

Facultad de Tecnología de la Industria

Evaluación inicial de riesgos por puestos laborales en el área de producción de la planta Blok-on ubicada en el municipio de mateare

Trabajo Monográfico para optar al título de
Ingeniero Industrial

Elaborado por:

Br. Joan Marcela
Flores Rodríguez
Carnet: 2013-43712

Br. Cary Naomi
Cajina Chavarria
Carnet: 2017-1123U

Br. Fabiola
Magdalena Valverde
Miranda
Carnet: 2012-44393

Tutor:

MSc. Pietro Marcelo
Silvestri Jirón

11 de febrero de 2023
Managua, Nicaragua

Dedicatoria.

Dedico este proyecto monográfico primeramente a Dios quien es fuente de sabiduría y fortaleza en mi vida. A mi Madre y a mi padre, por enseñarme a ser fuerte en todo momento. Por ser personas grandiosas, quienes con amor me entregaron parte de sí para formarme hasta el día de hoy. A mi hermano por estar conmigo siempre y a todas las personas que Dios les ha permitido brindarme su ayuda con cariño y sin ningún interés.

A toda mi familia en general, por nunca dejar de creer, por siempre apoyarme y siempre estar en el momento preciso para cualquier circunstancia

A mis colegas de monografía por todo el esfuerzo, desvelo y arduo trabajo que realizamos, ya que sin ellos esto no fuese posible.

Índice

I.	Introducción	1
I	Objetivos.....	2
1.1.	Objetivo General	2
1.2.	Objetivos específicos	2
II.	Marco Teórico	3
2.1	Aplicación ley 618	3
2.1.1	Objetivo y campo de aplicación Ministerio del Trabajo(MITRAB, 2007)	3
2.1.2.	Conceptos	3
2.1.3.	Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo	5
2.2	Aplicación de Higiene y Seguridad Industrial	6
2.2.1.	Condiciones de los lugares de trabajo.	6
2.3.	Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.	9
2.3.2.	Registro de Datos	9
El empleador	deberá disponer de:	9
2.3.3.	Señalización	10
2.3.5.	Ruta de evacuación	12
III.	Diseño metodológico.....	14
3.1	tipo de investigación	14
3.2	Población	14
3.3	Muestra	14
3.4	Técnicas para la recolección de datos	15
IV.	Desarrollo del diseño metodológico.....	16
4.1	Proceso Investigativo:	16
4.1.1	Identificación de peligro	16
3.1.1	Peligros Físicos.....	18
3.1.1	Peligros Ergonómicos.	18
3.1.2	Peligros Locativos.	19
3.1.3	Peligros químicos.....	20
3.1.1	Lista de chequeo.....	20
IV.	Conclusiones.....	58
V.	Recomendaciones	59
VI.	Cronograma de actividades	60
VII.	Bibliografía.....	61
VIII.	Programa de ejecución	62
IX.	Anexos	69

I. Introducción

Blok-On es una empresa con más de 3 años de experiencia en la fabricación industrial de prefabricados de concreto y ejecución de obras civiles. Está conformado por un personal altamente calificado y produciendo con los mejores procesos productivos, pertenece al grupo New Century Companies, siendo entre otros sus hermanas: Blok-On, Conaser, Export Depot, New Century Security S.A, New Century Builders, S.A.

Blok-On se estableció en Nicaragua en el año 2019 y cuenta con una planta de producción ubicada en el km 18.5 carretera nueva a León en el municipio de Mateares, en el departamento de Managua.

El dinamismo que ha experimentado en los últimos años el sector construcción de Nicaragua ha beneficiado a diversos negocios vinculados con el desarrollo de proyectos de infraestructuras tanto públicos como del sector privado. Uno de estos, es el conocido sistema de construcción de prefabricados de concreto, con un sistema para viviendas único e innovador del país, el cual está formado por más de X empresas, dentro de las cuales se encuentra BloK-On.

Las normas de seguridad están bajo el control y la vigilancia del MITRAB. Dentro de dicha secretaría, existe la Dirección General de Higiene y Seguridad Industrial, la cual tiene la autorización para realizar visitas de inspección y toda clase de investigaciones para un análisis y estudio.

La presente investigación tiene como objetivo la propuesta de una guía de higiene y seguridad industrial, consiste en el reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores provocados por el lugar de trabajo que afectan directamente al trabajador, posteriormente se establecerá un plan de acción con las medidas para mitigar el potencial de accidentes, apoyando el cumplimiento de las leyes establecidas por el MITRAB y de esta forma mejorar el rendimiento en General.

I Objetivos

1.1. Objetivo General

- Evaluar los riesgos por puestos de trabajo en el área de producción en la planta Blok-On

1.2. Objetivos específicos

- Identificar los riesgos por puestos laborales.
- Estimar la probabilidad y la severidad de cada uno de los riesgos identificados en los puestos de trabajo del área de producción de la empresa BLO-KON.
- Diseñar la matriz y el mapa de riesgo para cada uno de los puestos de trabajo del área de producción.
- Proponer plan de acción que permita controlar los factores de riesgo en el área de producción.

II. Marco Teórico

2.1 Aplicación ley 618

2.1.1 Objetivo y campo de aplicación Ministerio del Trabajo(MITRAB, 2007)

- **Objeto de la ley**

La presente ley es de orden público tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de seguridad e higiene de trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

- **Ámbito de aplicación**

Esta ley, su reglamento y las normativas son de aplicación obligatoria a todas la personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.

2.1.2. Conceptos

- **Higiene Industrial**

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.

- **Seguridad del trabajo**

Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

- **Condición insegura o peligrosa**

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 (maquinas, resguardos, ordenes de trabajo, procedimientos entre otros)

- **Riesgo**

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Las consecuencias de la exposición a los riesgos en el ambiente laboral son los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

- **Condición de trabajo**

Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajo del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad 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.

- **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.

- **Salud ocupacional**

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultante de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

- **Ambiente de trabajo**

Cualquiera característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgo para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

2.1.3. Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo

Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros de trabajos una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

El número de representantes de cada sector representativo guardará una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

- Hasta 50 trabajadores -----1
- De 51 a 100 trabajadores -----2
- De 101 a 500 trabajadores -----3
- De 501 a 1500 trabajadores -----4
- De 1001 a 1500 trabajadores -----5
- De 1501 a 2500 trabajadores -----6

2.2 Aplicación de Higiene y Seguridad Industrial

2.2.1. Condiciones de los lugares de trabajo.

1. Orden, Limpieza y Mantenimiento.

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas

Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

2. Comedores

Los comedores que instalen las empresas para sus trabajadores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajos, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.

