

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA
“CORNELIO SILVA ARGÜELLO”
FAREM-CHONTALES**



**Seminario de graduación para optar al título de Ingeniero
Industrial y de Sistemas.**

Tutor: Ing. Aarón Leiva Barberena.

Departamento de ciencias, tecnología y salud.

Tema general:

Ergonomía, seguridad e higiene laboral en las empresas de Juigalpa-Chontales.

Tema delimitado:

Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA, correspondiente al segundo semestre del año 2013.

Autores:

- ✓ Br. Franklin José Lezama Picado.
- ✓ Br. William Jose Suárez.
- ✓ Br. José Tomas Mojica Corrales.

26 de Enero del 2014

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA
“CORNELIO SILVA ARGÜELLO”
FAREM-CHONTALES**



**Seminario de graduación para optar al título de Ingeniero
Industrial y de Sistemas.**

Tutor: Ing. Aarón Leiva Barberena.

Departamento de ciencias, tecnología y salud.

Tema general:

Ergonomía, seguridad e higiene laboral en las empresas de Juigalpa-Chontales.

Tema delimitado:

Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA, correspondiente al segundo semestre del año 2013.

Autores:

- ✓ Br. Franklin José Lezama Picado.
- ✓ Br. William José Suárez.
- ✓ Br. José Tomas Mojica Corrales.

26 de Enero del 2014

MSc. María Mercedes Zapata Quintanilla.
Directora de Departamento.
Ciencia, Tecnología y Salud.
UNAN – FAREM – Chontales.

Estimada MSc. Zapata.

Reciba un cordial saludo.

Por este medio tengo a bien comunicarle que he dirigido y examinado el trabajo final de Seminario de Graduación con el tema: **Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, ubicada a 700 metros al oeste de la Gasolinera Puma, correspondiente al segundo semestre del año 2013**, elaborado por los estudiantes del grupo de Ingeniería Industrial y de Sistemas:

- **Br. Franklin José Lezama Picado**
- **Br. William José Suárez**
- **Br. José Tomás Mojica Corrales**

Por lo que hago constar el buen trabajo desempeñado por los autores del trabajo de seminario; así mismo manifiesto que han demostrado perseverancia y entusiasmo, capacidad técnica, por lo que remito dicho trabajo a evaluación del jurado examinador, cumpliendo así con los requisitos exigidos por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua y su Facultad Regional Multidisciplinaria UNAN – FAREM – Chontales, para que los autores opten al título de Ingeniero Industrial y de Sistemas.

Cabe señalar que los procedimientos y las operaciones presentadas por los jóvenes son científicamente aceptables y técnicamente prácticos, así como se podrá comprobar en el análisis de los problemas planteados.

Agradeciendo su amable atención a la presente, aprovecho la ocasión para saludarle.

Atentamente.

Ing. Aarón Leiva Barberena
Tutor
UNAN – FAREM – Chontales.

Cc Autores.
Archivo.

AGRADECIMIENTO

A NUESTRO SEÑOR JESUCRISTO:

Porque nos brindaste la vida hasta el día de hoy, concediéndonos la sabiduría y los conocimientos para culminar con éxito el presente estudio y la carrera, ayudándonos a subir cada escalón de nuestras vidas, enseñándonos que sin ti no podemos nada.

A NUESTROS PADRES:

Porque son parte esencial de nuestra trayectoria y contando siempre con su apoyo incondicional.

A maestros:

Ing. Ind. Aarón Leiva Barberena, Msc. Ing. Ronald Guido Urbina, ya que con sus enseñanzas, conocimiento, consejos y el apoyo incondicional hemos podido llegar a escalar un peldaño más en el propósito que Dios tiene para cada uno de nosotros en esta vida.

DEDICATORIA

A Dios que nos brinda misericordia, salud, fortaleza y sabiduría; fuente de vida y esperanza para alcanzar una meta más en nuestras vidas (nuestra graduación).

A nuestros familiares que con el ejemplo supieron guiarnos sobre el buen camino, además de brindarnos la fuerza necesaria para culminar con éxito el presente estudio.

A los maestros por haber compartido con nosotros sus conocimientos, por habernos tenido paciencia y dialogar con hermandad.

Tema general

Ergonomía, seguridad e higiene en las empresas del departamento de Chontales.

Tema delimitado

Plan de prevención en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales.

INDICE

| | |
|--|------------------|
| I. Introducción | Página 1 |
| 1.1. Justificación | Página 2 |
| 1.2. Antecedentes | Página 3 |
| 1.3. Tema general | Página 4 |
| 1.4. Tema delimitado | Página 5 |
| II. Objetivos | Página 6 |
| 2.1. Objetivo General | Página 6 |
| 2.2. Objetivos específicos | Página 7 |
| III. Marco Teórico | Página 8 |
| 3.1. Evaluación de riesgos | Página 8 |
| 3.2. Higiene Laboral | Página 21 |
| 3.3 Seguridad del Trabajo | Página 31 |
| 3.4 Ergonomía y Psicología Laboral | Página 33 |
| 3.5 Obligación del Empleador | Página 37 |
| IV. Preguntas directrices | Página 43 |
| V- Operacionalización de variables | Página 44 |
| VI- Diseño Metodológico | Página 46 |
| VII- Análisis y Discusión de Resultados | Página 53 |
| VIII- Conclusiones | Página 57 |
| IX-Recomendaciones | Página 59 |
| X- Problemas Encontrados | Página 61 |
| XI- Bibliografía | Página 62 |
| XII-web grafía | página 63 |
| XIII- Anexos | Página 64 |

RESUMEN

La seguridad e higiene se ocupa de proteger la salud e integridad física de los trabajadores, controlando el entorno del trabajo para reducir o eliminar riesgos. Los accidentes laborales o las condiciones de trabajo poco seguras pueden provocar enfermedades y lesiones temporales o permanentes e incluso causar la muerte.

La seguridad y la higiene aplicada a los centros de trabajo, tienen como objetivo mejorar las condiciones de trabajo, por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que se les proporcionen las condiciones adecuadas para el trabajo.

Dentro de la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa se encuentran muchas deficiencias tanto estructural como de condiciones de trabajo, para darnos cuenta de todas estas debilidades aplicamos algunos instrumentos, estos confirman que las paredes no son adecuadas, los circuitos eléctricos están viejos y mal distribuidos, las áreas no están delimitadas y hay muchos objetos que estorban el paso.

Se les dejan recomendaciones muy precisas en los puntos en donde hay debilidad para que de esta manera se puedan proporcionar a los trabajadores las condiciones necesarias para desempeñar correctamente sus funciones.

Esta investigación fue de **corte transversal**, puesto que se recoge información en oportunidad única y de **tipo descriptiva**, ya que se aborda y pretende medir las características de cada una de las medidas de higiene y seguridad

Es una investigación **cualitativa** porque se centra principalmente en aspectos observables de ergonomía, seguridad e higiene laboral

La población de estudio está compuesta por 240 trabajadores de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales, pero la muestra seleccionada está constituida por 7 trabajadores.



I. Introducción

La Seguridad y Salud Laboral es una responsabilidad compartida en la que están involucradas autoridades gubernamentales, empleadoras y trabajadoras. La riqueza de un país descansa sobre los hombros de los trabajadores, no existe riqueza productiva ni fuerza laboral sin una adecuada salud y medidas de seguridad en sus lugares de trabajo.

Con la entrada en vigencia de la ley 618, aprobada en el 2007, esta ley hace reconocer el derecho de los trabajadores a condiciones de trabajo que les aseguren en especial: “La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

La presente investigación se desarrolla en el periodo correspondiente al segundo semestre del año 2013. Esta fue realizada en el lugar Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA. Este se encuentra estructurado de la siguiente manera: objetivo general, Objetivos específicos, Marco teórico, Preguntas directrices, Operacionalización de variables, Diseño metodológico, Análisis y discusión de resultados, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

La función de esta entidad de la Alcaldía es la recepción, almacén y distribución de materiales que la misma adquiere por medio de sus compras para llevar a cabo sus actividades,.

El presente estudio pretende identificar los factores de riesgos (Ergonomía, Seguridad, Higiene industrial y Psicología laboral) a los que están expuestos los trabajadores de la Bodega primeramente se aplicó una guía de observación o Check List, luego se aplicó el procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, Acuerdo Ministerial JCHG – 000 – 08 – 09 y el cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo (ISTAS 21), por último se presentó una propuesta para evitar los accidentes y enfermedades laborales basándose en la evaluación realizada.



1.1. JUSTIFICACIÓN

Los accidentes y enfermedades profesionales siempre están presentes en toda empresa, ya sea de menor a mayor escala de peligro. El simple hecho de que un puesto de trabajo presente algún accidente o enfermedad de menor escala de peligrosidad no significa que la empresa hará caso omiso de esa situación, al contrario; un accidente o enfermedad no deja de ser importante independientemente de su nivel de gravedad. El operario debe laborar dentro de un ambiente cómodo, sin preocupaciones de un accidente o enfermedad que se pueda presentar, ya que esto viene a menguar el nivel de producción de la empresa.

Por lo cual, el objetivo principal del presente estudio es proponer medidas de higiene y seguridad laboral en la Bodega de la Alcaldía Municipal de Juigalpa, Chontales, para lograr que el recurso humano desempeñe sus labores cómodamente y evitar enfermedades y accidentes laborales a través de la propuesta de un plan de higiene y seguridad laboral, analizando en principio los puntos que presenten posibles accidentes laborales y enfermedades laborales.

La higiene y seguridad laboral de los empleados es una de las principales bases para la preservación de la calidad del trabajo. De manera genérica, la higiene y seguridad en el trabajo constituyen dos conceptos estrechamente relacionados, orientados a garantizar condiciones óptimas dentro de la institución para llevar a cabo el procedimiento operacional; primero, relacionado con la prevención de enfermedades profesionales y la segunda para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente de trabajo.

Razón por la cual es necesario el diseño de un plan de higiene y seguridad laboral en la Bodega de la Alcaldía Municipal de Juigalpa, Chontales a través de la identificación y evaluación de los riesgos que puedan generar posibles accidentes y enfermedades laborales.



1.2. Antecedentes

La presente investigación realizada en el lugar Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales, después de haber hecho una revisión exhaustiva de los documentos y algunos tipos de información acerca de estudios realizados anteriormente se encontró:

En julio del año 2003, el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM) y la Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC), que son instituciones de la Alcaldía de León, realizaron un estudio de higiene y seguridad en dicha institución con el objetivo de:

Conocer los riesgos derivados y las medidas preventivas en el manejo de gases y recipientes a presión desde el punto de vista de la seguridad en la Bodega de la Alcaldía.

Adquirir una visión global de la seguridad en el empleo de las máquinas y uso de la electricidad, y adoptar las medidas de prevención que sean de aplicación en cada caso concreto.

Hoy en día la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales recepciona material de construcción, almacena maquinarias y equipos de trabajo y/o otras cosas, estas a su vez son distribuidas a las diferentes entidades públicas del gobierno de nuestra ciudad.



1.3. Tema general

Ergonomía, seguridad e higiene en las empresas del departamento Chontales.



1.4. Tema delimitado

Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA, correspondiente al segundo semestre del año 2013.



II. Objetivos:

2.1. Objetivo General

Proponer un plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa–Chontales, ubicada a 700 metros al oeste de la Gasolinera PUMA, correspondiente al segundo semestre del año 2013.



2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa.

- Evaluar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

- Indicar medidas para el control de los riesgos laborales identificados.



III. Marco Teórico

3.1. EVALUACION DE RIESGOS

3.1.1. Peligro

Es un concepto que en muchas ocasiones se confunde con riesgo. Podríamos definir el peligro « como la situación de la que puede derivar un daño, o bien lo que puede producir un daño ». En prevención, podemos entender por peligro la situación de riesgo « inmediata anterior a la aparición del daño ». Por ejemplo: Cruzar una calle con tránsito vehicular sin paso peatonal es un riesgo, cuya magnitud dependerá del número de vehículos que circulen en un momento dado, de su velocidad, de la agilidad del peatón que intenta cruzar, etc. Peligro, sería la

Situación que se produce cuando un peatón está cruzando.

La presente investigación se adecuó en función de los objetivos definidos, cuyos propósitos de la investigación es no experimental ya que consiste en observar cómo se implementan y se cumplen las normas de Seguridad e Higiene en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales durante el segundo semestre del año 2013.

Cabe recalcar que la seguridad e higiene es una rama que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a proteger la salud e integridad física de los trabajadores, de este modo, la seguridad e higiene laboral es indispensable dentro de cualquier labor.



3.1.2. Riesgo laboral

Es un riesgo existente en el área laboral que puede resultar en una enfermedad laboral o en un accidente laboral.

Factores

Los factores de riesgos laborales son aquellos que se relacionan directamente con la actividad ejercida en el lugar de trabajo y mediante esta información clasificar cual fue la razón del accidente mediante trabajo multidisciplinario de distintos profesionales en materia de; Higiene, Medicina del trabajo, Ergonomía y la Psicología, con el objeto de poder mitigar a estos en el lugar de trabajo favoreciendo la seguridad en este.

3.1.3. RIESGOS PROFESIONALES.

Se entiende por riesgos profesionales los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo.

[\(Artículo 109 del capítulo II del código del trabajo de la LEY No. 185\)](#)

Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria, o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima.

[\(Artículo 112 del capítulo II del código del trabajo de la LEY No. 185\)](#)

La evaluación de riesgos no es, por tanto, un fin en sí misma, ni una mera prescripción burocrática de obligado cumplimiento. Es un paso previo para llegar a una planificación racional de la prevención. Puesto que es imposible defenderse, actuar y/o prevenir los riesgos sin conocerlos.

[Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo \(Ley 618\)](#)



Pueden existir diversas metodologías, procedimientos para realizar la evaluación de riesgo, el MITRAB para facilitar su abordaje ha elaborado un procedimiento para la evaluación de riesgos que proporciona de forma sencilla, criterios de identificación de las deficiencias de los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad del trabajo, incorporando algunos requerimientos para un Sistema de Gestión de Riesgos que permita una organización, planificación de intervención para controlar los riesgos en materia de Higiene, Seguridad y Salud del Trabajo y por consiguiente mejorar su desempeño. No establece criterios específicos de Seguridad y Salud Ocupacional de desempeño. La aplicabilidad de este procedimiento es para cualquier empresa, profesional en salud y seguridad ocupacional que desee:

1. Establecer un Sistema de Gestión a fin de eliminar o minimizar los riesgos a los empleados y otras partes interesadas, quienes pueden estar expuestas a los distintos factores de riesgos asociados con sus actividades.
2. Implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de riesgos.
3. Asegurar el cumplimiento de su política de seguridad y salud ocupacional establecida.
4. Demostrar que su empresa se preocupa por la higiene, salud y seguridad de sus trabajadores.

