tarea	Estibado a pallet



F1A) Datos de la Manipulación

1 PESO REAL DE LA CARGA **45.0 Kg.**

2 DATOS PARA EL CALCULO DEL PESO ACEPTABLE

2.1 **Peso recomendado en funcion de la zona de manipulación para trabajador entrenado** **14.0 Kg.**

DE SPLAZAMIENTO VERTICAL

	FACTOR DE CORRECCION
HASTA 25 CM	1
HASTA 50 CM	0.91
HASTA 100 CM	0.87
HASTA 175 CM	0.84
MÁS DE 175 CM	0

2.2 Desplazamiento Vertical

Factor --- **0.87**

GIRO DEL TRONCO

	FACTOR DE CORRECCION
SIN GIRO	1
POCO GIRADO (HASTA 30°)	0.9
GIRADO (HASTA 60°)	0.8
MUY GIRADO (90°)	0.7

2.3 Giro del Tronco

Factor --- **0.9**

TIPO DE AGARRE

	FACTOR DE CORRECCION
AGARRE BUENO	1
AGARRE REGULAR	0.95
AGARRE MALO	0.9

2.4 Tipo de agarre

Factor --- **0.95**

FRECUENCIA DE LA MANIPULACIÓN

	DURACIÓN DE LA MANIPULACIÓN		
	<1h / día	>1 y < 2 h	>2h y < 8 h
	FACTOR DE CORRECCION		
1 vez cada 5 minutos	1	0.95	0.85
1 vez /minuto	0.94	0.88	0.75
4 veces /minuto	0.84	0.72	0.45
9 veces/minuto	0.52	0.3	0
12 veces /minuto	0.37	0	0
> 15 veces/minuto	0	0	0

2.5 Frecuencia de Manipulación

Factor --- **0.85**

3. Peso total transportado diariamente

Nº levantam x hora

PESO TRANSPORTADO = FRECUENCIA/HORA	*	NUMERO DE HORAS	*	PESO	
PESO TRANSPORTADO	70	*	6	*	45.0 Kg.

PESO TOTAL TRANSPORTADO = **18900.0 Kg.**

4. Distancia del transporte

¿Distancia de transporte mayor que 10 metros ? (SI/NO) **NO**

FACTOR DE SENSIBILIDAD

	FACTOR SENSIBILIDAD	0. Factor de Sensibilidad
Especialmente Entrenado	1.6	
Trabajadores en general	1	
Mujer, jóvenes, mayores, sensibilidades	0.6	Factor --- 1.6

Peso aceptable = Peso teórico * Factor vertical * Factor Giro * Factor Agarre * Factor Frecuencia * Factor Sensibilidad
Peso aceptable = 14 * 0.87 * 0.9 * 0.95 * 0.85 * 1.6

Peso aceptable= **14.16 Kg.**

Atención !!!!!!!!

Resultado:

RIESGO NOTOLERABLE
 Son necesarias medidas correctivas

Análisis de resultados:

El Peso de la carga (45 kg.) , supera los límites aceptables de levantamiento (14.16 kg.).

La carga acumulada transportada diariamente, supera los 10.000 Kg. permitidos por día (turno de 8 horas), para distancias de hasta <=10 m.

RIESGO NO TOLERABLE

Tolerancia del Riesgo en función del Peso real de la carga y del Peso Aceptable.

Comparación del Peso Real con el Peso Aceptable	Tolerancia del Riesgo	Medidas
Si el Peso Real de la carga es menor o igual al Peso Aceptable	RIESGO TOLERABLE	(*) No son necesarias medidas correctivas
Si el Peso Real de la carga es mayor que el Peso Aceptable	RIESGO NO TOLERABLE	Son necesarias medidas correctivas

Distancia recorrida y peso transportado		Tolerancia del Riesgo
La distancia de transporte ≤ 10 m.	peso transportado ≤ 10.000 kg.	RIESGO TOLERABLE (*)
	peso transportado > 10.000 kg.	RIESGO NO TOLERABLE
Distancia de transporte > 10 m.	peso transportado ≤ 6.000 kg.	RIESGO TOLERABLE (*)
	peso transportado > 6.000 kg.	RIESGO NO TOLERABLE