Los pisos paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuada, y la altura mínima del techo será de 2.60 mts.

Estarán provista de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.

Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos existirán inodoros y lavamanos próximos a estos locales.

3. Cocinas

Los locales destinados a cocinas reunirán las condiciones generales necesarias para estos locales.

Se efectuará la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana-ventilación si fuere necesario.

Se mantendrán en todo momento en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación.

Los alimentos se conservarán en el lugar y a la temperatura adecuada, y en refrigeración si fuere necesario.

Estarán dotados de menaje necesario que se conservará en completo estado de higiene y limpieza.

4. Abastecimiento de agua

Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

No se permitirá sacar o trasegar agua para beber por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.

No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el agua que no sea apropiada para beber evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.

5. Espacios de vestidores y aseo

Los centros de trabajo, que así lo ameriten, dispondrán de vestidores y de aseo para uso del personal debidamente separado para los trabajadores de uno y otro sexo.

Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus objetos personales.

En estos locales deberá existir lavamanos con su respectiva dotación de jabón.

A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios elementos específicos de limpieza necesarios.

6. Inodoros

Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas. Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

7. Duchas

Cuando la empresa se dedique a actividades que normalmente impliquen trabajos sucios, se manipulen sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes, se esté expuestos al calor excesivo, se desarrollen esfuerzos físicos superiores a los normales o lo exija la higiene del procedimiento de fabricación, se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada diez trabajadores o fracción de esta cifra que trabajen en la misma jornada.

En los trabajos tóxicos o muy sucios se facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesarios.

2.3. Condiciones de higiene industrial en los lugares de trabajo.

2.3.1. Evaluación de los riesgos higiénicos industriales.

La evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores en los centros de trabajo deberá partir de:

1. Una Evaluación Inicial de los Riesgos que se deberá realizar con carácter general para identificarlos, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, la cual se deberá realizar con una periodicidad mínima de una vez al año.
2. La evaluación será actualizada cuando se produzcan modificaciones del proceso, para la elección de los Equipos de Protección Personal, en la elección de sustancias o preparados químicos que afecten el grado de exposición de los trabajadores a dichos agentes, en la modificación del acondicionamiento de los lugares de trabajo o cuando se detecte en algún trabajador una intoxicación o enfermedad atribuible a una exposición a estos agentes.
3. Si los resultados de la evaluación muestran la existencia de un riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores por exposición a agentes nocivos, el empleador deberá adoptar las medidas necesarias para evitar esa exposición.

2.3.2. Registro de Datos.

El empleador deberá disponer de:

- a. Un registro de los datos resultantes obtenidos de las evaluaciones.
- b. Una lista de los trabajadores expuestos a agentes nocivos, indicando el tipo de trabajo efectuado, el agente específico al que están expuestos, así como un registro de los accidentes que se hayan producido.

- c. Un registro del historial médico individual realizado a los trabajadores a riesgos.

El empleador deberá facilitar el acceso a estos archivos, que se conservarán en la empresa, a la autoridad laboral y a las autoridades competentes en higiene y seguridad. No obstante, lo anterior, cuando los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores contengan información personal de carácter médico confidencial, el acceso a aquellos, se limitará al personal médico.

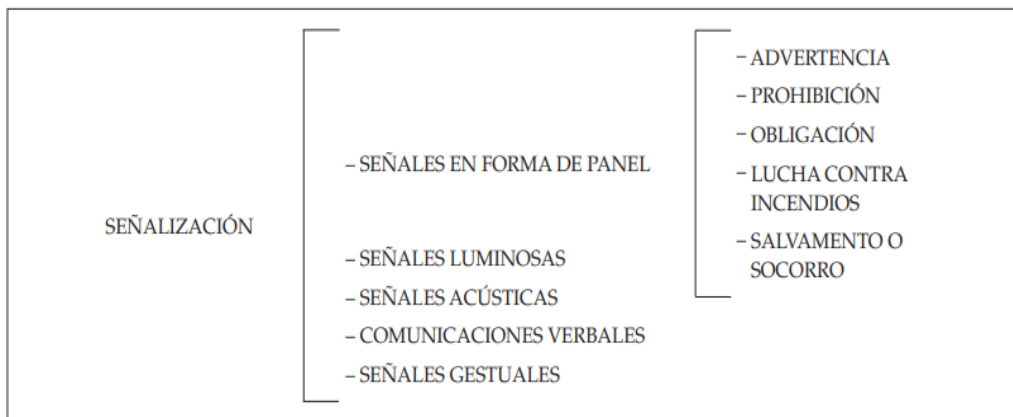
2.3.3. Señalización

La señalización constituye una de las técnicas de prevención que más rendimiento aporta, ya que permite identificar los peligros y disminuir los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que resultan peligrosos por el solo hecho de ser desconocidos.

La señalización en sí no constituye ningún medio de protección ni de prevención, sino que complementa la acción preventiva evitando los accidentes al actuar sobre la conducta humana. La señalización empleada como técnica de seguridad puede clasificarse, según su forma de manifestación, en:

Tabla 1

Clasificación de técnicas de seguridad para la señalización empleada.



Fuente: [OK \(saludlaboral.org\)](http://OK(saludlaboral.org))

Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirlos por sí mismos. En el siguiente cuadro se muestran los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso:

Tabla 2

Colores de seguridad

Color	Significado	Indicaciones y Precisiones
Verde	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salvamento o Auxilio ➤ Situación de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puertas ➤ Salidas ➤ Pasajes ➤ Materiales ➤ Puestos de salvamento o de socorro.
Azul	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obligación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comportamiento o acción específica ➤ Obligación de utilizar un equipo de protección individual.
Amarillo o Amarillo naranja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Advertencia 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atención. ➤ Precaución ➤ Verificación.
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Señal de prohibición ➤ Peligro-Alarma ➤ Material y Equipos de lucha contra Incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comportamientos peligrosos. ➤ Alto, parada, dispositivo de desconexión, de emergencia. Materiales. ➤ Evacuación.

Fuente: [OK \(saludlaboral.org\)](http://OK(saludlaboral.org))

2.3.5. Ruta de evacuación

Una evacuación es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentran en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo.

En un ambiente de emergencia es preciso que todos los individuos de la empresa, incluyendo los visitantes, conozcan cómo actuar y por dónde salir en caso de ser necesario. Es primordial que usted conozca las rutas de evacuación de su área de trabajo y de su empresa.

para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo, las principales normativas sobre vías y salidas de evacuación, señalización e iluminación en lugares de trabajo son las siguientes:

En cuanto a las vías y salidas de evacuación es importante que permanezcan despejadas y libres de elementos que puedan estropear el desplazamiento ligero hacia una zona exterior.