Procedimiento para realizar el método de evaluación de riesgos

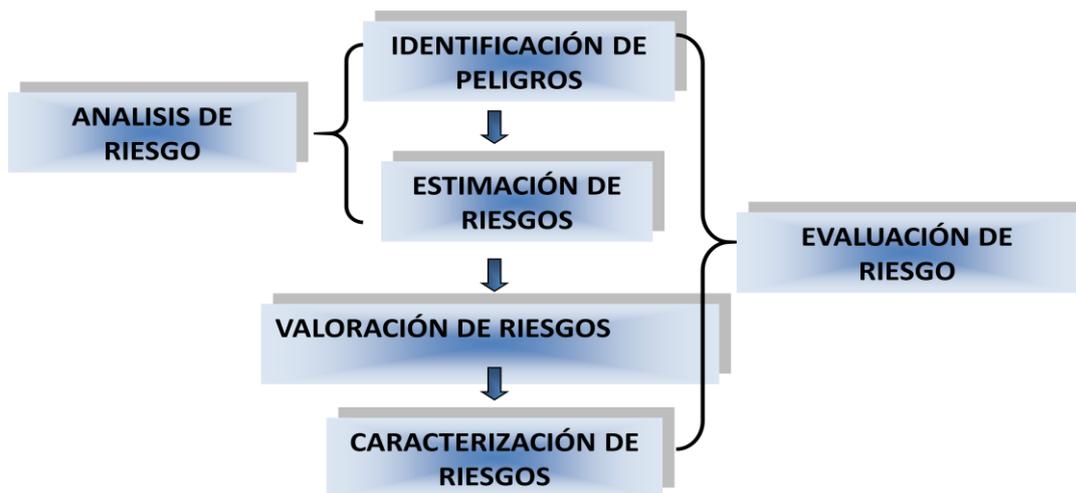
Para desarrollar una evaluación de riesgos se deberá iniciar con una valoración de la empresa, todos y cada uno de las áreas de la empresa destacando su funcionalidad, instalaciones, personal, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, existencia o no de procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de



mantenimiento, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos periodos y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes.

Una evaluación de riesgos es un sistema dinámico de enfoque integral a todos los riesgos laborales o factores de riesgo presentes en un puesto de trabajo, el cual debe ser integrado a la gestión y administración general de la empresa que inclusive puede ser visto como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas para proteger, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras.

Desde una perspectiva de sistema de gestión lo que se pretende es lo siguiente:



Una vez que se ha logrado tener una perspectiva de la situación de la empresa se procede a identificar los factores de riesgo presentes en el centro de trabajo por área y por puesto de trabajo de acuerdo a las listas de chequeo propuestas, durante este transcurso es posible que se generen sospechas sobre la presencia de contaminantes, los cuales solamente sabremos si estos sobrepasan los niveles permisibles regulado en las normativas nicaragüenses, el cual deberá considerar el tiempo de exposición, las condiciones de exposición, y los momentos en que la exposición a determinado contaminante se vuelve crítica.



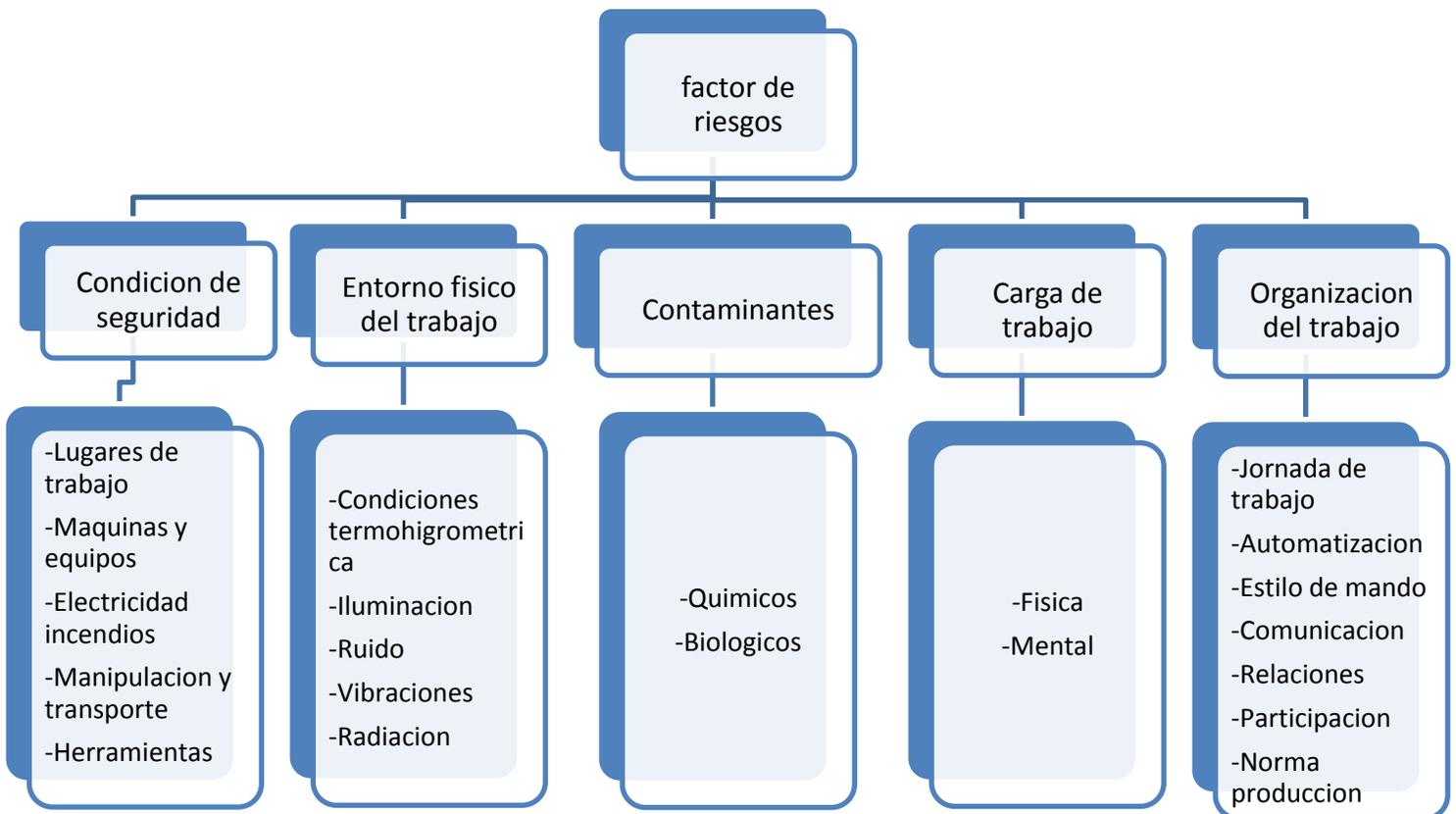
La identificación de los factores riesgos es una etapa fundamental en la práctica de la higiene industrial, seguridad, ergonomía y psicosocial, indispensable para una planificación adecuada de la evaluación de riesgos y de las estrategias de control, así como para el establecimiento de prioridades de acción.

Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- 1) Descripción de puesto de trabajo.
- 2) Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- 3) Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
- 4) Frecuencia de la exposición.
- 5) Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- 6) Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
- 7) Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- 8) Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.



Clasificación Factores de Riesgo





3.1.3.1. Incapacidad total permanente

Si la incapacidad permanente surge tras haberse extinguido la incapacidad temporal de la que deriva, bien por agotamiento del plazo, bien por alta médica con propuesta de incapacidad permanente:

El hecho causante se entiende producido en la fecha de la extinción de la incapacidad temporal.

Los efectos económicos se fijan en el momento de la calificación, es decir, en la fecha de la resolución del Director Provincial del INSS. No obstante, podrán retrotraerse a la fecha de extinción del subsidio de incapacidad temporal, cuando la cuantía de la pensión de incapacidad permanente sea superior a la del subsidio que se venía percibiendo, no existiendo retroacción, en ningún caso, si el trabajador se encontraba en situación de demora de la calificación.

Si la incapacidad permanente no está precedida de incapacidad temporal o ésta no se ha extinguido:

El hecho causante se entiende producido en la fecha de emisión del dictamen-propuesta del Equipo de Valoración de Incapacidades (EVI).

Los efectos económicos se fijan en la misma fecha de emisión del dictamen-propuesta.

El incremento del 20%, en los casos de incapacidad permanente total cualificada, produce efectos económicos desde la fecha de la solicitud, con una retroactividad máxima de 3 meses, siempre que concurren los requisitos necesarios para tener derecho al citado incremento.



3.1.3.2. Incapacidad parcial permanente.

Incapacidad permanente (IP) es la situación laboral del trabajador que, después de haber estado sometido al tratamiento prescrito y de haber sido dado de alta médicamente, presenta reducciones anatómicas o funcionales graves, susceptibles de determinación objetiva y previsiblemente definitivas, que disminuyan o anulen su capacidad laboral. No impedirá tal calificación la posibilidad de recuperación de la capacidad laboral del incapacitado, si dicha posibilidad se estima médicamente como incierta o a largo plazo.

3.1.3.3. Incapacidad temporal

La incapacidad temporal es la situación en la que se encuentra el trabajador que está temporalmente incapacitado para trabajar y precisa asistencia sanitaria de la Seguridad Social. Los trabajadores que se hallan en esta situación tendrán derecho a percibir un subsidio económico, cuya finalidad es paliar la ausencia de salarios derivada de la imposibilidad de trabajar. Las causas que pueden provocar esta incapacidad son:

1. Enfermedad común o profesional.
2. Accidente, sea o no de trabajo.
3. Periodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescribe la baja del trabajo.

Durante la situación de incapacidad temporal se produce la suspensión de la relación laboral, por lo que cesan las obligaciones de trabajar y remunerar el trabajo. El tiempo que el trabajador esté en esta situación será computable a efectos de antigüedad, teniendo el trabajador derecho a reincorporarse a su puesto de trabajo en cuanto cese la misma.



3.1.4. Exposición.

Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo, bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición.

3.1.5. Factores de riesgo.

Los factores de riesgo, son condiciones de las cuales diversos estudios han concluido que derivado de los términos: Peligro, Daño y el Riesgo que existan en el trabajo y al no ser removidos generarán como consecuencia, accidentes laborales y enfermedades profesionales. Estos deben ser resueltos por medio de medidas de prevención y protección, por medio de diversas disciplinas, las que destacan la higiene, la Medicina del trabajo, la Ergonomía y la Psicología que actúan como un conjunto multidisciplinario, para así poder llegar al objetivo de mantener la salud para los trabajadores, además de leyes que permitan el cumplimiento de los procedimientos de seguridad tanto para el trabajador como para la empresa quien lo contrata.

Las condiciones de seguridad como un factor de riesgo en el trabajo se atribuyen principalmente a factores de tipo físico en el lugar en dónde se labora como el causante de accidentabilidad para el trabajador, en dónde la carencia de tal condición incrementa las posibilidades de que el accidente exista en el trabajo, se toma en cuenta los siguientes materiales y espacios:

- Pasillos



- Superficies de tránsito
- Instrumentos de elevación
- Vehículos de transporte
- Máquinas
- Herramientas de trabajo
- Instalaciones en la faena

3.1.6. Enfermedad profesional

Enfermedad profesional es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare después de haber terminado sus horas laborales

Para los efectos del presente artículo, las lesiones causadas por accidentes de trabajo y el reclamo de las indemnizaciones correspondientes registrará la lista de enfermedades anexas a este código. Sin embargo, si se comprueba que una enfermedad no incluida en la lista es de carácter profesional, el trabajador tendrá derecho a las prestaciones e indemnizaciones que corresponda.

[\(Artículo 111 del capítulo II del código del trabajo\)](#)

3.1.7. Accidente de Trabajo (laboral)

Accidente de trabajo es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.



Los accidentes “provocan directamente un aumento del costo al causar una disminución de la producción y eleva los costos relativos de la atención médica y la compensación”.

Además de que los gastos se incrementan para la compañía cuando se da un accidente, estos afectan la mente de los empleados y por lo tanto su desempeño laboral, ya que si por ejemplo, han tenido noticias de que muchos se han cortado la mano trabajando, ellos estarán preocupados por la probabilidad de ser la próxima víctima de un accidente y serán menos efectivos en sus resultados.

Por todo eso es necesario saber cuáles son los factores que influyen en los accidentes; para evitar a toda costa que se den en el ambiente de trabajo.

3.1.7.1 Accidentes Leves sin Baja:

Son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo, solamente le brindan primeros auxilios o acude al médico de la empresa le dan tratamiento y se reintegra a sus labores.

3.1.7.2 Accidentes Leves con Baja:

Se considerarán todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de siete días. Las lesiones ocasionadas por el agente material deben ser de carácter leve, tales como golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.

3.1.7.3 Accidentes Graves:

Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. Y 3er. grado, amputaciones, entre otros.



3.1.7.4 Accidentes Muy Graves:

Se consideran todos los accidentes de trabajo que conllevan la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo, entre otros.

3.1.7.5 Accidente Mortal:

Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

[Conceptos del capítulo II de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo](#)

[\(LEY 618\)](#)

TAMBIEN SE TIENE COMO ACCIDENTE DE TRABAJO

- a) El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo;
- b) El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo.
- c) El que suceda durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

[\(Incisos del Artículo 110 del capítulo II del código del trabajo\)](#)



3.1.8. Identificación de peligro.

Es el proceso mediante el cual se Identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.

3.1.9. Estimación de riesgo.

Es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias).

3.1.10. Evaluación de riesgo.

Una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.

3.1.11. Plan de acción:

Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.

3.1.12. Mapa de riesgos:

Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.



3.2. Higiene Laboral.

Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

[Concepto del artículo 3 del capítulo II de la LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO \(LEY No. 618\)](#)

3.2.1. Contaminantes físicos.

Ondas electromagnéticas.

Radiactividad.

Alteraciones geológicas.

Campos electromagnéticos.

Campos eléctricos continuos.

Campos magnéticos continuos.

3.2.2. La iluminación

Una mala iluminación, bien sea porque hay demasiada o poca luz, es una causa importante de accidentes, ya que debido a esa mala condición en la planta puede ocasionar en los operarios deslumbramiento y problemas para visualizar riesgos potenciales.



Una inadecuada iluminación afecta la productividad del personal en cuanto a que hace más lento el trabajo, debido a que tienen que estar efectuando correcciones; también influye en la higiene del lugar, ya que debido a que no se puede visualizar bien la zona de trabajo, hace que muchos puntos se encuentren saturados de basura, proliferándose otros riesgos nocivos para la salud.

3.2.3. Ruido

No todos los sonidos son ruido; el ruido es un sonido que no le gusta a la gente. El ruido puede ser molesto y perjudicar la capacidad de trabajar al ocasionar tensión y perturbar la concentración. El ruido puede ocasionar accidentes al dificultar las comunicaciones y señales de alarma. El ruido puede provocar problemas de salud crónicos y, además, hacer que se pierda el sentido del oído.

Al cabo de breve tiempo en un lugar de trabajo ruidoso a veces se nota que no se puede oír muy bien y que le zumban a uno los oídos. Se denomina **desplazamiento temporal del umbral** a esta afección. El zumbido y la sensación de sordera desaparecen normalmente al cabo de poco tiempo de estar alejado del ruido. Ahora bien, cuanto más tiempo se esté expuesto al ruido, más tiempo tarda el sentido del oído en volver a ser "normal". Después de dejar el trabajo, puede costar varias horas recuperarse, lo cual puede ocasionar problemas sociales, porque al trabajador le puede resultar difícil oír lo que otras personas dicen o puede querer escuchar la radio o la televisión más altas que el resto de la familia.