ANEXO 17: EVALUACIONES GINSHT POR PUESTOS DE TRABAJO (POST TEST)

METODO INSHT GUIA TECNICA DE MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

EVALUACION DE RIESGO DORSOLUMBAR

Empresa	<i>Empresa Cementera</i>
Puesto de trabajo	<i>Estibador</i>
Tarea	<i>Estibado a pallet</i>



F1A) Datos de la Manipulación

1 PESO REAL DE LA CARGA 45.0 Kg.

2 DATOS PARA EL CALCULO DEL PESO ACEPTABLE

2.1 *Peso recomendado en funcion de la zona de manipulacion para trabajador entrenado* 25.0 Kg.

DESPLAZAMIENTO VERTICAL

	FACTOR DE CORRECCION
HASTA 25 CM	1
HASTA 50 CM	0.91
HASTA 100 CM	0.87
HASTA 175 CM	0.84
MÁS DE 175 CM	0

2.2 Desplazamiento Vertical

Factor --- 1

GIRO DEL TRONCO

	FACTOR DE CORRECCION
SIN GIRO	1
POCO GIRADO (HASTA 30°)	0.9
GIRADO (HASTA 60°)	0.8
MUY GIRADO (90°)	0.7

2.3 Giro del Tronco

Factor --- 1

TIPO DE AGARRE

	FACTOR DE CORRECCION
AGARRE BUENO	1
AGARRE REGULAR	0.95
AGARRE MALO	0.9

2.4 Tipo de agarre

Factor --- 0.95

FRECUENCIA DE LA MANIPULACIÓN

	DURACION DE LA MANIPULACION		
	<1h / día	>1 y < 2 h	>2h y < 8 h
	FACTOR DE CORRECCION		
1 vez cada 5 minutos	1	0.95	0.85
1 vez /minuto	0.94	0.88	0.75
4 veces /minuto	0.84	0.72	0.45
9 veces/minuto	0.52	0.3	0
12 veces /minuto	0.37	0	0
> 15 veces/minuto	0	0	0

2.5 Frecuencia de Manipulación

Factor --- 0.85

3. Peso total transportado diariamente

Nº levantam x hora

PESO TRANSPORTADO = FRECUENCIA/HORA * NUMERO DE HORAS * PESO
PESO TRANSPORTADO 70 * 6 * 0.0 Kg.

PESO TOTAL TRANSPORTADO = 0.0 Kg.

4. Distancia del transporte

¿Distancia de transporte mayor que 10 metros ? (SI/

FACTOR DE SENSIBILIDAD

	FACTOR SENSIBILIDAD	0. Factor de Sensibilidad
Especialmente Entrenado	1.6	
Trabajadores en general	1	
Mujer, jóvenes, mayores, sensibilidad	0.6	Factor --- <input type="text" value="1.6"/>

Peso aceptable = Peso teórico * Factor vertical * Factor Giro * Factor Agarre * Factor Frecuencia * Factor Sensibilidad
 Peso aceptable = $25 * 1 * 1 * 0.95 * 0.85 * 1.6$

Peso aceptable=

Atención !!!!!!!!!!!!!

Resultado:

RIESGO NOTOLERABLE
 Son necesarias medidas correctivas

Análisis de resultados:

El Peso de la carga (45 kg.) , supera los límites aceptables de levantamiento (32.30 kg.).

La carga acumulada transportada diariamente, No existe por lo tanto no hay riesgo

Tolerancia del Riesgo en función del Peso real de la carga y del Peso Aceptable.