Las dimensiones de las vías y salidas de evacuación serán proporcionales al número de empleados y personas que permanezcan en el lugar.

Cada uno de los lugares del establecimiento (por más apartados que se encuentren) deben tener rutas de desalojo para cualquier caso de peligro.

Las salidas y puertas de emergencia no deben ser giratorias o corredizas. Es importante que estas se abran hacia el exterior.

Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.

Dado caso en el que se dañe la iluminación, es preciso que se tengan equipadas con alguna iluminación alterna las rutas de evacuación. Es recomendado entonces instalar algún tipo de alumbrado de emergencia.

Las rutas que deben ser utilizadas para la evacuación deben ser marcadas con materiales visibles y duraderos, para que personas tanto internas (personal de la empresa) como externas (visitantes) a la institución tengan una visión clara de los lugares accesibles o no para la evacuación.

III. Diseño metodológico

3.1 tipo de investigación

A continuación, definiremos la estrategia de investigación que se adapte mejor para el caso de estudio, de esta forma todas las interrogantes generadas en este trabajo quedaran claras.

El estudio a realizar en la planta de producción de la bloquera BLOK-ON es de tipo cualitativo.

Se ha determinado el tipo de investigación basado en los siguientes planteamientos:

- De acuerdo al estudio de esta investigación se busca resolver problemas de manera directa en el área que se establece.
- Conforme con los objetivos es una investigación que describe un problema y encontrar de donde radica.
- Según el tiempo de realización es una investigación transversal ya que se elaborará en un tiempo determinado.
- Es una investigación donde se desarrollará un estudio para conocer los riesgos de los trabajadores

3.2 Población

La población del estudio son los trabajadores del área de producción de la elaboración de poste de la planta Blokón, misma que está compuesta por 8 trabajadores.

3.3 Muestra

La muestra del estudio serán los puestos de trabajo del área de producción, los cuales están constituidos de la siguiente manera: Operador de fundición (1), Ayudantes de producción (18), operador de paletizador (2), operador de P-50 (2), operador de montacargas (4), operador de mezcladora (2).

3.4 Técnicas para la recolección de datos

Para la recolección de los datos de la investigación se hará uso de las siguientes técnicas

- Encuesta directa a los trabajadores para conocer a detalle en que consiste el trabajo que realizan en la planta y elaborar un formato para la identificación de peligros según lo indica la normativa de evaluación de riesgo.
- Observación de las instalaciones que nos permitirá obtener datos reales con respecto a las condiciones de seguridad en la planta.
- Documentos, con respecto al análisis de la información, se ingresan los datos recopilados en un ordenador y mediante un programa especializado se analiza la información recogida.

IV. Desarrollo del diseño metodológico

4.1 Proceso Investigativo:

El proceso de la obtención de la información del estudio se llevará a cabo mediante las siguientes etapas:

- Etapa 1: Realización de encuestas a los trabajadores en el área de producción.
- Etapa 2: identificación de los riesgos.
- Etapa 3: Recopilación de información del puesto de trabajo

En esta etapa se llevará a cabo la recolección de la información general en el área de producción de la empresa donde se realizarán las encuestas y la observación de las actividades que se realizan en el área de producción

4.1.1 Identificación de peligro

Los riesgos laborales son las fuentes de daño potencial para algo en cualquier entorno de trabajo, puede tratarse de material o de cualquier actividad que tenga la probabilidad de causar lesiones en condiciones específicas, deben eliminarse tan pronto como se identifiquen para evitar incidentes o muertes en el lugar de trabajo.

El primer paso es saber cuáles son los principales riesgos de una empresa para saber cómo evitarlos y enfrentarlos, cuando se presenten

Tabla 3

Tabla de identificación de riesgo

Identificación de MJL/media jornada labora				
Fecha				
Puesto de trabajo				
No. de trabajadores				
Área				
Condiciones de seguridad				
Métodos de higiene				
Productos químicos				
Equipos y herramientas				
V. Trastorno musculo-esquelético Psicosociales				
Sobrecarga postural				
Atrapamiento por vuelco de maquinas				
Trabajo en espacios confinados				

3.1.1 Peligros Físicos.

En la Identificación de peligros físicos hay 4 peligros relacionado al desarrollo de las actividades de la empresa además se identificó el riesgo asociado y sus consecuencias como se muestra en la tabla , la identificación de estos peligros se logró establecer basado también en el conocimiento de las personas que laboran dentro del ambiente en el área de producción, el historial de accidentes, que si bien no se ha llevado un histórico o estadísticas de los mismos, se tiene un conocimiento de lo acontecido dentro del ambiente de trabajo.

Tabla 4

Peligros Físicos identificados en el área de producción y sus riesgos asociados	
Peligro	Riesgo
Presencia de humedad en las paredes	Exposición con los trabajadores, formación de hongos en las paredes.
Existencia de polvo en el medio ambiente	Exposición con los trabajadores.
Escasa ventilación en el ambiente	Falta de aire, escasez de oxígeno.
Lugar cerrado	Falta de aire
Señalizaciones	Accidentes laborales

Fuente:[PSEG102-Identificacion-de-Peligros.pdf \(unmsm.edu.pe\)](#)

3.1.1 Peligros Ergonómicos.

Al igual que en los otros casos se siguió una metodología similar para la identificación de los peligros asociados a las condiciones de adaptación a un lugar de trabajo, es decir, los peligros ergonómicos que son muy comunes de encontrar y presentes en todos los ambientes de trabajo y por lo que las empresas tratan de mejorar los mismos para evitar las consecuencias que también se presentan en la siguiente

Tabla 5

Peligros ergonómicos identificados en el área de producción y sus riesgos asociados	
Peligro	Riesgo
Postura inadecuada permanente por falta de mobiliario.	Incomodidad, insatisfacción.
Deficiente Iluminación	Dificultad para ver, tropiezos, resbalones.
Distribución inadecuada del ambiente de trabajo.	Tropiezos, caídas a nivel.

Fuente: [PSEG102-Identificacion-de-Peligros.pdf \(unmsm.edu.pe\)](#)

3.1.2 Peligros Locativos.

Peligros locativos en el área de producción de la empresa, 6 peligros locativos como se puede evidenciar en la tabla 3, a su vez, se asoció el riesgo.

Tabla 6

Peligros locativos identificados en el área de producción y sus riesgos asociados	
Peligro	Riesgo
Falta de Orden y Limpieza.	Caída al mismo nivel, tropiezos
Apilamiento inseguro de objetos y útiles	Tropiezo, roces, caídas, inestabilidad
Inexistencia de extintores.	Incendio incontrolable
material en el piso	Caídas, tropiezos, resbalones.