3.2.4. Vibración.

La vibración en el lugar de trabajo se puede definir básicamente como una oscilación mecánica que se transmite al cuerpo humano. Cuando existen aparatos, máquinas, vehículos, herramientas que utilicen motores existe riesgo de vibraciones (al mismo tiempo que producen ruido). Un ejemplo son las herramientas manuales con motor, que pueden oscilar desde frecuencias medias a frecuencias muy altas, transmitiendo vibraciones al cuerpo por la zona que entra en contacto, generalmente manos y brazos.

3.2.5. Radiación

La radiación es una emisión de energía generada o emitida por un cuerpo, que viaja por algún medio o el vacío hasta ser absorbida por otro cuerpo. Se puede propagar en forma de onda (radiación electromagnética) o de partículas (radiación corpuscular). La radiación siempre ha estado presente en la Tierra, que ha sido bombardeada por diversos tipos de radiación que proceden del cosmos, como el calor, la luz y otras partículas. En la actualidad, el ser humano también ha logrado emitir radiaciones que nos permiten, entre otras cosas, escuchar radio, ver televisión, calentar alimentos, tratar enfermos y localizar aviones.

3.2.5.1. Radiaciones Ionizantes

La radiación puede ser ionizante, cuando la energía que transporta es suficiente para provocar ionización en el medio por el que pasa (o sea este tipo de radiación produce átomos o moléculas con carga eléctrica debido a una falta o exceso de electrones). Son **radiaciones ionizantes**:

- La radiación alfa.
- La radiación beta.
- En cuanto a la radiación gamma.



3.2.5.2 Radiación no ionizante

Puede ser no ionizante, cuando no tiene la energía suficiente por protón, para ionizar átomos o moléculas. Son formas de energía consideradas "menores" de radiación electromagnética. Algunas formas de **radiación no ionizante**:

- La radiación de neutrón.
- La luz, o luz visible.
- La radiación térmica.

3.2.6. Contaminación Química

La **Contaminación química** es la alteración nociva del estado natural de un medio como consecuencia de la introducción de un agente totalmente ajeno a ese medio (contaminante), causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo; también se puede entender que es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que tiene probabilidades de lesionar la salud de las personas en alguna forma o causar otro efecto negativo en el medio ambiente. Los agentes químicos pueden aparecer en todos los estados físicos.

3.2.7. Vías de contaminantes en el organismo y el ambiente

Los agentes químicos pueden penetrar en el organismo por varios caminos que llamamos vías de entrada y que son:

- **Vía respiratoria.**
- **Vía dérmica.**
- **Vía digestiva.**
- **Vía parenteral.**



LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

3.2.7.1 Absorción cutánea.

El contacto prolongado de la piel con el tóxico, puede producir intoxicación por absorción cutánea, ya que el tóxico puede atravesar la barrera defensiva y ser distribuido por todo el organismo una vez ingresado al mismo. Son especialmente peligrosos los tóxicos liposolubles como los insecticidas y otros pesticidas.

3.2.8 Sustancias o materiales químicas peligrosas

Son la que pueden producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.



3.2.8.1 Explosivos

Sustancias y preparaciones que pueden explotar bajo efecto de una llama o que son sensibles a los choques o fricciones. Por ejemplo: Nitroglicerina Precaución: evitar golpes, sacudidas, fricción, flamas o fuentes de calor.

3.2.8.2 Inflamables

Sustancias y preparaciones: que pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a una temperatura normal sin empleo de energía o que, en contacto con el agua o el aire húmedo, desenvuelven gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas. Por ejemplo: Benceno, Etanol, Acetona, etc. Precaución: evitar contacto con materiales cognitivos (aire, agua).

3.2.8.3 Extremadamente inflamable

Sustancias y preparaciones líquidas, cuyo punto de inflamación se sitúa entre los 21°C y los 55°C. Por ejemplo: Hidrógeno, Etino, Éter etílico, etc. Precaución: evitar contacto con materiales cognitivos (aire, agua).

3.2.8.4 Comburentes

Sustancias que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias, facilitando la combustión e impidiendo el combate del fuego. Por ejemplo: Oxígeno, Nitrato de potasio, Peróxido de hidrógeno, etc. Precaución: evitar su contacto con materiales combustibles. Peligro de Inflamación: Pueden favorecer los incendios comenzados y dificultar su extinción.



3.2.8.5. Corrosivos

Estos productos químicos causan destrucción de tejidos vivos y/o materiales inertes. Por ejemplo: Ácido clorhídrico, Ácido fluorhídrico, etc. Precaución: No inhalar y evitar el contacto con la piel, ojos y ropas.

3.2.8.6. Nocivos

Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos a la salud de forma temporal o alérgica. Por ejemplo: Etanol, Di cloro-metano, Cloruro de potasio, etc. Precaución: debe ser evitado el contacto con el cuerpo humano, así como la inhalación de los vapores.

3.2.8.7. Tóxicos

Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos graves, agudos o crónicos a la salud. Por ejemplo: Cloruro de bario, Monóxido de carbono, Metanol, etc. Precaución: todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado y en caso de contacto lavar con abundante agua y sal.

3.2.8.8 Muy tóxicos

Por inhalación, ingesta o absorción a través de la piel, provoca graves problemas de salud e inclusive la muerte. Por ejemplo: Cianuro, Trióxido de Arsenio, Nicotina, etc. Precaución: todo el contacto con el cuerpo humano debe poder ser evitado.

3.2.8.9 Radiactivos

Sustancias que emiten radiaciones nocivas para la salud.



3.2.8.10. Peligroso para el medio ambiente

El contacto de esa sustancia con el medio ambiente puede provocar daños al ecosistema a corto o largo plazo. Precauciones: debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente. Tratamientos especiales tienen que ser tomados.

3.2.9 Tipos de productos químicos peligrosos

La forma material de un producto químico peligroso puede influir en cómo penetra en el organismo y en alguna medida en el daño que provoca. Las principales formas materiales de los productos químicos peligrosos son sólidos, polvos, líquidos, vapores y gases.

3.2.9.1 Sólidos

Los sólidos son las formas de los productos químicos peligrosos que es probable que ocasionen envenenamiento químico, aunque algunos pueden provocar envenenamiento si tocan la piel o pasan a los alimentos cuando se ingieren. Los productos químicos peligrosos en forma sólida pueden desprender vapores tóxicos que se pueden inhalar, y los sólidos pueden ser inflamables y explosivos, además de corrosivos para la piel.

3.2.9.2 Polvos

Los polvos son pequeñas partículas de sólidos. El principal peligro de los polvos peligrosos es que se pueden respirar y penetrar en los pulmones. Las partículas más pequeñas son las más peligrosas porque pueden penetrar en los pulmones y tener efectos dañinos, o bien ser absorbidas en la corriente sanguínea y pasar a partes del organismo, o pueden causar lesiones a los ojos. En determinadas condiciones los polvos pueden explotar, por ejemplo en silos de cereales o en harineras.



3.2.9.3. Líquidos

Muchos productos químicos peligrosos líquidos desprenden vapores que se pueden inhalar y ser sumamente tóxicos, según la sustancia de la que se trate. La piel puede absorber las sustancias químicas líquidas. Algunos productos pueden dañar inmediatamente la piel y otros pasan directamente a través de la piel a la corriente sanguínea por lo que pueden trasladarse a distintas partes del organismo. Las humedades y los vapores son a menudo invisibles.

3.2.9.4. Vapores

Muchas sustancias químicas líquidas se evaporan a temperatura ambiente, lo que significa que forman un vapor y permanecen en el aire. Los vapores de algunos productos químicos pueden irritar los ojos y la piel y su inhalación puede tener consecuencias graves en la salud. Los vapores pueden ser inflamables o explosivos.

3.2.9.5. Gases

Es fácil detectar la presencia de gases por su olor, pero hay otros gases que no se pueden oler en absoluto y solo se pueden detectar con un equipo especial. Algunos gases producen efectos irritantes inmediatamente y otros pueden advertirse únicamente cuando la salud está gravemente dañada. Los gases pueden ser inflamables o explosivos.



3.2.10. Contaminantes biológicos

Las condiciones de trabajo pueden resultar negativas si se realizan en presencia de contaminantes biológicos, tanto por el riesgo biológico que pueda presentar la actividad, como por el contacto con los desechos orgánicos considerados como peligrosos; estos contaminantes biológicos son aquellos agentes biológicos que cuando se introducen en el cuerpo humano ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

3.2.11. Vías de penetración en el organismo:

- **Vía respiratoria:** a través de la inhalación. Las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). Es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- **Vía dérmica:** por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- **Vía digestiva:** a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el puesto de trabajo.
- **Vía parenteral:** por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

3.2.12 Clasificación

Los agentes biológicos se clasifican en grupos, según su diferente índice de riesgo de infección. Para protegerse de los agentes biológicos se utilizan sistemas de protección física para que imposibiliten el paso del agente biológico patógeno al organismo humano.



3.3. Seguridad del trabajo.

La ley más importante para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores en el lugar de trabajo es la Ley Federal de Seguridad y Salud Ocupacional (Ocupacional). Esta ley exige que el Secretario de Trabajo apruebe normas y estándares de salud y seguridad para proteger a los empleados y a sus familias. Todo empleador privado que realiza actividades de comercio interestatal está sujeto a estas normas.

3.3.1. Lugar de Trabajo.

Es todo lugar en que deban estar presentes o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.

3.3.2. Actos Inseguros

Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.



3.3.4. Condición Insegura.

Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

[Conceptos del artículo 3 del capítulo II de la LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO \(LEY No. 618\)](#)

3.3.5. Incendio

Un **incendio** es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir daños muy graves hasta la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves.

3.3.5.1. Prevención de incendio

Es el conjunto de medidas que deben disponer las instalaciones para protegerlas contra la acción del fuego, a través de las **Protecciones Pasivas**, que son las que actúan por la sola presencia, como son los muros cortafuegos y las **Protecciones Activas**, que son aquellas que se han incorporado a las instalaciones con el propósito de optimizar en coeficiente de seguridad, como son los sistemas de alarmas, extintores de incendios, entre otras.



3.4. Ergonomía y Psicología Laboral.

Ergonomía

Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

[Concepto del artículo 3 del capítulo II de la LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO \(LEY No. 618\)](#)

3.4.1. Relación Ergonomía y Seguridad Industrial

La ergonomía, como ciencia, es la disciplina metódica y racional con miras a adaptar el trabajo del hombre y viceversa, mediante la interacción o comunicación Intrínseca entre el hombre, la máquina, la tarea y el entorno, que configura el sistema productivo de toda empresa. Dicho sistema necesita ser controlado por algunos de estos elementos, siendo el hombre el que a su vez busca en todo momento el mayor rendimiento y seguridad.

Así, la ergonomía, para cumplir dicho cometido, concibe los equipos con, los cuales trabajara el individuo en función de sus características fisiológicas y psicológicas; estudia el sistema ambiental y condiciones de seguridad como elementos de impulsión y motivación y principalmente, al sujeto en toda su aceptación, meso mórfica y psicológica, con el fin de adaptar el equipo y la tarea al trabajador. De esta manera aumenta su productividad y evita en lo posible, concebir situaciones o causas potenciales de accidentes.

En el estudio hombre-máquina, la ergonomía considera al hombre en toda su aceptación, esto es: Psicología, Fisiología, Patología y Sociología; busca así un mejor rendimiento del trabajador como parte del sistema, crea situaciones mínimas de errores, proporciona como consecuencia mayor satisfacción en el



trabajo, mejora la prevención de accidentes y condiciona al sujeto a una mejor higiene física y mental.

El elemento humano se enfoca para su estudio analítico, como elemento motor director y ejecutor, cuyas diferencias somáticas condicionan la concepción de equipos y la mejora de las condiciones ambientales; por su parte, dentro de necesidad de seguridad, se presenta como elemento potencial que necesita de una formación específica sobre las tareas que debe ejecutar, y su grado de capacidad así como el porcentaje de deficiencias por eliminar.

Así pues la fiabilidad del factor humano sirve de elemento de concepción de los demás integrantes del sistema empresarial y dentro de éstos la eficacia de los Subsistemas de seguridad. Ello obliga la reducción del error en su conjunción. Del intercambio hombre-máquina, se obtienen, por ejemplo, los posibles tipos de Combinación de resultados y de errores.

Respuesta simple y discreta a una señal simple y discreta

- ✓ Respuesta simple a señales sucesivas simples.
- ✓ Respuesta simple a señales variadas múltiples.
- ✓ Respuestas sucesivas e independientes a señales múltiples y variadas que discriminación, juicio y decisión.
- ✓ Respuestas complejas y concomitantes a señales que varían de forma Aleatoria, pudiendo extrapolar, interpretar y decidir.
- ✓ Respuestas complejas a entradas complejas y que se refieren a un trabajo en Cooperación con otro operador.



El efecto hostil del entorno también incide sobre la fiabilidad humana: Condiciones anormales de temperatura, aumento de la carga de trabajo, falta de higiene Ambiental, condiciones ambientales deficientes, fatiga y malestar Físico, psicológico y emocional y sobre todo la imposibilidad de ajustar la relación hombre-máquina aumentan la posibilidad de error, mostrando la complejidad de la tarea y las condiciones adversas del entorno con las consecuentes dificultades para el operador.

<http://www.wikipedia.com>

3.4.2. LA PSICOLOGÍA DE LA SEGURIDAD

La psicología de la seguridad se puede considerar como una sub-rama de la psicología industrial y organizacional, apoyándose en ella para desarrollarse. Aunque también se considera un valiosísimo aporte para su desarrollo la psicología preventiva y el comportamiento organizacional. Su interés está en la situación del trabajador en su ambiente de trabajo con los riesgos que son inherentes a la naturaleza de su labor.

3.4.2.1. El rol del psicólogo en la seguridad industrial.

Conocer la administración moderna de la seguridad / control de pérdidas en la empresa.

Identificar las características que tiene el sistema de seguridad de la empresa, los resultados del sistema de seguridad, las fortalezas y debilidades, las oportunidades y riesgos, Cómo se aplica el sistema de administración moderna de la seguridad / control de pérdidas.



Investigar la mentalidad del trabajador con respecto a la seguridad.

Identificar varios aspectos importantes tales como: el comportamiento y actitudes del trabajador hacia la seguridad y la supervisión, características psicológicas, educativas y culturales de los trabajadores en los niveles individual, grupal y organizacional, las fortalezas y debilidades de los trabajadores, las oportunidades y riesgos de los trabajadores, forma de evaluar la conducta segura del trabajador en la empresa y maneras en que participa la familia del trabajador en las campañas de seguridad.