Comparación del Peso Real con el Peso Aceptable	Tolerancia del Riesgo	Medidas
Si el Peso Real de la carga es menor o igual al Peso Aceptable	RIESGO TOLERABLE	(*) No son necesarias medidas correctivas
Si el Peso Real de la carga es mayor que el Peso Aceptable	RIESGO NO TOLERABLE	Son necesarias medidas correctivas


Distancia recorrida y peso transportado		Tolerancia del Riesgo
La distancia de transporte ≤ 10 m.	peso transportado ≤ 10.000 kg.	RIESGO TOLERABLE (*)
	peso transportado > 10.000 kg.	RIESGO NO TOLERABLE
Distancia de transporte > 10 m.	peso transportado ≤ 6.000 kg.	RIESGO TOLERABLE (*)
	peso transportado > 6.000 kg.	RIESGO NO TOLERABLE

AUTORIZACION PARA EL DESARROLLO DE TESIS

Con la firma del presente documento se da la autorización a los tesisistas **Serna Valladares Jordan Joel y Vonderheyde Flores Carlos Manuel**, para el desarrollo de la tesis titulada '**Implementación de un programa ergonómico para reducir riesgos musculoesqueléticos en el área de embolsado de una empresa de cemento Trujillo 2021**', siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente tesis.

Atentamente



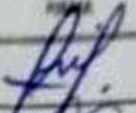
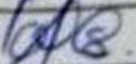
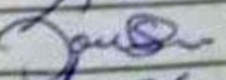
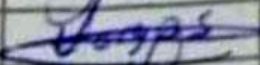
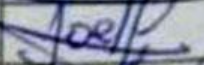


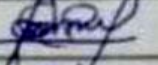
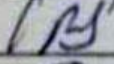

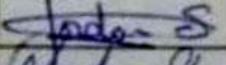


.....
Ing. Rodolfo Fernando Isla Bardalez
Ingeniero Civil
C.I.P. 172373

FACULTAD DE INGENIERÍA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
 "Implementación de Programa Ergonómico para Reducir
 Riesgos Musculo-esqueléticos en el área de embolsado de
 una empresa de cemento 2021"
 PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

AUTORES:

Serna Valladares, Jordan Joel (<https://orcid.org/0000-0001-4817-5972>)
 Vonderheyde Flores Carlos Manuel (<https://orcid.org/0000-0002-3159-3503>)

APELLIDOS Y NOMBRA	PUESTO DE TRABAJO	DNI	FIRMA
MINONDO GUAYAN CHRISTIAN	OP. PLANTO	70288092	
SAIDANA SABA Julio Cesar	Ay. ESTIBADOR	46248906	
JHONATAN GOMEZ Quispe	Ay. ESTIBADOR	45852372	
MARCELO JORGES SANDOZ	Ay. ESTIBADOR	73680805	
PATRICK JOEL URCA HURTADO	Ay. ESTIBADOR	72661466	
DIEGO LAYZA ESTRADA	Ay ESTIBADOR	75549586	
MIGUEL SANCHEZ SICRE	OP. MANEJADOR	42439014	
KEVIN ORIBE IGLESIAS	DESC. BOMBONA	76463800	
PEDRO ROSA CARRERA	ESTIBADOR	46510554	
NOLBENTO PEDRO CALDERON PINO	Ay. PLANTA	42082461	
SERNA VALLADARES JORDAN	Ay. PLANTA	48073340	
VONDERHEYDE FLORES CARLOS	OP. PLANTA	70055488	

APELLIDOS Y NOMBRE	PUESTO DE TRABAJO	DNI	FIRMA
MINONDO GUDYON CHRISTIAN	OP. PLANTO	70288092	
SAIDANA SABA Julio Cesar	Ay. ESTIBADOR	46248906	
JHONATAN GOMEZ OLISPE	Ay. ESTIBADOR	45832372	
Mardal Jorgas Sanchez	Ay. Estibador	73680405	
Patrick Joel Urcia Hurtado	Ay. Estibador	72661466	
DIEGO LAYZA ESTRADA	Ay ESTIBADOR	75549586	
Miguel Sanchez Sicde	op. Montacargas	42439014	
Kevin Oribe Iglesias	Desc. BOMBONA	76463800	
Pedro Luis Cruz	estibador	46510554	
Nolberto Pedro Cabanopim	Ay. Planta	42082461	
SERNA VAHADARES JORDAN	Ay. PLANTA	48073340	
VONDERHEYDE Flores CAELOS	OP. PLANTA.	70055488	

EVIDENCIAS