Fuente: [PSEG102-Identificacion-de-Peligros.pdf \(unmsm.edu.pe\)](#)

3.1.3 Peligros químicos

se encuentra productos químicos para: el tratamiento, la hechura.

tabla 7

Peligros químicos identificados en el área de producción y sus riesgos asociados	
Peligro	Riesgo
Inhalación de polvo	Contaminación
Líquidos	Contaminación
Vapores	Contaminación
Disolventes	Contaminación

Fuente: Identificación de MJL/media jornada labora

3.1.1 Lista de chequeo

procede a la evaluación de riesgos, para ello haremos uso de las listas de chequeo, las cuales estarán basadas en enunciados sobre condiciones de trabajo que se consideran medidas de control adecuadas para el riesgo en cuestión, con cada uno de esos enunciados, cuando se aplica el cuestionario en un determinado centro de trabajo, cabe estar de acuerdo (SI), en de acuerdo (NO) o constatar que no es aplicable (NA).

Las respuestas (NO), detectan factores de riesgo, que constituyen una identificación de los peligros realmente presentes y por tanto de las situaciones de riesgo existentes. Por ejemplo, tenemos la siguiente tabla.

Resultados del Check-list

CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOSICION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI/NO/ N.A	observaciones	PERS.TRAB EXPT	
				H	M
BLOQUE1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS					
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad (Art18, núm.3).Ley618	NO		-	-
1.2	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. (Art 18, núm. 4 y 5). Ley 618	NO		-	-
1.3	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad (Arto 18, núm.6) Ley 618	NO		-	-
1.4	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). (Arto 18, núm.10, Arto.179 ley 618)	NO		-	-
	Tienen inscritos a los trabajadores en régimen del seguro social. (Arto 18, Núm.15 Ley 618)	SI			M
	Hay botiquín de primeros auxilios (Arto 18, núm.16 Ley 618)	SI			M
1.5	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y salud (Arto 19 y 20 Ley 618)	NO		-	-
1.6	Se realiza capacitación en los temas de: primeros auxilios, prevención de incendio y evaluación de los trabajadores notificando al ministerio del trabajo (Arto 21. Ley 618)	NO		-	-
1.7	Se realizan los exámenes médicos pre-empleo y periódicos, se lleva expediente médico. (Arto 23,25 y 26 Ley 618)	NO		-	-
1.8	Se da la información a los trabajadores de su estado de salud basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas. (Arto 24 Ley 618)	NO		-	-
1.9	Se notifican los resultados de los exámenes médicos al MITRAB en el plazo de los 5 días después de su realización (Arto 27 Ley 618)	NO		-	-
1.10	Reportan al MITRAB los accidentes leves, graves, muy graves y mortales en formato establecido. (Arto 28 Ley 618)	NO		-	-
1.11	Reportan al MITRAB la no ocurrencia de los accidentes (Arto 29 Ley 618)	SI		-	-
1.12	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y enfermedades laborales (Arto 31 Ley 618)	NO		-	-

1.13	El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exige a contratistas y subcontratistas que cumplan con las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales (Arto 35 Ley 618)	NO		-	-
	Los contratistas y subcontratistas están dando cumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo en relación a sus trabajadores. (Arto 33 y 35 Ley 618)	NO		-	-
1.14	El empleador que utilice el servicio de contratistas y permitiese a estos la subcontratación, le exige a ambos la inscripción ante el instituto Nicaragüense de seguridad Social. (Arto 34 Ley 618)	NO		-	-
1.15	Se notifica mensualmente al Ministerio de trabajo, el listado de los Importadores y productos químicos autorizados para su importación. (Arto 36 Ley 618)	SI		-	-
1.16	Se tiene conformada y/o actualizada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo. (Arto41 Ley 618)	SI		-	-
1.17	Se solicita al MITRAB la autorización de despido de uno de los miembros de las CMHST, con previa comprobación de la causa justa alegada. (Arto 47 Ley 618)	SI		-	-
	Se notifica al MITRAB la modificación y/o reestructuración que se realice en la CMHST. (Arto49 y 54 Ley 618)	NO		-	-
1.18	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. (Arto 53 Ley 618)	SI		-	-
	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado Reglamento Interno de Funcionamiento (Arto 55 Ley 618)	NO		-	-
1.19	Los miembros de la comisión mixta se están reuniendo al menos una vez al mes. (Arto 59 Ley 618)	NO		H	M
	Se registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. (Arto 60 Ley 618)	NO		-	-
1.2	El empleador tiene elaborado y aprobado el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. (Arto 61 y 66 Ley 618)	NO		H	
	El reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del trabajo es del conocimiento de los trabajadores. (Arto.67 Ley 618)	NO			

1.21	El empleador le da cumplimiento a las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el RTO de su centro de trabajo. (Arto 68 Ley 618)	NO			
	El empleador tiene actualizado el contenido del reglamento técnico organizativo en materia de HST. (Arto. 72 Ley 618)	NO			
1.22	El empleador le brinda al personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. (Arto 197 Ley 618)	NO			
1.23	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). (Arto 131 Ley 618)	NO			
1.24	El empleador ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales (físicos, químicos ó biológicos) que contenga el mapa de riesgos y plan de intervención correspondiente. (Arto 114 Ley 618)	NO			
	El empleador está actualizando la evaluación de riesgos al producirse modificaciones en el proceso productivo para la elección de sustancias o preparados químicos, en la modificación de los lugares de trabajo cuando se detecte que un trabajador presente alteraciones a la salud. (Arto 114 numeral 2 Ley 618)	NO			
1.25	Se lleva registro de los datos obtenidos de las evaluaciones, lista de trabajadores expuestos, agentes nocivos y registro del historial médico individual. (Arto 115 Ley 618)	NO			
1.26	El empleador tiene elaborado un plan de comprobación del uso y manejo de los equipos de protección personal a utilizarse a la exposición de los riesgos especiales. (Arto 291 Ley 618)	NO			
1.27	El empleador está cumpliendo en suspender a lo inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral. (Arto 18, numeral 13)	NO			
CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI/NO/N.A	observaciones	PERS.TRAB EXPT	
				H	M
BLOQUE 2:CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO					