3.4.2.2. Contribuir a generar conciencia y una cultura de prevención en los trabajadores.

Esto para que el compromiso con la seguridad se extienda de lo laboral a familiar y social. Este paso (amplio y complejo) representa la preparación de actividades de trabajo, definiendo estrategias, objetivos, metas, tácticas y recursos en coordinación con las áreas de seguridad, producción, personal y supervisión en general.

La importancia de la Higiene y Seguridad laboral, es importante desde varios puntos de vista para una empresa y para la sociedad. Desde el punto de vista financiero, a una empresa le interesa evaluar el cambio de prácticas de seguridad industrial a través de un análisis de costo/beneficio, debido a los costos que se incurren por la existencia de problemas relacionados al tema. Dichos costos son tan variados, según el problema, pero pueden incurrirse desde costo de reposición



de materiales dañados, maquinaria, instalaciones, equipo, gastos médicos, tiempo, entre otros.

Quizá entre las razones por las que a una empresa le interesa más la seguridad e higiene laboral, se encuentran: disminuir costos, optimizar recursos, entrega del producto o servicio oportunamente, servicio adecuado, evitar contratación de nuevo personal, eliminar tiempos muertos, la eficiencia, productividad, desarrollo apropiado de los empleados, tiempo perdido en preparar nuevo personal, etc.

3.5. Obligación del empleador

Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

[\(Artículo 100 del capítulo 1 del código del trabajo\)](#)

3.5.1. Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- a) las medidas Higiénicas prescritas por las autoridades competentes;
- b) Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención.
- c) Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos
- d) La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.



[\(Artículo 101 del capítulo I del código del trabajo\)](#)

3.5.2. ELIMINACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y CONDICIONES AMBIENTALES INSEGURAS

Ciertas condiciones ambientales que son fuentes potenciales de accidentes, son controlados por medio de regulaciones estatales o laborales de diversas clases. En algunos casos las empresas puede ser que dediquen mayor empeño, en evitar que ciertas condiciones o practicas inseguras, se lleguen a presentar dentro de su empresa debido a ciertas regulaciones estatales, mediante las cuales se les realizan auditorias de higiene y seguridad laboral, para ver si la organización cumple con estas regulaciones y ante la posibilidad de llegar a ser castigas por incumplir estas, es que les dedican un mayor esfuerzo por cumplirlas.

La responsabilidad de identificar y luchar por eliminar las prácticas laborales inseguras, no es únicamente responsabilidad de la gerencia sino también de cada uno de los empleados, estos deben ser responsables de reportar al encargado de higiene y seguridad laboral(si este puesto existe dentro de la empresa) o a su superior, una vez que estos han observado una situación que a juicio suyo, de acuerdo a las normas de la empresa o según las regulaciones laborales, es una situación insegura, y para los gerentes debe su responsabilidad una vez identificada la situación insegura o se les haya notificado de esta, tratar de solucionar o cambiar dicha situación, para poder seguir desempeñando sus labores y así evitar en la medida de lo posible que se llegue a producir algún tipo de accidente.

El ambiente psicológico en que se desarrolla el trabajo puede ser de tanta importancia en la prevención de los accidentes, tanto como el físico.



Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA correspondiente al segundo semestre del año 2013.



Porque recordemos que ante un ambiente psicológico de trabajo en el cual un empleado está sometido a estrés, debido a que tiene que cumplir con altas metas, posee un jefe muy exigente, y que le ha llamado la atención al trabajador, o lo cómodo que se siente con sus compañeros dentro de su trabajo, puede llegar a darse la posibilidad que durante el desarrollo de sus actividades se encuentre distraído, porque sigue pensando en el llamado de atención que le hicieron o que tiene que trabajar a un ritmo más rápido para cumplir con las metas que le han sido impuestas.

Por lo tanto al encontrarse el trabajador realizando sus labores distraído se aumentan las probabilidades de que llegue a sufrir algún tipo de accidente, que si lo realizara en un ambiente psicológico más cómodo.

Un clima psicológico más favorable puede proporcionar incentivos que influyen en elevar el nivel general de precaución para los accidentes potenciales y promover el deseo de cooperar con el personal de seguridad. Un clima laboral donde el empleado se sienta cómodo o a gusto, puede proporcionarle un mayor deseo por colaborar en mejorar la seguridad dentro de su ambiente de trabajo, y ser más precavido para evitar que se lleguen a producir accidentes.

La seguridad industrial requiere un programa permanente destinado a enseñar al personal a mantenerse alerta acerca de las fuentes potenciales de accidente y a reforzar las prácticas de seguridad. Algunas veces, las personas después de convivir con alguna situación puede ser que se acomoden, y que desde su punto de vista esta no es peligrosa y mucho menos insegura, por lo cual se les debe de estar constantemente enseñando al personal, para así evitar que por exceso de confianza se acerquen a la fuente de peligro y lleguen a ser víctimas de la condición insegura de la cual se le ha capacitado para no acercarse, pero al estar habituados con estas no lo han identificado como un peligro altamente potencial.



3.5.3. EL AMBIENTE LABORAL FÍSICO

Es de conocimiento general que los ambientes desfavorables o desagradables provocan disminución de la productividad y deterioro de la moral de los trabajadores. También estos aspectos son causas directas o indirectas de accidentes; puede ser que una máquina no tenga las protecciones necesarias, o que exista una mala iluminación y ventilación; los empleados se van acomodando a este ambiente y piensan que se encuentran en un ambiente “normal”, lo que desencadena en numerosos accidentes debido al descuido de las personas desencadenado a partir del descuido de la empresa por la higiene y seguridad de su planta.

3.5.3.1. La ventilación.

Según estudios, la elevación de la temperatura aumenta la proporción de accidentes menores en un grado mayor que la de accidentes mayores; esto puede ser debido a que el malestar que produce una alta temperatura tal vez conduce a un descuido o indisposición hacia el trabajo. Esto es lo que principalmente origina accidentes menores aunque no se descarta la posibilidad de que cause algunos mayores, debido a malestares físicos que la temperatura ocasiona como mareos, dolores de cabeza, habilidad para pensar, trastornos visuales y deshidratación, entre otros.



Otra forma de como la temperatura afecta a los obreros, es que estos se valgan de algún accidente menor para parar su trabajo y descansar; debido a la fatiga que puede causar el calor o el frío.

Es importante mencionar que aspectos de ventilación pueden ser la causa principal de privación de oxígeno y la acumulación de vapores perjudiciales; que pueden ocasionar desde un simple mareo hasta incluso la muerte. Se debe hacer una correcta ventilación en la planta tomando en cuenta alturas mínimas de las ventanas, cantidad de personas que trabajarán en cierta área, cantidad de ventiladores a colocar de acuerdo al área del lugar y determinación de puntos de entradas naturales de aire.

3.5.3.2. Diseño del equipo.

Una máquina cumple con su objetivo cuando realiza el trabajo para el que fue creada y es segura. Las máquinas deben diseñarse de manera que el operario no tengan ningún tipo de contacto con las partes que significan riesgo: engranajes, elementos cortantes, proyección de materiales, etc.

El diseño de equipos manufactureros con dispositivos de seguridad e interruptores de la energía incorporados, es de directa importancia para la industria, estas protecciones (conocidas como resguardos) deben suministrar una protección positiva, no ocasionar molestias al operador, no interferir con la producción, resistir al uso normal, prevenir todo acceso a la zona de peligro, no constituir un peligro por sí mismos y funcionar con un mínimo esfuerzo.

Si un equipo no posee estos resguardos, la probabilidad de que se ocasione un accidente es muy alta, debido a que muchas veces los operarios creen que son capaces de realizar su trabajo hasta con los ojos cerrados y sin este tipo de protecciones, el riesgo que corren es alto.



También es importante darle mantenimiento a esos dispositivos de seguridad, ya que no se puede tener a los operarios bajo una “falsa seguridad” que solamente traerá situaciones negativas a la producción de la empresa.

Se tomarán aspectos personales de los empleados en general para describir este tipo de causas de accidentes.

3.5.3.3. La Salud de los trabajadores.

Es lógico pensar que un empleado enfermo no va a prestar la atención necesaria a su trabajo y que es probable que se vuelva descuidado en cierto grado. Sin embargo, no existe relación directa entre la incapacidad física y el riesgo de un accidente; ya que si una incapacidad interfiere con la ejecución satisfactoria del trabajo, es probable que sufra un accidente no por descuido, sino por su defecto. Sin embargo, no se puede decir que por una incapacidad física el empleado no es calificado, a menos que el tipo de incapacidad que posea interfiera con su labor.



IV. Preguntas directrices

1. ¿Cuáles son los riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa?

2. ¿A qué tipos de riesgos están expuestos los trabajadores?



V. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Objetivos | Variables | Definición conceptual | Sub-variable | Indicadores | Instrumento |
|---|-----------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| ✓ Identificar los riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa | Riesgo laboral. | Es la probabilidad o posibilidad de que un trabajador (a) sufra un determinado daño a la salud. | Condición de seguridad | -Lugares de trabajo. -Máquinas y equipos. -Electricidad. -techo en mal estado. -Incendios. -Manipulación y transporte. -Herramientas. | -Check list (guía de observación) |
| | | | Riesgo Musculo-esquelético. | -Mala postura. -Sobre esfuerzo físico. -Repetitividad de movimientos. -Equipo de trabajo inadecuado. | |
| | | | Entorno físico del trabajo. | -Condiciones termohigrométricas. -Iluminación. -Ruido. -Vibraciones. -Radiaciones | |
| | | | Contaminantes químicos | -Polvo | |
| | | | Riesgo psicosocial | -rapidez del trabajo. -efectividad del trabajo. -trabajo agotador. | |



Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA correspondiente al segundo semestre del año 2013.



| Objetivos | Variables | Definición conceptual | Sub-variable | Indicadores | Instrumento |
|--|-----------------|---|-----------------------------|---|--|
| ✓ Evaluar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. | Riesgo laboral. | Es la probabilidad o posibilidad de que un trabajador (a) sufra un determinado daño a la salud. | Condición de seguridad | -Lugares de trabajo. -Maquinas y equipos. -Electricidad. -techo en mal estado. -Incendios. -Manipulación y transporte. -Herramientas. | - Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09). |
| | | | Riesgo Musculo-esquelético. | -Mala postura. -Sobre esfuerzo físico. -Repetitividad de movimientos. -Equipo de trabajo inadecuado. | |
| | | | Entorno físico del trabajo. | -Condiciones. -Termo higrométrico. -Iluminación. -Ruido. -Vibraciones. -Radiaciones | |
| | | | Contaminantes químicos. | -Polvo | |
| | | | Riesgo psicosocial. | -rapidez del trabajo. -efectividad del trabajo. -trabajo agotador. | -Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (istas21). |



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

VI. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio

- Según el Alcance Temporal

En relación con el tiempo, esta investigación es de **corte transversal**, puesto que se recoge información en oportunidad única, se recolectó y analizó los datos en un período de tiempo dado que fue en el segundo semestre del año 2013.

- Según la Profundidad u Objetivo

Es una investigación de **tipo descriptiva**, ya que se aborda y pretende medir las características de cada una de las condiciones de higiene y seguridad dentro de la Bodega de la Alcaldía municipal de Juigalpa, Chontales.

- Según el Carácter de la Medida

Es una investigación **cualitativa** porque se centra principalmente en aspectos observables de ergonomía, seguridad e higiene laboral, utilizando la metodología empírico-analítica para el análisis de la situación de riesgos laborales en la Alcaldía Municipal de Juigalpa, Chontales.

- Según el Marco en que tiene Lugar

La investigación es **de Campo**, porque para determinar las características en la ergonomía, seguridad e higiene en la bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales en el segundo semestre del año 2013, se llevó a cabo de manera personal. Dentro de la investigación se realizan tres tipos de instrumentos (Guía de observación, Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09), Cuestionario de evaluación de riesgos Psicosociales (MÉTODO



ISTAS21), obteniendo información, para conocer y observar la situación de ergonomía, seguridad e higiene laboral.

6.2 Población

La población de estudio está compuesta por un total de 296 trabajadores de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales. De la cual actualmente hay 239 permanente y 57 contratados.

6.3 Muestra

La muestra está constituida por 7 trabajadores que laboran dentro de la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales.

Determinación de la muestra:

La muestra se determinó aplicando muestreo no probabilístico y haciendo uso de muestreo por conveniencia para seleccionar a la cantidad de trabajadores que formaron parte esencial de la muestra.

6.4 Instrumento

➤ Guía de observación (Check list)

Se diseñó la Guía de observación porque es un método de recolección de datos, muy confiable y eficiente, la cual se aplicó dentro de la Bodega de la Alcaldía Municipal de Juigalpa, Chontales, la que está ubicada de la Gasolinera PUMA 700 metros al suroeste, se obtuvo la información a través del campo visual.



El propósito de la Guía de observación fue suministrar datos sobre la situación actual de los aspectos de Ergonomía, Seguridad e Higiene con la que cuentan los trabajadores de la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales.

➤ **Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09)**

La evaluación de riesgos es un sistema dinámico de enfoque integral a todos los riesgos laborales o factores de riesgo presentes en un puesto de trabajo. La identificación y evaluación de los factores de riesgos es una etapa fundamental en la práctica de la higiene industrial, seguridad y ergonomía, indispensable para una planificación de estrategias adecuadas de control de accidentes y enfermedades profesionales.

➤ **Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales (MÉTODO ISTAS21)**

El instrumento para la prevención de riesgos psicosociales (método istas21) es un cuestionario diseñado para iniciar la evaluación de riesgos en empresas pequeñas y muy pequeñas. Este es apto para identificar, valorar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo ya sea grupal o de manera individual, estos factores son:

1. Exigencia psicológica.
2. Trabajo activo y posibilidades de desarrollo
3. Apoyo social y calidad de liderazgo.
4. Inseguridad.
5. Doble presencia.
6. Estima.



6.5 Validación de los instrumentos

La validación de los instrumentos Guía de observación (Check list), Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09) fue llevado a cabo por EL MINISTERIO DEL TRABAJO DE NICARAGUA. Referente al Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales (MÉTODO **ISTAS21**) fue desarrollado por un equipo de investigadores del Instituto Nacional de Salud Laboral de Dinamarca liderado por el profesor Tage s. Kristensen en el año 2000.

6.6. Procesamiento de la información

❖ Check list

El método de evaluación Checklist se basó en calificar al punto de estudio de forma cualitativa de acuerdo a la cantidad de respuestas afirmativas, sus intervalos de calificación son:

- ✓ De 57 a 71 respuestas afirmativas ----- Altamente aceptable.
- ✓ De 46 a 56 respuestas afirmativas ----- Muy aceptable.
- ✓ De 31 a 45 respuestas afirmativas ----- Aceptable.
- ✓ De 30 a menos respuestas afirmativas ----- Critico.



Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA correspondiente al segundo semestre del año 2013.



Al procesar dicho instrumento se obtuvo una cantidad de 25 respuestas afirmativas lo que quiere decir que la Bodega de la Alcaldía se encuentra en estado crítico.