Sub-Bloque 2.1: Ambiente térmico					
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados. (Arto 118 Ley 618)	NO			
	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. (Arto 119 Ley 618)	NO			
2.1.2	En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, se cumplan con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. (Arto 120 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 2.2: Ruidos					
2.2.1	En los riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. (Arto 121 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 2.3: Iluminación					
2.3.1	La iluminación de los lugares de trabajo reúne los niveles de iluminación adecuados para circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros con un confort visual aceptable. (Arto 76 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 2.4: Radiaciones no ionizantes					
2.4.1	El empleador ha adoptado medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo donde existe exposición a radiaciones no ionizantes. (Arto.122 Ley 618)	NO			
	En los locales de trabajo que existe exposición a radiaciones no ionizantes el empleador ha adoptado el uso de equipo de protección personal necesario para la actividad que realizan. (Arto 123 Ley 618)	NO			
2.4.2	El empleador ha brindado a los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, información suficiente, en forma repetida, verbal y escrita, del riesgo al que están expuestos (Arto 124 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 2.5: Radiaciones ionizantes					
2.5.1	El empleador está brindando a los trabajadores sometidos a radiación, información suficiente y permanente de forma verbal y escrita del riesgo al que están expuestos y de las medidas	NO			

	preventivas que deben adoptar (Arto. 126 Ley 618)				
2.5.2	El empleador está cumpliendo en exigirles a los trabajadores que laboran bajo radiaciones ionizantes el uso de sus respectivos equipos de protección personal (Arto.127 Ley 618)	NO			
	El empleador en los riesgos de exposición a radiaciones ionizante cumple con la dosis efectiva máxima permitida sea de 20 msv	NO			
Sub-Bloque 2.6: Sustancias químicas en ambientes industriales					
2.6.2	El empleador les exige a sus proveedores que los productos utilizados en el proceso están debidamente etiquetados de material durable y resistente a la manipulación. (Arto. 172 Ley 618)	NO			
2.6.3	El empleador ha puestos baños en óptimas condiciones a disposición de los trabajadores expuestos a plaguicidas y agroquímicos. (Arto.175 Ley 618)	NO			
CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI/NO/N.A	observaciones	PERS.TRAB EXPT	
				H	M
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO					
Sub-bloque 3.1: De las condiciones de los lugares de trabajo					
3.1.1	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes, puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. (Arto.73 hasta 113 Ley 618)	NO			
	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. (Arto.74, 93 al 95 Ley 618)	NO			
	El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo reúne los requisitos de: a) Las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo sean utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores. (Arto 75 literal a) Ley 618)	NO			
	b)Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. (Arto.75 literal n) Ley 618)	NO			
3.1.2	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. Arto.79 Ley 618	NO			
3.1.3	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones,	NO			

	se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. (Arto.80 Ley 618)				
	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgos para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. (Arto.81 Ley 618)	NO			
	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) (Arto 83. Ley 618)	NO			
3.1.4	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos: a. Tres metros de altura desde el piso al techo. B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. C. Diez metros cúbicos por cada trabajador (Arto 85. Ley 618)	NO			
	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 mts y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. (Arto.86 Ley 618)	NO			
3.1.5	El piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 100 por 100 (Arto. 87 Ley 618)	NO			
	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. (Arto.88 Ley 618)	NO			
	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. (Arto.89 Ley 618)	NO			
3.1.6	Los corredores, galerías y pasillos tienen una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes: a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales . b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios. (Arto 90 Ley 618)	NO			
3.1.7	La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más	NO			

	saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. (Arto.91 Ley 618)				
	Cuando los aparatos con órganos móviles, invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio está señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar por donde debe transitarse. (Arto.92 Ley 618)	NO			
3.1.8	Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible y está debidamente señalizado, son suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. (Arto.93 Ley 618)	NO			
	Las puertas transparentes tienen una señalización a la altura de la vista y están protegidas contra la rotura o son de material de seguridad, cuando puedan suponer un peligro para los trabajadores. (Arto.39 Ley 618)	SI			
	Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reúnen las condiciones mínimas: si estas se cierran solas, tienen las partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede. (Arto.94 Ley 618)	NO			
	Las puertas de acceso a los puestos de trabajo a su planta se mantienen libres de obstáculos, aunque estén cerradas. (Arto.95 Ley 618)	NO			
	Los locales destinados a dormitorios del personal reúnen las condiciones mínimas higiene y seguridad del trabajo. (Arto.96 Ley 618)	NO			
3.1.9	Las instalaciones del comedor están ubicadas en lugares próximos a los de trabajos, y separadas de otros locales y de focos insalubres o molestos. (Arto97. Ley 618)	NO			
	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. (Arto.99 Ley 618)	NO			
	Se disponen de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Independiente de estos fregaderos y no estén inodoros y lavamanos próximos a estos locales. (Arto.100 Ley 618)	NO			
3.1.10	Los locales destinados a cocinas se está cumpliendo con los requisitos siguientes: a. Se realiza la captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana-ventilación. b. Se mantiene en condición de absoluta limpieza	NO			

	y los residuos alimenticios se depositan en recipientes cerrados hasta su evacuación. C. Los alimentos se conservan en el lugar y a la temperatura adecuada, y en refrigeración si fuere necesario. (Arto.101 Ley 618)				
3.1.11	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo. (Arto.102 Ley 618)	NO			
	La empresa supervisa de no trasegar agua para beber por medio de barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente. (Arto 103 Ley 618)	NO			
	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. (Arto. 104 Ley 618)	NO			
3.1.12	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardar sus objetos personales. (Arto.107 Ley 618)	NO			
	Existen lavamanos con su respectiva dotación de jabón. (Arto. 108 Ley 618)	NO			
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. (Arto.109 Ley 618)	NO			
	Se cumple con lo mínimo de un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres y en lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas. (Arto 110. Ley 618)	NO			
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. (Arto. 111 Ley 618)	NO			
Sub-bloque 3.2: De los equipos de protección personal					
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. 8Arto 133 Ley 618)	NO			
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. (Arto.134 Ley 618)	NO			
3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos, o suciedad. (Arto.135 Ley 618)	NO			
	Los equipos de protección personal asignados son de uso exclusivo del trabajador. (Arto 135 inciso c ley 618)	NO			