❖ **Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09).**

La evaluación de riesgo en el centro de estudio Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales contabilizo más de 16 peligros de los cuales son:

- Alambre eléctrico en mal estado.
- Techo.
- Barriles.
- Tubos metálicos.
- Varillas de hierro.
- Cemento.
- Pala.
- Escasa iluminación.
- Postura inadecuada.
- Barra.
- Carretilla.
- Infraestructura cerrada.
- Estantes.
- Madera.
- Tendido eléctrico.
- Desorden.
- Sillas.
- Rama de árbol.

Donde todos y cada uno de ellos oscilaron entre un porcentaje de 70-100 % de probabilidad lo que quiere decir que es **Alta**, significa que ocurrirá siempre o casi siempre **el daño**. Siendo **Alta** la probabilidad y la **severidad del daño alta** resulta **Extremadamente dañina** provocando en los trabajadores amputaciones muy graves (manos, brazos). Lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas, lesiones mortales y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

Siendo **Alta** la probabilidad y la severidad del daño **Alta** quiere decir que **La estimación del riesgo** se considera **Intolerable** por lo cual no debe comenzar, ni



continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

- **Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales (MÉTODO ISTAS21).**

A partir del procesamiento de datos del método **istas21**, la población estudiada de la Bodega de la Alcaldía refleja que los 7 trabajadores están situados en el intervalo **rojo**, referente al apartado número 3 y 6 (**Inseguridad y Estima**) ello quiere decir que la organización del trabajo los sitúa entre la población ocupada que peor está en cuanto a exigencias psicológicas del trabajo. De igual manera tres trabajadores están situados en el intervalo rojo e intervalo amarillo referente al apartado **2** y apartado **4**: Trabajo activo y Apoyo social.

Con respecto al **apartado 2** se hace énfasis en el trabajo activo y posibilidades de desarrollo de los trabajadores donde se cuestiona:

-¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que realizas?

-¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando te asignan un trabajo?

El **apartado 3** se enfoca en la inseguridad “preocupaciones” de los trabajadores, ya que es un motivo que no se centren en sus labores con eficiencia, se les cuestionó

-¿En estos momentos te sientes preocupado por si te cambian de tarea contra tu voluntad?

-¿Estas preocupado por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?

Como se mencionó anteriormente en el apartado 4 hay tres trabajadores afectados psicosocialmente ubicados en el intervalo amarillo. Referente al apoyo social y calidad de liderazgo, se aborda:



-¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?

-¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores?

Por último el **apartado 6** son todos los trabajadores afectados situados en el intervalo rojo donde se evalúa la estima hacia los operarios, en él se abordó

-¿Tus superiores te dan el reconocimiento que mereces?

-¿En las situaciones difíciles en el trabajo recibes el apoyo necesario?

-¿En tu trabajo te tratan injustamente?

-¿si piensas en todo el trabajo y esfuerzo que has realizado, el reconocimiento que recibes en el trabajo te parece adecuado?



VII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

• CHECK LIST O GUÍA DE OBSERVACIÓN

Mediante este instrumento se logró determinar que dentro de la Bodega de la Alcaldía hay muchas deficiencias tanto como de infraestructura como de personal.

Por apartados se dan a conocer los siguientes resultados:

| | | |
|--------|-------------------------|---|
| Apar#1 | SEGURIDAD ESTRUCTURAL | <p>-En la seguridad estructural se observó que las paredes no están en muy buen estado, algunas partes del suelo ya se ha deteriorado, los espacios de trabajo están llenos de herramientas, materiales de construcción.</p> <p>-No hay áreas delimitadas para la circulación de los trabajadores, las gradas que existen en esta Bodega no cuentan con barandillas para la seguridad de los trabajadores.</p> <p>-En la distribución eléctrica se encontraron algunos detalles que pudieran mejorarse: en algunas partes de la bodega el tendido eléctrico es viejo, existen alambres eléctricos que cuelgan del techo y esto representa un riesgo latente para los trabajadores.</p> <p>-La infraestructura de los estantes no es adecuada, sobre todo en el área de recepción, ya que está propensa a derrumbe, lo que podría provocar lesiones leves, graves y hasta la muerte.</p> <p>-El ambiente laboral no es nada saludable debido a la propagación de agentes químicos como los polvos y residuos de materiales, etc.</p> |
| Apar#2 | MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS | <p>-no hay lugares específicos para cada herramientas y equipos de trabajo, ni para los materiales.</p> |
| Apar#3 | MANIPULACIÓN DE OBJETOS | <p>-No se emplea ninguna ayuda mecánica (carretilla, carretones, etc.) para el traslado de materiales y mercadería pesada.</p> <p>-El personal no usa un calzado de seguridad para evitar los golpes de caída de objetos.</p> |



Plan de prevención de riesgos laborales en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa Chontales, ubicada a 700 metros al suroeste de la Gasolinera PUMA correspondiente al segundo semestre del año 2013.



| | | |
|--------|--|---|
| Apar#4 | EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | <p>-El personal de la bodega de la alcaldía no cargan ningún tipo de material solo llevan un registro total de lo que salen y entran dentro de la bodega.</p> <p>Pero si se deben proporcionar tapabocas debido ala cantidad de polvo que se genera en el lugar.</p> |
| Apar#5 | CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL | <p>-La suciedad acumulada dentro de las diferentes áreas de esta bodega podría provocar enfermedades respiratorias como alergias, intoxicación, bronquitis pulmonar y daños en el pulmón. Debido a la falta de limpiezas ,y el deteriora los materiales.</p> <p>-la iluminación no es adecuada, en función al tipo de tareas visuales en el lugar de trabajo.</p> <p>-no hay entrada de corriente de aire natural.</p> <p>-el techo es demasiado bajo lo que provoca demasiado calor.</p> |
| Apar#6 | ASPECTOS DE ERGONOMÍA | <p>-no hay señalización ni rotulaciones donde se advierta cualquier tipo de peligro.</p> <p>-ausencia de asientos que satisfagan las prescripciones ergonómicas.</p> <p>-no se toman en cuenta las medidas previas cuando el trabajador realiza una labor rápida.</p> |
| Apar#7 | ASPECTOS ORGANIZATIVOS | <p>-No existen planes de trabajo en materia de higiene y seguridad.</p> <p>-existe botiquín de primeros auxilios, aunque no se mantiene el medicamento necesario.</p> <p>-falta de información o formación sobre factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores.</p> |



- **Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgos en los Centros de Trabajo**

| Plan de acción | |
|---|---|
| Peligro identificado | Acción requerida |
| Alambre eléctrico en mal estado. | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar o sustituir esos cables en mal estado - Ubicar los cables en su lugar |
| Techo. | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el techo por completo |
| Barriles, tubos metálicos y varillas de hierro. | <ul style="list-style-type: none"> - Tener un lugar específico para esos Materiales - Ubicar señalización |
| Cemento. | <ul style="list-style-type: none"> - Durante el periodo de almacenamiento tapar el cemento para evitar la propagación de polvo. - Utilizar tapaboca |
| Pala, barra y carretilla. | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un lugar específico para tales materiales - Ubicar señalización |
| Infraestructura cerrada. | <ul style="list-style-type: none"> - Creación de algunas ventanas - Adquisición de algunos abanicos |
| Estantes. | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar algunos estantes - Reparación de otros - Mantener limpios los estantes |
| Madera. | <ul style="list-style-type: none"> - Ordenar madera - Limpiar y delimitar espacios para transitar - Separación de madera buena y mala |
| Tendido eléctrico. | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el sistema eléctrico con polo a tierra - Entubar el sistema eléctrico para mayor seguridad |
| Desorden. | <ul style="list-style-type: none"> - Limpiar y hacer un reordenamiento - Desechar cosas que no sirvan - Delimitar áreas específicas para los diferentes materiales y sustancias - delimitar espacios para transitar |
| Escasa iluminación. | <ul style="list-style-type: none"> - Poner algunas láminas de zinc plástico - Elaboración de algunas ventanas |
| Sillas. | <ul style="list-style-type: none"> - Suministrar sillas acorde a la labor de cada trabajador. |
| Postura inadecuada. | <ul style="list-style-type: none"> - Brindar capacitación acerca de buena postura para cada labor. |



- **METODO ISTAS21**

| Cuestionario de riesgos psicosociales | |
|---|--|
| Plan de acción | |
| Factores | Acción requerida |
| ❖ Apartado # 2 Trabajo activo y posibilidades De desarrollo. | <ul style="list-style-type: none">- Escuchar opiniones de los trabajadores.- Realizar cortes de receso para evitar fatiga. |
| ❖ Apartado # 3 Inseguridad. | <ul style="list-style-type: none">- Llevar a cabo reuniones de los posibles cambios que afecten de una u otra forma el cambio del tipo de labor, el área etc. de los trabajadores. |
| ❖ Apartado # 4 Apoyo social y calidad de liderazgo. | <ul style="list-style-type: none">- Fomentar el compañerismo dejando atrás el nivel académico. |
| ❖ Apartado # 5 Doble presencia. | <ul style="list-style-type: none">- Ubicar consejería. |
| ❖ Apartado # 6 Estima. | <ul style="list-style-type: none">- Realizar reconocimientos ya sean verbales o ya sean remunerables. |



VIII. Conclusiones

La investigación se elaboró con el objetivo general de proponer un plan de prevención de riesgos laborales mediante tres tipos de instrumentos: Guía de observación (Check list), Método de evaluación de riesgos, Método istas21, Estos métodos arrojaron los siguientes resultados:

- ❖ La falta de equipos de protección: Factor muy importante y esencial dentro de la Bodega de la Alcaldía, ya que si no se cuenta con ellos, los trabajadores no pueden cumplir correctamente con las tareas asignadas con suma confianza. Al portar y darle un uso adecuado se pueden evitar accidentes, lesiones graves, amputaciones y hasta la pérdida de la vida de un trabajador.
- ❖ Inadecuado equipo de trabajo: Dentro de una empresa o institución los equipos de trabajo son los medios para alcanzar el fin, al no contar con lo necesario el trabajo no se realiza con la debida satisfacción. En la recepción de materiales de oficina, los trabajadores que tienen la función de registro en computadoras no cuentan con sillas adecuadas para el trabajo que realizan. Lo antes mencionado perjudica a la salud del trabajador porque al transcurso del tiempo se convierte en una enfermedad en la columna.
- ❖ Inadecuada iluminación en el área de trabajo de recepción, este factor es de vital importancia, ya que éste permite una mejor visualización de las labores que se ejercen. Al no contar con una adecuada iluminación, el ojo humano se esfuerza y se va deteriorando provocando escasez visual.
- ❖ No hay adecuada ventilación.



Por medio del método de evaluación de riesgos se encontraron los factores: Condición de seguridad, Entorno físico del trabajo, Contaminación, etc. Estos oscilaron dentro de 70% a 90% de que ocurran siempre o casi siempre [ver anexos de **Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09)**], los cuales son muy altos que pueden provocar lesiones graves y enfermedades crónicas que acorten la vida del trabajador por lo tanto quiere decir que la severidad del daño se considera **intolerable** lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Con respecto a los resultados de la aplicación del istas21 hacia los trabajadores de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales son en total 4 apartados a los que están afectados los trabajadores por lo cual la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales debería de enfocarse y mejorar para un mejor desempeño de los trabajadores.



IX. RECOMENDACIONES

Se sugiere a la Bodega de la Alcaldía lo siguiente:

- ✓ Complementar los equipos necesarios para que los trabajadores puedan realizar correctamente las tareas asignadas (chalecos con cintas reflectantes, mascarillas por el polvo de cemento, etc.).

- ✓ Realizar cambios en los equipos de protección personal que están deteriorados.

- ✓ Verificar que los trabajadores estén cumpliendo las medidas de ergonomía seguridad e higiene por la empresa.

- ✓ Observar si están utilizando correctamente los equipos de protección personal.

- ✓ Realizar un plan rutinario de limpieza dentro de las áreas de almacenamiento de materiales y equipos.

- ✓ Destinar lugares específicos para cada producto o herramienta.

- ✓ Delimitar las áreas dentro de almacenamiento para la circulación de los trabajadores.



- ✓ Podar árboles que están arriesgando contra la vida de los trabajadores.

- ✓ En los turnos nocturnos se requiere más personal de vigilancia, ya que solo hay 1 en ese turno.

- ✓ Construir un nuevo edificio que cuente con las condiciones de seguridad para los trabajadores de la bodega.

- ✓ Reemplazar los estantes de recepción de papelería, por estantes seguros y con mayor protección. Estos podrían ser de tipo:
 - Madera
 - Metal

- ✓ Colocar barandas en las gradas para seguridad de los trabajadores.

- ✓ Adecuar la oficina de área de recepción, para brindar una mejor ergonomía a los trabajadores. Las condiciones en esta área que debería brindar:
 - Ventilación.
 - Sillas adecuadas al tipo de trabajo.
 - Libre de obstáculos.
 - Libre del desorden.
 - Seguridad al contorno.



X. Problemas encontrados durante la investigación.

Trabajo de Campo

Para la obtención de la información se implementaron algunos instrumentos muy eficientes (la Guía de observación, Método de evaluación de riesgos, Método istas21), todo esto se llevó a efecto dentro de la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales.

Las principales dificultades en la recolección de la información fueron, entre otras, las siguientes:

- a) No encontrar a los trabajadores en sus lugares de trabajo, al momento de visitarlos, lo que hizo visitarlos varias veces y en horarios difíciles para el equipo investigador.

- b) Otro problema encontrado fue que por la naturaleza de la actividad que realizan los trabajadores en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa, Chontales, El Método istas21 se tenía que suspender mientras ellos realizaban sus labores



XI. BIBLIOGRAFIA

1. Letayf - Gonzalez(México 1996) - SEGURIDAD, HIGIENE Y CONTROL AMBIENTAL - Edit. Mc GRAW - HILL
2. DAVID STONER (México 1987) - La Seguridad en Hospitales - Edit LIMUSA
3. MANUAL DE RESIDUOS PATOGENICOS - (Argentina 1994) Federación Bioquímica de la Prov. De Buenos Aires
4. Seguridad, Higiene y medio ambiente de Trabajo. STPS-IMSS. D.OF.1997.
5. Cortes Díaz José M. Técnicas de prevención de riesgos Laborales. Editorial Tebar,S.L.9ª Madrid 2007.
6. Cortez Díaz José M. Seguridad e Higiene del Trabajo. Editorial Alfa Omega. España
2002
7. Denton, Keth. Seguridad Industrial: Administración y Métodos. Editorial Mc Graw Hill.
1985.
8. Grimaldi – Simonds. La Seguridad Industrial: Su administración. Editorial Alfa Omega.
México 1996
9. Handley, William. Higiene en el Trabajo. Editorial McGraw Hill.
10. Hernández Zúñiga Alfonso. Seguridad e Higiene Industrial. Editorial Limusa.Noriega.1ª .México 2005.
11. Lazo Serna, Humberto. Seguridad Industrial, Editorial Porrúa.
12. Ramírez Cavassa, Cesar. Seguridad Industrial (un enfoque integral)l. Editorial Limusa.3ªEdición
13. Robbins, Hackett. Manual de Seguridad y Primeros Auxilios, Editorial Alfa Omega.
14. Salgado Benítez Josué. Higiene y Seguridad Industrial. Editorial Éxodo



XII: WEBGRAFIA

<http://www.Manuales de trabajos de higiene y seguridad industrial.com.ni>

<http://www.Ejemplo de manual de higiene y seguridad industrial.com.ni>

<http://www.Seguridad industrial e higiene laboral.com.ni>

<http://www.Diferencia entre higiene y seguridad industrial.com.ni>

<http://wwwCurso de seguridad e higiene.com.ni>

<http://www.Desarrollo de un plan de seguridad e higiene.com.ni>

<http://www.Funciones de seguridad industrial.com.ni>

<http://www.Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.com.ni>

<http://www.Trabajos de higiene y seguridad industrial.com.ni>

<http://www.Ejemplo de manual de higiene y seguridad industrial.com.ni>

<http://www.Seguridad industrial e higiene laboral.com.ni>

<http://www.Diferencia entre higiene y seguridad industrial.com.ni>

<http://wwwCurso de seguridad e higiene.com.ni>

<http://www.Desarrollo de un plan de seguridad e higiene.com.ni>

<http://www.Funciones de seguridad industrial.com.ni>

<http://www.Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.com.ni>



XIII.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDICCIPLINARIA
CORNELIO SILVA ARGUELLO
UNAN FAREM-CHONTALES

CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

GUIA DE OBSERVACIÓN:

IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA BODEGA DE LA ALCALDIA
DE JUIGALPA, CHONTALES.

I. Datos generales:

| | |
|------------------------------------|--|
| Razón social | |
| Código se la empresa | |
| Dirección exacta | |
| Departamento | |
| Municipio | |
| Ubicación | |
| Área de propiedad | |
| Descripción de la actividad | |
| N° de trabajadores | Hombres: Mujeres: |
| N° de personas menores de 18 | Hombres: Mujeres: |
| N° de personas con discapacidad | Hombres: Mujeres: |
| Horario de trabajo | |
| Tipo de organización de la empresa | |
| N° INSS patronal | |
| N° teléfono/celular/E-mail | |

II. LISTA DE IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

| APARTADOS | N° ítems | ASPECTOS BÁSICOS A IDENTIFICAR EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD | SI | N O | NA |
|--|----------|--|----|-----|----|
| SEGURIDAD ESTRUCTURAL | 1 | Son correctas las características del suelo, pisos sin aberturas y se mantienen limpias. | | | |
| | 2 | Están protegidas las aberturas en el suelo y las plataformas de trabajo. | | | |
| | 3 | El techo y las paredes están limpias y en buen estado. | | | |
| | 4 | El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipo necesario. | | | |
| | 5 | Están delimitados y libres de obstáculos las zonas de paso | | | |
| | 6 | Cuentan con servicios sanitarios limpios y en buen estado. | | | |
| | 7 | Las escaleras fijas de 4 peldaños o más, dispones de barandillas de 90 cm de altura, rodapié. | | | |
| | 8 | Los peldaños de las escaleras son uniformes y antideslizante. | | | |
| ELECTRICIDAD | 9 | La toma corriente, interruptores y paneles están debidamente protegidos. | | | |
| | 10 | Los conductos eléctricos mantienen su aislamiento en todo su recorrido, los empalmes y conexiones se realizan de forma segura. | | | |
| | 11 | La instalación general dispone de puesta (poli) a tierra. | | | |
| | | Se da mantenimiento al sistema eléctrico. | | | |
| | 13 | Los interruptores diferenciales están dispuestos por sectores y debidamente codificados | | | |
| | 14 | El local presenta los materiales combustibles, se encuentran lejos de los equipos, maquinas o dispositivos eléctricos. | | | |
| PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS | 15 | El almacenamiento de materiales y productos inflamables se realizan en locales protegidos. | | | |
| | 16 | Los residuos de combustibles se limpian periódicamente y se depositan en lugares seguros. | | | |
| | 17 | Las operaciones de trasvase y manipulación de líquidos inflamables se realizan con condiciones de seguridad. | | | |

| | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|--|
| | 18 | Se prohíbe fumar en zonas donde se almacena o manejan productos combustibles e inflamables. | | | |
| | 19 | Existen extintores y se encuentran accesibles, a una altura de 1.20 metros del suelo a la parte superior del equipo y libres de obstáculos. | | | |
| | 20 | Los extintores están en buenas condiciones de funcionamiento. | | | |
| | 21 | Hay salidas de emergencia que garantice que la evacuación del personal sea de forma inmediata y segura. | | | |
| MAQUINAS Y HERRAMIENTAS | 22 | Los elementos móviles de las maquinas (transmisión que intervienen en el proceso) tienen sus resguardo de seguridad (fijos, móviles) que impiden el acceso a los mismos | | | |
| | 23 | Existen los dispositivos de seguridad (parada de emergencia) con acceso rápido | | | |
| | 24 | El operario ha sido instruido y adiestrado en el manejo de la maquina | | | |
| | 25 | Las herramientas se encuentran en buen estado de limpieza y conservación. | | | |
| | 26 | Existen lugares o locales para guardar ordenadamente las herramientas. | | | |
| | 28 | Los trabajos se realizan de forma segura, sin sobreesfuerzo o movimientos bruscos. | | | |
| | 29 | Se usan equipos de protección personal cuando se exponen a riesgos de proyección de partículas (esquirlas, virutas) o de cortes. | | | |
| | 30 | Las superficies, ductos que transmiten calor están revestidas o cubiertas con materiales aislantes. | | | |
| | 31 | En las actividades de soldaduras se utilizan pantallas aislantes (mamparas). | | | |
| | 32 | En los trabajos de alturas se utilizan los equipos de protección personal correspondientes. | | | |
| | 33 | En los hornos se utilizan los equipos de protección personal. | | | |
| | MANIPULACION DE OBJETOS | 34 | Si se utiliza compresor está situado al aire libre o en un local cerrado (malla ciclón), ventilado, resistente al fuego y que evite la proximidad a áreas de trabajo. | | |
| 35 | | Si se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgos de cortes, caídas o sobreesfuerzos, se adoptan las medidas de seguridad. | | | |
| 36 | | Los objetos están libres de sustancias resbalosas. | | | |
| 37 | | La forma o dimensión de los objetos facilita su manipulación. | | | |
| 38 | | El personal expuesto a cortes usa guantes. | | | |
| 39 | | El almacenamiento de materiales se realiza sobre estantes, polines, en otros. | | | |
| 40 | | El personal está entrenado en la manipulación correcta de los materiales (objetos). | | | |
| 41 | | Dispone de ayuda mecánica (carretilla, carretones, etc.) para el traslado de materiales y mercadería pesada. | | | |
| 42 | El personal usa calzado de seguridad para evitar los golpes de caída de objeto | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--|--|
| QUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | 43 | Se dispone de equipos básicos de protección personal. | | | |
| | 44 | A los trabajadores se les brinda información del uso y manejo del equipo de protección personal. | | | |
| | 45 | Se da mantenimiento a los equipos de protección personal. | | | |
| | 46 | Disponen de un local para guardar los equipos de protección personal. | | | |
| CONDICIONES DE HIGIENE INDUSTRIAL | 47 | La iluminación se ajusta a las diferentes tareas visuales que se realizan en todos los lugares de trabajo. | | | |
| | 48 | Existe iluminación adecuada, en función del tipo de tareas, en los lugares de trabajo. | | | |
| | 49 | Se da mantenimiento al sistema de iluminación. | | | |
| | 50 | Existe iluminación natural como complemento a la iluminación artificial. | | | |
| | 51 | Las condiciones del ambiente térmico son aceptables (no hay personas trabajando sudorosas, agotadas, etc.) | | | |
| | 52 | Existen entradas de corrientes de aire natural. | | | |
| | 53 | Los equipos de trabajo no irradian calor al lugar de trabajo. | | | |
| | 54 | Se disponen de máquinas o herramientas portátiles o instalaciones capaces de generar vibraciones. | | | |
| | 55 | El ruido en el lugar de trabajo produce molestias. | | | |
| | 56 | El ruido obliga a levantar la voz a dos personas que conversan a medio metro de distancia. | | | |
| | 57 | En los lugares de trabajo que manipulan sustancias químicas, se cumple con las medidas mínimas de seguridad. | | | |
| | 58 | Existe un lugar específico para el almacenamiento de estos productos hasta su eliminación. | | | |
| | 59 | Los trabajadores disponen dentro de la jornada laboral de 10 minutos para su aseo personal, antes de la comida y antes de abandonar el trabajo. | | | |
| 60 | Los trabajadores disponen de lugares exclusivos para guardar los equipos de protección personal utilizados que hayan estado en contacto con agentes biológicos. | | | | |
| ASPECTOS DE ERGONOMÍA | 61 | Existen rotulaciones en forma clara y legible donde se establece de su paso exacto de las cargas de bultos según las características de cada trabajo. | | | |
| | 62 | La carga manual que excede los 25 metros se está haciendo por medio mecánico. | | | |
| | 63 | Se les brinda a los trabajadores las condiciones para que la labor o las tareas se realicen cómodamente de acuerdo a las particularidades de cada puesto. | | | |
| | 64 | Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas. | | | |

| | | | | | |
|------------------------|----|--|--|--|--|
| | 65 | Se adoptan las medidas previas cuando el trabajador va a realizar una labor rápida | | | |
| | 66 | Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie se le dita de sillas, para interrumpir los periodos largos de pie. | | | |
| ASPECTOS ORGANIZATIVOS | 67 | Tiene botiquín de primeros auxilio. | | | |
| | 68 | Llevan registro de los accidentes de trabajo. | | | |
| | 69 | Tienen procedimientos de trabajo seguro. | | | |
| | 70 | Se brinda información – información sobre los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores. | | | |
| | 71 | Existen planes de trabajo en materia de higiene y seguridad. | | | |
| TOTAL | | | | | |

Observaciones:

Calificación de las respuestas:

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| De 57 a 71 respuestas afirmativas | Altamente aceptable |
| De 46 a 56 respuestas afirmativas | Muy aceptable |
| De 31 a 45 respuestas afirmativas | Aceptable |
| De 30 a menos respuestas afirmativas | Crítico |

Entrevistado (nombre y cargo): _____

Fecha del levantamiento informático: ____/____/____

❖ Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09)

La evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas necesarias que garanticen por sobre todo la salud y seguridad de los trabajadores.

Para desarrollar una evaluación de riesgos se deberá iniciar con una valoración de la empresa, todos y cada uno de las áreas de la empresa destacando su funcionalidad, instalaciones, personal, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, existencia o no de procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos periodos y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes.

Una evaluación de riesgos es un sistema dinámico de enfoque integral a todos los riesgos laborales o factores de riesgo presentes en un puesto de trabajo, el cual debe ser integrado a la gestión y administración general de la empresa que inclusive puede ser visto como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas para proteger, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras.

Una vez que hemos logrado tener una perspectiva de la situación de la empresa procedemos a identificar los factores de riesgo presentes en el centro de trabajo por área y por puesto de trabajo de acuerdo a las listas de chequeo propuestas, durante este transcurso es posible que se generen sospechas sobre la presencia de contaminantes, los cuales solamente sabremos si estos sobrepasan los niveles permisibles regulado en las normativas nicaragüenses, el cual deberá considerar el tiempo de exposición, las condiciones de exposición, y los momentos en que la exposición a determinado contaminante se vuelve crítica.

La identificación de los factores riesgos es una etapa fundamental en la práctica de la higiene industrial, seguridad, ergonomía y psicosocial, indispensable para una planificación adecuada de la evaluación de riesgos y de las estrategias de control, así como para el establecimiento de prioridades de acción.

Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- 1) Descripción de puesto de trabajo.
- 2) Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- 3) Probabilidad de presencia de los agentes presentes en el proceso habitual de trabajo.
- 4) Frecuencia de la exposición.
- 5) Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- 6) Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
- 7) Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- 8) Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.

Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se tomaron en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

Macro localización:

Área:

Puesto de trabajo:

Peligro:

Factor de riesgo:

Trabajadores expuestos:

H: M: T:

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|--|-----------|-------|-----------|-------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |

| | | | | |
|---|----|-----------|----|-----------|
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 00 | Si | 10 |
| Total | | 90 | | 10 |

| Probabilidad | Significado | |
|--------------|--|---------------|
| | Cualitativo | Cuantitativo |
| Alta | Ocurrirá siempre o casi siempre el daño | 70-100 |
| Media | Ocurrirá en algunas ocasiones | 30-69 |
| Baja | Ocurrirá raras veces | 0-29 |

| Severidad del Daño | Significado |
|---|---|
| Baja Ligeramente Dañino | Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días. |
| Medio Dañino | Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días. |
| Alta Extremadamente Dañino | Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. |

| | | Severidad del Daño | | |
|--------------|-------|----------------------------|-----------------|-------------------------------|
| | | BAJA Ligeramente Dañino | MEDIA Dañino | ALTA Extremadamente Dañino |
| Probabilidad | BAJA | Trivial | Tolerable | Moderado |
| | MEDIA | Tolerable | Moderado | Importante |
| | ALTA | Moderado | Importante | Intolerable |

| Riesgo | Acción y temporización |
|--------------------|--|
| Trivial | No se requiere acción específica |
| Tolerable | No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control. |
| Moderado | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencia extremadamente dañina, se precisara una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control. |
| Importante | No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de el riesgo moderado. |
| Intolerable | No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo. |

Criterio de prioridades

- Intolerable
- Importante
- Moderado
- Tolerable
- Trivial

EVALUACION.

Macro localización: Bodega de la Alcaldía de Juigalpa - Chontales

Área: Almacenamiento de herramientas, productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Alambre eléctrico en mal estado.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 0 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La **severidad del daño** en los trabajadores, cuyo factor de riesgo es condición de seguridad resulta **alta**, se interpreta que es **extremadamente dañina**, ocasionando lesiones muy graves y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera **intolerable**, lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, productos químicos, papelería, Recepción.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Techo.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 10 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de ocurrir este factor de riesgo es alta con un 80%, lo cual quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los operadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo Condición de seguridad resultando alta significa que es extremadamente dañina provocando Amputaciones muy grave (manos, brazos) pérdidas de ojos; lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo es intolerable** entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Barriles.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 00 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |



Comentario

El estimado de probabilidad que ocurra este factor de riesgo es alto con un 90%, lo cual quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los operadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo Condición de seguridad resultando alta significa que es extremadamente dañina provocando Amputaciones muy grave (manos, brazos) pérdidas de ojos; lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo** es intolerable entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Tubos metálicos.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 00 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |



Comentario

El estimado de probabilidad que ocurra este factor de riesgo es alto con un 90%, lo cual quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los operadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo Condición de seguridad resultando alta significa que es extremadamente dañina provocando Amputaciones muy grave (manos, brazos) pérdidas de ojos; lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo es intolerable** entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Varillas de hierro.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 00 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |



Comentario

El estimado de probabilidad que ocurra este factor de riesgo es alto con un 90%, lo cual quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los operadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo Condición de seguridad resultando alta significa que es extremadamente dañina provocando Amputaciones muy grave (manos, brazos) pérdidas de ojos; lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo es intolerable** entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de materiales de construcción (cemento)

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Cemento.