	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. (Arto.137 Ley 618)	NO			
3.2.3	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados y brindan una protección eficiente. (Arto.138 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 3.3:De la señalización					
	El empleador está adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. (Arto.140 ley 618)	NO			
3.3.1	El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas. (Arto 141 Ley 618)	NO			
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir, tipo de riesgo y el número de trabajadores expuestos. (Arto.142 Ley 618)	NO			
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. (Arto. 143 Ley 618)	NO			
3.3.2	La técnica de señalización de higiene y seguridad se realiza cumpliendo con los requisitos y especificaciones técnicas sobre los colores, formas, símbolos, señalizaciones peligrosas, señalizaciones especiales, señales luminosas, acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales. (Arto. 144 Ley 618 y normativa de señalización)	NO			
	La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas es mediante franjas alternas amarillas y negras o rojas y blancas. (Arto.145 Ley 618)	NO			
3.3.3	Las vías de circulación de vehículos en el centro de trabajo están debidamente identificadas para la protección de los trabajadores. (Arto.146 Ley 618)	NO			
3.3.4	Toda sustancia líquida o sólida que sea manipulada en la empresa reúne los requisitos de llevar adherido su embalaje, etiqueta o rótulo en idioma español, o bien en idioma local si es necesario, (Arto.147 Ley 618)	NO			
	Todo recipiente que contenga fluidos a presión (tuberías, ductos, entre otros) cumple en llevar	NO			

	grabada su identificación en lugar visible, su símbolo químico, su nombre comercial y su color correspondiente. (Arto.148 Ley 618)				
	La luz de emergencia emitida por la señal debe crear un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, sin producir deslumbramiento. (Arto 149 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 3.4: De los equipos e instalaciones eléctricas					
3.4.1	El empleador está garantizando el suministro de herramientas y equipos de trabajo necesarios para realizar tareas en equipos o circuitos eléctricos (detectores de ausencia de tensión, pértigas de fibra de vidrio, alfombras y plataformas aislantes, entre otros). (Arto.152 Ley 618)	NO			
3.4.4	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos están cubiertos y se toman las medidas de seguridad. (Arto 160 Ley 618)	NO			
	El empleador prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén con las medidas de seguridad requeridas. (Arto.161 Ley 6189)	NO			
	La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación al polo tierra. (Arto 163 Ley 618)	NO			
3.4.5	En los trabajos en líneas eléctricas aéreas se conservan las distancias requeridas de seguridad. (Arto 165.Ley 618)	NO			
	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. (Arto.166 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 3.5:Prevención y protección contra incendios					
3.5.1	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usado y a la calce de fuego. (Arto. 194 Ley 618)	NO			
	Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento y son revisados anualmente. (Arto. 194 Ley 618)	NO			
	Los extintores están visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. (Arto 195 Ley 618)	NO			
3.5.2	Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles que no estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construyen a conveniente	NO			

	distancia y estén aislados del resto de los puestos de trabajo. (Arto 181. Ley 618)				
3.5.3	Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, son construidos de material incombustible, y los mantengan libre de obstáculos. (Arto. 185 Ley 618)	NO			
3.5.4	Las puertas de acceso al exterior están siempre libres de obstáculos y abren hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. (Arto.186 Ley 618)	NO			
	Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. (Arto.187 Ley 618)	NO			
	Las escaleras están recubiertas con materiales ignífugos. (Arto 188 Ley 618)	NO			
3.5.5	Las cabinas de los ascensores y montacargas son de material aislante al fuego. (Arto 189 Ley 618)	NO			
3.5.6	En los sectores vulnerables a incendios está instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto. 196 Ley 618)	NO			
	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. (Arto 197 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 3.6: De la seguridad de los equipos de trabajo					
3.7.1	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento de los mismos. (Arto 132 Ley 618)	NO			
	El empleador solicito inspección previa para iniciar sus operaciones al ministerio de trabajo. (Arto.132 Ley 618)	NO			
Sub-Bloque 3.7: De las escaleras de mano					
3.8.1	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios deteriorados se repararán inmediatamente. (Arto 34 Normativa de construcción)	NO			
CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI/NO/N.A	observaciones	PERS.TRAB EXPT	
				H	M
BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL					
4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. (Arto.216 Ley 618)	NO			

4.2	La carga manual que excede los 25mts, se está haciendo por medios mecánicos. (Arto.217 Ley 618)	NO			
4.3	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto. (Arto218 Ley 618)	NO			
4.4	El empleador brinda las condiciones para que la labor o tarea se realice cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto. (Arto 292 Ley 618)	NO			
4.5	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado. (Arto 293 Ley 618)	NO			
4.6	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley. (Arto 294 Ley 618)	NO			
4.7	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. (Arto.295 Ley 618)	NO			
4.8	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. (Arto.296 Ley 618)	NO			

Fuente: Ministerio del Trabajo (MITRAB)

Tabla 8
Evaluación por puesto

Puesto: OPERADOR DE P50

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad		✓
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación		✓
	Falta de aire		✓
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas		✓
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos		✓
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos		✓
Ergonómicos	Levantamiento de carga		✓
	Movimientos repetitivos.		✓
	Carga de postura dinámica		✓
	Carga de postura estática.		✓
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.		✓
	Aplicación continua de fuerza.		✓
Seguridad	Caída al mismo nivel	✓	
	Caídas a distinto nivel.		✓
	Choque contra objetos inmóviles	✓	
	Choque contra objetos móviles	✓	
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos	✓	
	Atrapamiento		✓

Tabla 9
Puesto: OPERADOR DE PALETIZADOR

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad	✓	
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación		✓
	Falta de aire	✓	
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas		✓
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos		✓
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos		✓
Ergonómicos	Levantamiento de carga	✓	
	Movimientos repetitivos.	✓	
	Carga de postura dinámica	✓	
	Carga de postura estática.	✓	
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.	✓	
	Aplicación continua de fuerza.	✓	
Seguridad	Caída al mismo nivel	✓	
	Caídas a distinto nivel.		✓
	Choque contra objetos inmóviles	✓	
	Choque contra objetos móviles	✓	
	Extintores		✓
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos	✓	
	Atrapamiento	✓	

Tabla 10
Puesto: OPERADOR DE MEZCLADORA

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad	✓	
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación		✓
	Falta de aire		✓
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas	✓	
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos	✓	
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos		✓
Ergonómicos	Levantamiento de carga		✓
	Movimientos repetitivos.	✓	
	Carga de postura dinámica		✓
	Carga de postura estática.		✓
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.		✓
	Aplicación continua de fuerza.		✓
Seguridad	Caída al mismo nivel	✓	
	Caídas a distinto nivel.	✓	
	Choque contra objetos inmóviles		✓
	Choque contra objetos móviles		✓
	Extintores		✓
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos		✓
	Atrapamiento		✓

Tabla 11
Puesto: OPERADOR DE FUNDICION

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad	✓	
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación		✓
	Falta de aire		✓
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas	✓	
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos	✓	
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos	✓	
Ergonómicos	Levantamiento de carga	✓	
	Movimientos repetitivos.	✓	
	Carga de postura dinámica	✓	
	Carga de postura estática.	✓	
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.	✓	
	Aplicación continua de fuerza.	✓	
Seguridad	Caída al mismo nivel	✓	
	Caídas a distinto nivel.	✓	
	Choque contra objetos inmóviles	✓	
	Choque contra objetos móviles		✓
	Extintores		✓
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos	✓	
	Atrapamiento		✓