Factor de riesgo: Contaminantes químicos.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 70 | | 30 |



Comentario

El estimado que suceda este factor de riesgo es alto con un 70%, lo cual quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores por el factor de riesgo contaminantes químicos resulta alta lo que significa que es extremadamente dañina provocando enfermedades crónicas que acorten severamente la vida. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo** es intolerable entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, materiales y productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Palas.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones muy graves y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, materiales y productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Barras.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones muy graves y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, materiales y productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Carretillas.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones muy graves y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera **intolerable** lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, productos químicos, materiales.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Infraestructura cerrada.

Factor de riesgo: Entorno físico del trabajo.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de ocurrir este factor de riesgo es alta con un 90%, lo cual ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los operadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores habiendo estudiado el factor Entorno físico del trabajo muestra que es alto, significa que es extremadamente dañina provocando lesiones debido al calor provocando fatiga y enfermedades crónicas. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo** daño es intolerable entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de materiales, herramientas y productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Estantes.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

El estimado que suceda este factor de riesgo es alto con un 80%, lo cual quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores por el factor de riesgo Condición de seguridad resulta alta lo que significa que es extremadamente dañina provocando Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. Por lo tanto se considera que **la estimación del riesgo** es intolerable entendiéndose que no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de madera.

Puesto de trabajo: Inspección y Recepción de materiales.

Peligro: Tablas de madera.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | No | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | No | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | No | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resulta alta, lo que quiere decir que es extremadamente dañina ocasionando Amputaciones muy graves (manos, brazos) así como también lesiones muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Caseta de seguridad.

Puesto de trabajo: Guarda de seguridad.

Peligro: Rama de árbol.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones graves, muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de herramientas, materiales y productos químicos.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Tendido eléctrico.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 80 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 80%, quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta, esto no dice que es extremadamente dañina ocasionando lesiones graves, muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Almacenamiento de materiales, herramientas, productos químicos y madera.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Desorden.

Factor de riesgo: Condición de seguridad.

Trabajadores expuestos: H: 04 M: 00 T: 04

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |



Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 90%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones graves, muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Oficina.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Escasa iluminación.

Factor de riesgo: Entorno físico del trabajo.

Trabajadores expuestos: H: 03 M: 00 T: 03

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |

Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 90%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones graves, muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Oficina.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Sillas.

Factor de riesgo: Musculo esquelético.

Trabajadores expuestos: H: 03 M: 00 T: 03

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |

Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 90%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones graves, muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Área: Oficina.

Puesto de trabajo: Inspección y recepción de materiales.

Peligro: Postura inadecuada.

Factor de riesgo: Musculo esquelético.

Trabajadores expuestos: H: 03 M: 00 T: 03

| Condiciones | Indicador | Valor | Indicador | Valor |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| La frecuencia de exposición al factor de riesgo es mayor que media jornada | Si | 10 | no | 00 |
| Medidas de control ya implantadas son adecuadas | no | 10 | Si | 00 |
| Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas | no | 10 | Si | 00 |
| Protección suministrada por los EPP | no | 10 | Si | 00 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP es adecuado | no | 10 | Si | 00 |
| Condiciones inseguras de trabajo | Si | 10 | no | 00 |
| Trabajadores sensibles a determinado factor de riesgo | Si | 10 | no | 00 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | Si | 10 | no | 00 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | Si | 10 | no | 00 |
| Se llevan estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales | no | 10 | Si | 00 |
| Total | | 90 | | 00 |

Comentario

La probabilidad de que ocurra este factor de riesgo es alta con un 90%, lo que quiere decir que ocurrirá siempre o casi siempre el daño a los trabajadores en esta área.

La severidad de daño en los trabajadores siendo estudiado el factor de riesgo condición de seguridad resultando alta se interpreta que es extremadamente dañina ocasionando lesiones graves, muy graves, mortales y enfermedades crónicas que acorten severamente la vida del operario. Por lo tanto quiere decir que **la estimación del riesgo** se considera intolerable lo cual no debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

❖ Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la
Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo (ACUERDO
MINISTERIAL JCHG-000-08-09)

| EVALUACION DE RIESGOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|---|--------------------|---|----|----------------------|-------------|---|----|----|---|---|----------------------------|---|
| Localización Bodega de la Alcaldía Municipal de Juigalpa | | | Evaluación | | | | | | | | | | | Medidas preventivas para el peligro identificado. | Trabajo para este peligro. | Información /Formación sobre este peligro |
| Actividad / Puesto de trabajo Inspección y recepción de materiales. | | | Inicial | | | X | | | Seguimiento | | | | | | | |
| Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres:4 | | | Fecha de la evaluación:24/10/2013 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última evaluación: | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro Identificado | Probabilidad | | | Severidad del Daño | | | Estimación de Riesgo | | | | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | IN | | | | |
| 1 | Alambre eléctrico en mal estado. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 2 | Techo. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 3 | Barriles. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 4 | Tubos metálicos. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 5 | Varillas de hierro. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 6 | Cemento. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 7 | Pala. | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 8 | Barra | | | X | | | X | | | | | | X | Ninguna | NO | NO |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------|--|--|---|--|--|---|--|--|--|--|---|---------|----|----|
| 9 | Carretilla | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 10 | Infraestructura cerrada. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 11 | Estantes. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 12 | Madera. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 13 | Tendido eléctrico. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 14 | Desorden. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 15 | Escasa iluminación. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 16 | Sillas. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |
| 17 | Postura inadecuada. | | | X | | | X | | | | | X | Ninguna | NO | NO |

EVALUACION DE RIESGOS

| Localización Bodega de la Alcaldía Municipal de Juigalpa | | Evaluación | | | | | | | | | | | Medidas prevtiva. / peligro identif. | Proced. trabajo, para este peligro | Inform /Formación sobre este peligro |
|---|-----------------------------|---|----------|----------|---------------------------|----------|--------------------|-----------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|---|---|---|
| Actividad / Puesto de trabajo Guarda de seguridad | | Inicial | | | X | | Seguimiento | | | | | | | | |
| Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 4 | | Fecha de la evaluación: 06/12/2013 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fecha de la última evaluación: | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro Identificado | Probabilidad | | | Severidad del Daño | | | Estimación de Riesgo | | | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | IN | | | |
| 1 | Rama de árbol | | X | | X | | | | X | | | | Ninguna | NO | NO |

RIESGOS PSICOSOCIALES (ISTAS21).

Este instrumento para la prevención de riesgos psicosociales (método istas21) es un cuestionario que fue desarrollado en el año 2000 por un equipo de investigadores del instituto nacional de salud laboral, en el país de Dinamarca, liderado por el profesor Tage S. Kristensen.

Su adaptación al castellano ha sido realizada por un grupo de trabajo constituido por el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Esta es una versión corta del Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo **istas21**, existen 3 versiones: una larga, diseñada para investigación; una media, diseñada para la evaluación de riesgos en medianas empresas (25 o más trabajadores) y grandes empresas; y otra corta que es la que se aplica en la Bodega de la Alcaldía de Juigalpa-Chontales, diseñada para iniciar la evaluación de riesgo en empresas pequeñas y muy pequeñas, con menos de 25 trabajadores y trabajadoras. También se puede usar la versión carta para valorar, individualmente la exposición psicosocial en el puesto de trabajo.

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a 6 grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial, los grupos son:

1. Exigencia psicológica.
2. Trabajo activo y posibilidades de desarrollo (influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos).
3. Apoyo social y calidad de liderazgo.
4. Inseguridad.
5. Doble presencia.
6. Estima.

Apartado #1

PREGUNTAS

RESPUESTAS

Siempre muchas algunas solo nunca
Veces veces alguna vez

| | Siempre Veces | muchas veces | algunas veces | solo alguna vez | nunca |
|---|------------------|-----------------|------------------|--------------------|-------|
| 1) ¿tienes que trabajar rápido? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 2) ¿la distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule trabajo? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 5) ¿tu trabajo en general es des gastador emocionalmente? | 4 | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 6) ¿tu trabajo requiere que escondas tus emociones? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Apartado #2

PREGUNTAS

RESPUESTAS

Siempre muchas algunas solo nunca
Veces veces alguna vez

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 7) ¿tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que te asigna? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 8) ¿se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan áreas? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 9) ¿tienes influencia sobre el orden en el que realizas tus tareas? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10) ¿puedes decidir cuándo hacer un descanso? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 11) ¿si tienes algún asunto familiar o personal? | 4 | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 12) tu trabajo requiere que escondas tus emociones ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 13) ¿tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 14) ¿te sientes comprometido con tu profesión? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 15) ¿tienen sentidos tus tareas? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 16) ¿hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Apartado #3

PREGUNTAS

RESPUESTAS

Siempre muchas algunas solo nunca
 Veces veces alguna vez

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 17) ¿por lo difícil que sería encontrar trabajo en el caso de que te quedaras en paro? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 18) ¿por si te cambian de tareas contra tu voluntad? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 19) ¿por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que no te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especies, etc.,?) | 4 | 1 | 2 | 3 | 0 |
| 20) ¿por si te cambian el horario (turnos, días de la semana, horas de entradas y salidas) contra tu voluntad? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Apartado #4

PREGUNTAS

RESPUESTAS

Siempre muchas algunas solo nunca
Veces veces veces alguna vez

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21) ¿sabes exactamente que margen de autonomía tienes en tu trabajo? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 22) ¿sabes exactamente que tareas son de tu responsabilidad? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 23) ¿en tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24) ¿recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 25) ¿recibes ayuda y apoyo de tus compañeros o compañeras? | 4 | 2 | 3 | 1 | 0 |
| 26) ¿recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 27) ¿tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28) en el trabajo ¿sientes que formas parte de un grupo? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 29) ¿tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 30) ¿tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Apartado #5

Este apartado está diseñado para personas trabajadoras que convivan con alguien (pareja, hijos, padres.....)

Si vives sola, no la contestes, pasa directamente al apartado 6

PREGUNTAS

RESPUESTAS

31) ¿Qué parte del trabajo familiar y domestico haces tú?

Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domesticas 4

Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domesticas 3

Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domesticas 2

Solo hago tareas muy puntuales 1

No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas 0

| | Siempre | muchas Veces | algunas veces | solo alguna vez | nunca |
|---|---------|-----------------|------------------|--------------------|-------|
| 32) si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 33) cuando estás en la empresa ¿piensas en las tareas domésticas y familiares? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 34) ¿hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en la casa también? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Apartado #6

PREGUNTAS

RESPUESTAS

Siempre muchas algunas solo nunca
Veces veces alguna vez

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 35) mis superiores el reconocimiento que merezco | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 36) en las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 37) en mi trabajo me tratan injustamente | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 38) si pienso en todo el trabajo y en todo el esfuerzo que he realizado el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

1. Compara tu puntuación con cada uno de los apartados con cada uno de los intervalos de puntuación que ves en la columna derecha; (**Verde, Amarillo, Rojo**) y subraye el intervalo que incluya tu puntuación.
2. Luego puedes ver en qué situación de exposición (**Verde, Amarillo, Rojo**) a las 6 dimensiones psicosociales se encuentra el trabajador en su puesto de trabajo.
3. Los intervalos significan:
 - Verde: nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud
 - Amarillo: nivel de exposición psicosocial intermedia
 - Rojo: nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud

Si por ejemplo, tu puntuación en la apartado 1 es 12, ello quiere decir que la organización de trabajo se sitúa entre población ocupada que peor esta en cuanto a exigencias psicológica del trabajo (**intervalo rojo**). Si, por ejemplo, del apartado 6 es 12, ello indica que la organización de trabajo se sitúa entre la población ocupada que está en situación intermedia (**intervalo amarillo**). Si tu puntuación en el apartado 2 es 30, ello indica que la organización de trabajo te sitúa entre la población ocupada que mejor está entre aspectos positivos de trabajo

¿ que son y porque debemos evaluar los factores psicológicos?

El estrés, la ansiedad, la depresión, diversos trastornos psicosomáticos, trastornos cardiovasculares, la ulcera de estómago, trastornos inmunitario, alérgicos o las contracturas y el dolor de espalda pueden ser debido a la exposición a riesgos psicosociales.

Los riesgos psicosociales son características de las condiciones de trabajo, y con crespamente de la organización de trabajo nocivas para la salud. Existen 4 grandes grupos de riesgos psicosociales que pueden identificar en tu puesto de trabajo con este cuestionario

- El exceso de exigencia psicológica de trabajo
- La falta de control sobre los contenidos y las condiciones de trabajo y de posibilidades de desarrollo
- La falta de apoyo social, de calidad de liderazgo, de previsibilidad o de claridad de error en el trabajo
- Las escasa compensaciones del trabajo

❖ **Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales (MÉTODO ISTAS21).**

Datos obtenidos en la investigación.

| Puntuaciones para la población Ocupada de referencia | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|----|----|----|----|----|-------|------------|------------|------------|
| Apartado Dimensión psicosocial | | Puntuación | | | | | | Verde | Amarillo | Rojo | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | 7 |
| 1 | Exigencias psicológicas | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 6 | 6 | De 0 a 7 | De 8 a 10 | De 11 a 24 |
| 2 | Trabajo activo y posibilidades De desarrollo(influencia, Desarrollo de habilidades, Control sobre los tiempos) | 14 | 14 | 28 | 14 | 36 | 32 | 33 | De 40 a 26 | De 25 a 21 | De 20 a 0 |
| 3 | Inseguridad | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 12 | 12 | De 0 a 1 | De 2 a 5 | De 6 a 20 |
| 4 | Apoyo social y calidad de liderazgo | 26 | 26 | 36 | 26 | 34 | 38 | 39 | De 40 a 29 | De 28 a 24 | De 23 a 0 |
| 5 | Doble presencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | De 0 a 3 | De 4 a 6 | De 7 a 16 |
| 6 | Estima | 7 | 7 | 9 | 7 | 9 | 9 | 9 | De 16 a 13 | De 12 a 11 | De 10 a 0 |

Significado de los intervalos:

Verde: nivel de exposición psicosocial más favorable para la salud.

Amarillo: nivel de exposición psicosocial intermedio.

Rojo: nivel de exposición psicosocial más desfavorable para la salud.

A partir del procesamiento de datos del método **istas21**, la población estudiada de la Bodega de la Alcaldía refleja que los 7 trabajadores están situados en el intervalo **rojo**, referente al apartado número 3 y 6 (**Inseguridad y Estima**) ello quiere decir que la organización del trabajo los sitúa entre la población ocupada que peor está en cuanto a exigencias psicológicas del trabajo. De igual manera tres trabajadores están situados en el intervalo rojo e intervalo amarillo referente al apartado **2** y apartado **4**: Trabajo activo y Apoyo social.

Mapa de Riesgos

Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo

PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL MAPA DE RIESGOS LABORALES

Se deben utilizar colores para ilustrar los grupos de factores de riesgo, a continuación se detallan:

Verde



1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras

Rojo



2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humo, lo cual pueden provocar tanto accidentes como enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.

Café



3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.

Amarillo



4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza riesgo musculo esquelético y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.

Azul



5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.

Rosado



6) Factores de riesgos para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

FASES QUE SE DEBEN CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RIESGO LABORAL:

Fase 1: Caracterización del lugar: Se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

Fase 3: Ubicación de los riesgos: Se caracterizaran de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta.

Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos como **resultado de la evaluación del riesgo**, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

Trivial (T)

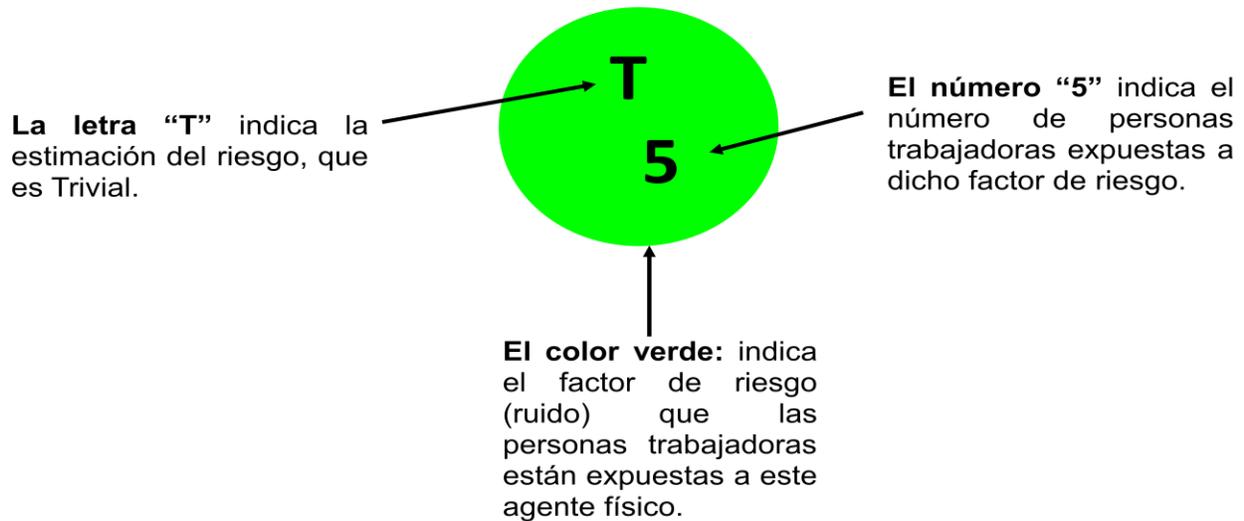
Tolerable (TL)

Moderado (M)

Importante (IM)

Intolerable (IN)

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:



Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado

| Color | Factor de Riesgos | Categoría Estimación del riesgo | Numero trabajadores expuestos | Efecto a Riesgo Laboral y número de casos |
|--|--|--|-------------------------------|---|
|       | Agente físico Agente químico Agente biológico Músculo esquelético y de organización del trabajo Condición de Seguridad Salud reproductiva | T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable) | # |  Enfermedades laborales  Accidentes laborales |

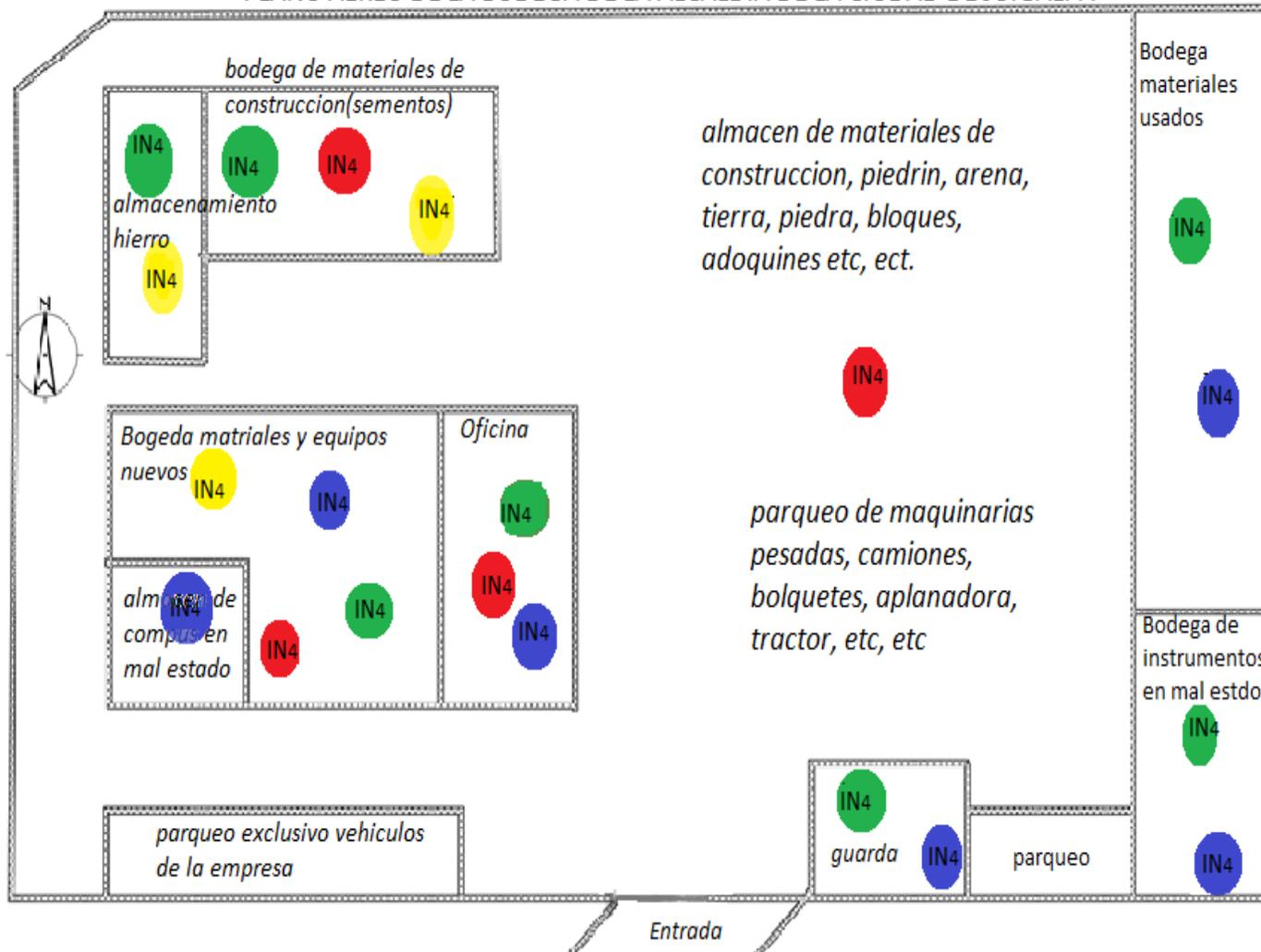
Se elaborara una Matriz del Mapa de Riesgos laborales que deberá contener la siguiente información:

| Áreas | Peligro Identificado | Estimación de Riesgos | Trabajadores Expuestos | Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación del Riesgo) |
|--|--|--|------------------------|---|
| Administrativa/ Analista de presupuesto | 1) Iluminación y ruido (luminaria y la unidad de aire acondicionados) 2) Movimiento repetitivo, postura incomoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros) 3) Lugar de trabajo (espacio funcional) | 1) Moderado y Tolerable 2) Importante 3) Intolerable | 30 | 1) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aire acondicionado. 2) Realizar diseño de los puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 3) Brindar capacitaciones sobre los trastorno músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculados al perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. 4) Otros. |

Una vez entrada en vigencia las disposiciones contenida en esta normativa, todas aquellas empresas que ya tienen aprobado su respectivo Reglamento Técnico Organizativo. Dispondrán de **sesenta días** para realizar la modificación y adecuación del Capítulo III de dicho reglamento, procediendo a remitir a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o a las Inspectoría Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo para su aprobación.

MAPA DE RIESGO

PLANO AEREO DE LA BODEGA DE LA ALCALDIA DE LA CIUDAD DE JUIGALPA



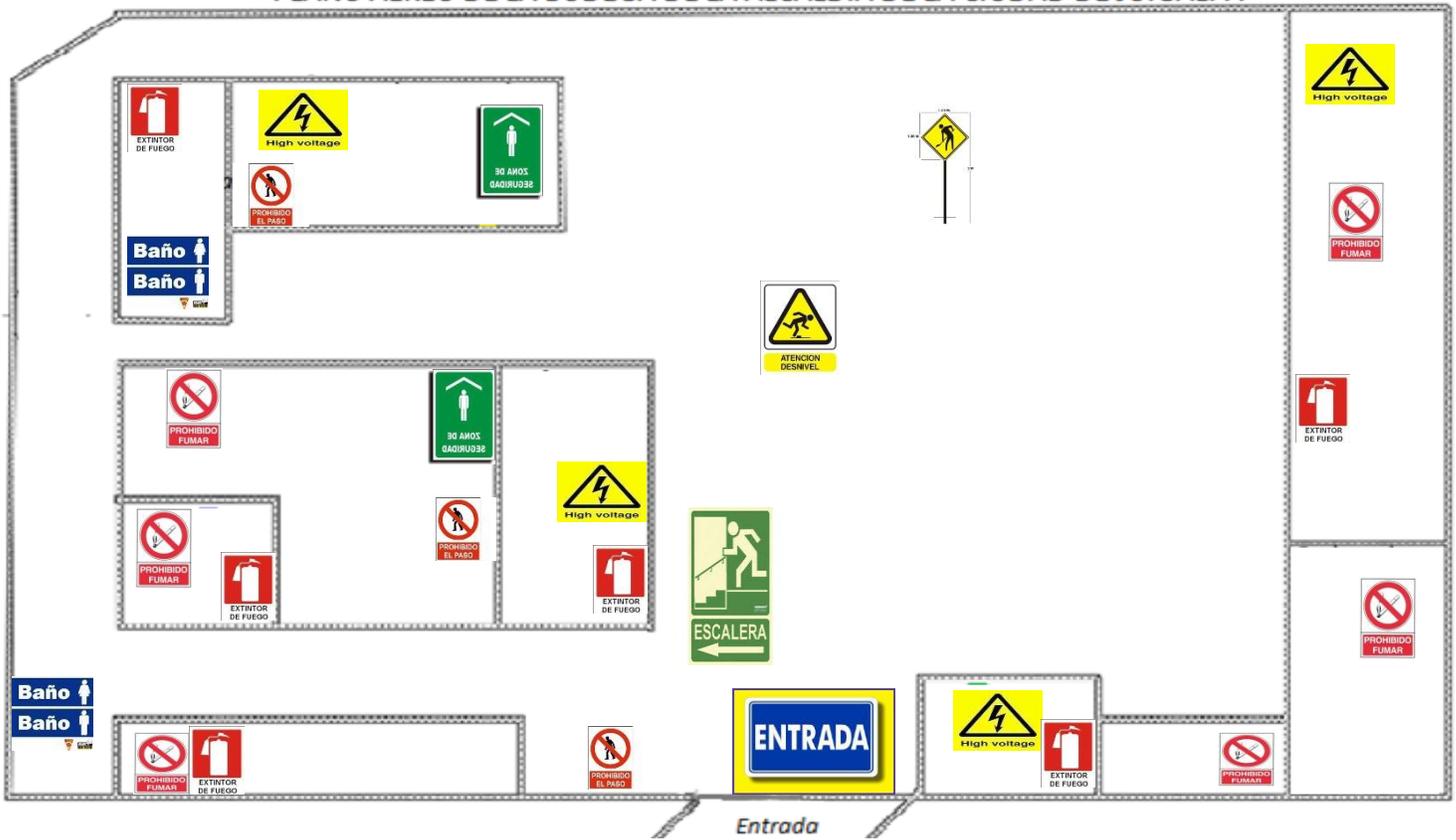
- grupo de los agente fisicos temperatura, ventilacion, humedad etc etc
- grupo de los agente quimicos polvos, fibras, liqidos, vapores gaces. etc,etc..
- grupo de factores de riesgos de origen organizativos riesgo de musquelo esqueletico y de organizacion del trabajo
- grupo de factores de riesgo para la seguridad, es diverso incendio, electrico, fisico, quimico, hergonomico etc, etc.

| Color | Factor de Riesgos | Categoría Estimación del riesgo | Numero trabajadores expuestos | Efecto a Riesgo Laboral y número de casos |
|---|---|---------------------------------|-------------------------------|---|
|  | Agente físico | IN (Intolerable) | 4 |  |
|  | Agente químico | IN (Intolerable) | 4 |  |
|  | Agente biológico | IN (Intolerable) | 4 |  |
|  | Músculo esquelético y de organización del trabajo | IN (Intolerable) | 4 |  |
|  | Condición de Seguridad | IN (Intolerable) | 4 |  |

NOTA: Donde  son Enfermedades laborales y Accidentes laborales 

Señalización en Bodegas de la Alcaldía

PLANO AEREO DE LA BODEGA DE LA ALCALDIA DE LA CIUDAD DE JUIGALPA



| Actividad / Puesto de trabajo | Peligro Identificado | Estimación de Riesgos | Trabajadores Expuestos | Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación del Riesgo) |
|---------------------------------------|--|-----------------------|------------------------|--|
| Inspección y recepción de materiales. | Alambre eléctrico en mal estado | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar o sustituir esos cables en mal estado - Ubicar los cables en su lugar |
| | Techo. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el techo por completo |
| | Barriles, Tubos metálicos, varillas de hierro. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Tener un lugar específico para esos Materiales - Ubicar señalización |
| | Cemento. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Durante el periodo de almacenamiento tapar el cemento para evitar la propagación de polvo. - Utilizar tapa boca |
| | Pala, Barra, Carretilla | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un lugar específico para tales materiales - Ubicar señalización |
| | Infraestructura cerrada. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Creación de algunas ventanas - Adquisición de algunos abanicos |
| | Estantes. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar algunos estantes - Reparación de otros - Mantener limpios los estantes |
| | Madera. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Ordenar madera - Limpiar y delimitar espacios para transitar - Separación de madera buena y mala |
| | Tendido eléctrico | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar el sistema eléctrico con polo a tierra - Entubar el sistema eléctrico para mayor seguridad |

| | | | | |
|--|---------------------|-------------|---|---|
| | Desorden. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Limpiar y hacer un reordenamiento - Desechar cosas que no sirvan - Delimitar áreas específicas para los diferentes materiales y sustancias - delimitar espacios para transitar |
| | Escasa iluminación. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Poner algunas láminas de zinc plástico - Elaboración de algunas ventanas |
| | Sillas. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Suministrar sillas acorde a la labor de cada trabajador. |
| | Postura inadecuada. | Intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Brindar capacitación acerca de buena postura para cada labor. |

| Actividad / Puesto de trabajo | Peligro Identificado | Estimación de Riesgos | Trabajadores Expuestos | Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación del Riesgo) |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--|
| Guarda de seguridad | Rama de árbol | intolerable | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Podar o cortar el árbol. |