Tabla 12

Puesto: OPERADOR DE MONTACARGA INTERNA

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad	✓	
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación		✓
	Falta de aire		✓
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas		✓
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos		✓
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos		✓
Ergonómicos	Levantamiento de carga		✓
	Movimientos repetitivos.	✓	
	Carga de postura dinámica		✓
	Carga de postura estática.		✓
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.		✓
	Aplicación continua de fuerza.		✓
Seguridad	Caída al mismo nivel		✓
	Caídas a distinto nivel.	✓	
	Choque contra objetos inmóviles	✓	
	Choque contra objetos móviles		✓
	Extintores		✓
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos		✓
	Atrapamiento	✓	

Tabla 13

Puesto: OPERADOR DE MONTACARGA EXTERNA

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad	✓	
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación	✓	
	Falta de aire		✓
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas		✓
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos		✓
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos		✓
Ergonómicos	Levantamiento de carga		✓
	Movimientos repetitivos.	✓	
	Carga de postura dinámica		✓
	Carga de postura estática.		✓
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.	✓	
	Aplicación continua de fuerza.		✓
Seguridad	Caída al mismo nivel		✓
	Caídas a distinto nivel.	✓	
	Choque contra objetos inmóviles	✓	
	Choque contra objetos móviles	✓	
	Extintores		✓
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos		✓
	Atrapamiento	✓	

Tabla 14
Puesto: AYUDANTE DE PRODUCCION.

Factor	Riesgo	SI	NO
Físico	Temperatura y Humedad	✓	
	Existencia de polvo en el medio ambiente	✓	
	Iluminación		✓
	Falta de aire		✓
	Señalizaciones	✓	
	Ruido	✓	
Químico	Inhalación de polvo	✓	
	Constante sustancias toxicas	✓	
	Vapores		✓
	Disolventes		✓
	Líquidos		✓
Biológicos.	Virus	✓	
	Bacterias	✓	
	Parásitos	✓	
	Hongos	✓	
Ergonómicos	Levantamiento de carga	✓	
	Movimientos repetitivos.	✓	
	Carga de postura dinámica	✓	
	Carga de postura estática.	✓	
	Manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo.	✓	
	Aplicación continua de fuerza.	✓	
Seguridad	Caída al mismo nivel	✓	
	Caídas a distinto nivel.	✓	
	Choque contra objetos inmóviles	✓	
	Choque contra objetos móviles	✓	
	Extintores		✓
	Orden y Limpieza	✓	
	Contactos eléctricos directos	✓	
	Atrapamiento	✓	

- Etapa 4: Estimación del riesgo

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño, si es ligeramente dañino o severamente dañino, para ello se utilizará la siguiente matriz.

Tabla 15

Valoración del Riesgo

		Severidad (Consecuencia)		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial (T)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	Media M	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante(I)
	Alta A	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

Fuente: Ministerio del Trabajo (MITRAB)

- Probabilidad de que ocurra el daño:

La probabilidad de que ocurra del daño se hará uso de la siguiente tabla, mediante la cual se asignará valores al peligro si cumple o no con cada condición.

Tabla 16

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD

ITEM	CONDICIONES	INDICADOR	VALOR
1	LA FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGOS ES MAYOR QUE MEDIA JORNADA	SI	10
2	MEDIDAS DE CONTROL YA IMPLANTADAS SON ADECUADAS	NO	10
3	SE CUMPLEN LOS REQUISITOS LEGALES Y LAS RECOMENDACIONES DE BUENAS PRACTICAS	NO	10
4	PROTECCIÓN SUMINISTRADA POR LOS EPP	NO	10
5	TIEMPO DE MANTENIMIENTO DE LOS EPP ADECUADA	NO	10
6	CONDICIONES INSEGURAS DE TRABAJO	SI	10
7	TRABAJADORES SENSIBLES A DETERMINADOS RIESGOS	NO	0
8	FALLOS EN LOS COMPONENTES DE LOS EQUIPOS, ASÍ COMO EN LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	NO	0
9	ACTOS INSEGUROS DE LAS PERSONAS (ERRORES NO INTENCIONADOS O VIOLACIONES INTENCIONALES DE LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS)	NO	0
10	SE LLEVAN ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO	NO	10
TOTAL			70

Fuente: Condiciones para calcular la Probabilidad

Se realizará la sumatoria de los resultados obtenidos por cada uno de los riesgos, graduando la probabilidad desde baja hasta alta, de acuerdo al siguiente criterio

Tabla 17

Significado Probabilidad de Ocurrencia del daño

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

Fuente: Ministerio del Trabajo (MITRAB)

Tabla 18

Valoración del Riesgo

PROBABILIDADES	SEVERIDAD DEL DAÑO		
	BAJA	MEDIA	ALTA
	LD	D	ED
BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

Fuente: Ministerio del Trabajo (MITRAB)

- Etapa 5: Análisis de riesgo

Mediante este se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias si se materializa el peligro.

No existe riesgo. No es necesaria ninguna medida concreta.

Riesgo no tolerable, hay que eliminar o controlar el riesgo. Son necesarias medidas concretas para dicho riesgo.

Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

El empresario deberá consultar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo.

- Etapa 6: Evaluación de riesgos.

Se ordenará la información de manera tabular con los resultados obtenidos y el plan de intervención detallando la actividad a desarrollar, área o personal encargado de su ejecución, fecha de inicio y finalización.

- Etapa 7. Elaboración de la matriz de riesgo por puesto.

Tabla 19 – Puesto 1

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Planta Blok-On.		Área: Producción			Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de P-50				Inicial		x		Seguimiento				Fecha de la evaluación: /02/2023				Sí	No	
Trabajadores expuestos: 2				Fecha de la evaluación: /02/2023		Mujeres: 0		Hombres: 2				Fecha de la última evaluación:						
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Temperatura y Humedad	x			x			x					NO	NO	NO		X	
2	Inhalación de polvo			x		x					x		SI	NO	NO		X	
3	Iluminación	x			x			x					SI	SI	NO		X	
4	Falta de aire	x			x			x					SI	NO	NO		X	
5	Señalización		x			x				x			NO	SI	NO		X	
6	Ruido		x		x				x				SI	SI	SI	X		
7	Sustancia toxicas	x			x			x					NO	NO	NO		X	
8	Levantamiento de carga	x			x			x					NO	NO	NO		X	
9	Movimientos repetitivos		x		x				x				NO	SI	NO		X	
10	Postura forzada			x		x					x		NO	SI	NO		X	
11	Caída a mismo nivel	x			x			x					NO	SI	NO		X	
12	Caída a distinto nivel	X			x			x					NO	NO	NO		X	
13	Choque contra objetos			x		x					x		NO	SI	NO		X	
14	Atrapamiento		x				x				x		NO	SI	NO		X	
15	Contactos eléctricos directos.			x			x					x	NO	SI	NO		X	
16	Bacterias	x			x			x					NO	NO	NO		X	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Tabla 20 – Puesto 2

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Planta Blok-On.		Área: Producción			Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de paletizador				Inicial	x	Seguimiento			Fecha de la evaluación: /02/2023							Sí	No	
Trabajadores expuestos: 2				Fecha de la última evaluación:					Mujeres: 0 Hombres: 2									
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Temperatura y Humedad	x			x			x					NO	NO	NO		X	
2	Inhalación de polvo			x		x					x		SI	NO	NO		X	
3	Iluminación	x			x			x					SI	SI	NO		X	
4	Falta de aire	x			x			x					SI	NO	NO		X	
5	Señalización		x			x				x			NO	SI	NO		X	
6	Ruido			x		x						x	SI	NO	NO		X	
7	Sustancia toxicas	x			x			x					NO	NO	NO		X	
8	Levantamiento de carga		x			x				x			NO	SI	NO		X	
9	Movimientos repetitivos			x		x					x		SI	NO	NO		X	
10	Postura forzada		x			x				x			NO	SI	NO		X	
11	Caída a mismo nivel	x			x			x					NO	SI	NO		X	
12	Caída a distinto nivel	X			x			x					NO	NO	NO		X	
13	Choque contra objetos			x		x					x		NO	SI	NO		X	
14	Atrapamiento		x					x			x		NO	SI	NO		X	
15	Contactos eléctricos directos.			x				x				x	NO	SI	NO		X	
16	Bacterias	x			x			x					NO	NO	NO		X	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Tabla 21 – Puesto 3

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Planta Blok-On.		Área: Producción			Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de Mezcladora				Inicial	x	Seguimiento			Fecha de la evaluación: /02/2023							Sí	No
Trabajadores expuestos: 2				Fecha de la última evaluación:													
Mujeres: 0 Hombres: 2																	
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Temperatura y Humedad		x		x				x				NO	SI	NO		X
2	Inhalación de polvo			x			x					x	NO	SI	NO		X
3	Iluminación	x			x			x					NO	NO	NO		X
4	Falta de aire	x			x			x					NO	NO	NO		X
5	Señalización		x			x				x			SI	SI	SI	X	
6	Ruido		x			x				x			SI	SI	SI	X	
7	Sustancia tóxicas		x			x				x			SI	SI	SI	X	
8	Levantamiento de carga	x			x			x					NO	NO	NO		X
9	Movimientos repetitivos	x			x			x					NO	NO	NO		X
10	Postura forzada	x			x			x					NO	NO	NO		X
11	Caída a mismo nivel	x			x			x					NO	NO	NO		X
12	Caída a distinto nivel			x			x					x	NO	SI	NO		X
13	Choque contra objetos	x			x			x					NO	NO	NO		X
14	Atrapamiento	x			x			x					NO	NO	NO		X
15	Contactos eléctricos directos.	x			x			x					NO	NO	NO		X
16	Bacterias	x			x			x					NO	NO	NO		X

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Tabla 22 – Puesto 4

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Planta Blok-On.		Área: Producción			Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de Fundición				Inicial	x	Seguimiento										Sí	No	
Trabajadores expuestos: 1				Fecha de la evaluación: /02/2023														
Mujeres: 0 Hombres: 1				Fecha de la última evaluación:														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Temperatura y Humedad		x			x				x			NO	SI	NO		X	
2	Inhalación de polvo		x			x				x			NO	SI	NO		X	
3	Iluminación	x			x			x					NO	NO	NO		X	
4	Falta de aire	x			x			x					NO	NO	NO		X	
5	Señalización		x			x				x			NO	SI	NO		X	
6	Ruido		x			x				x			NO	SI	NO		X	
7	Sustancia toxicas			x			x					x	NO	SI	NO		X	
8	Levantamiento de carga			x			x					x	NO	SI	NO		X	
9	Movimientos repetitivos			x			x					x	NO	SI	NO		X	
10	Postura forzada			x			x					x	NO	SI	NO		X	
11	Caída a mismo nivel	x			x			x					NO	NO	NO		X	
12	caída a distinto nivel		x			x				x			NO	SI	NO		X	
13	Choque contra objetos	x			x			x					NO	NO	NO		X	
14	Atrapamiento	x			x			x					NO	NO	NO		X	
15	Contactos eléctricos directos.			x			x					x	NO	SI	NO		X	
16	Bacterias	x			x			x					NO	NO	NO		X	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Tabla 23 – Puesto 5

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Planta Blok-On.		Área: Producción			Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de Montacarga				Inicial	x	Seguimiento			Fecha de la evaluación: /02/2023							Sí	No	
Trabajadores expuestos: 4				Fecha de la última evaluación:														
Mujeres: 0				Hombres: 4														
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Temperatura y Humedad	x			x			X					NO	NO	NO		X	
2	Inhalación de polvo		x			x				x			NO	SI	NO		X	
3	Iluminación	x			x			x					SI	SI	NO		X	
4	Falta de aire	x			x			x					SI	NO	NO		X	
5	Señalización		x			x				x			NO	SI	NO		X	
6	Ruido		x			x				X			NO	SI	NO		X	
7	Sustancia toxicas	x				x		x					NO	SI	NO		X	
8	Levantamiento de carga	x			x			x					NO	NO	NO		X	
9	Movimientos repetitivos	x			x			x					NO	NO	NO		X	
10	Postura forzada		x			x				x			NO	SI	NO		X	
11	Caída a mismo nivel	x			x			x					NO	NO	NO		X	
12	Caída a distinto nivel	x				x			x				SI	NO	NO		X	
13	Choque contra objetos	x			x			X					NO	NO	NO		X	
14	Atrapamiento	x					x		X				NO	SI	NO		X	
15	Contactos eléctricos directos.	x				x				x			NO	SI	NO		X	
16	Bacterias	x			x			X					NO	NO	NO		X	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Tabla 24 – Puesto 6

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Planta Blok-On.			Área: Producción			Evaluación						Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de Montacarga Externa						Inicial		x		Seguimiento					Fecha de la evaluación: /02/2023	Sí	No	
Trabajadores expuestos: 2						Fecha de la última evaluación:												
Mujeres: 0			Hombres: 2															
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					NO	SI	NO	Sí	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Temperatura y Humedad		x			x					x			NO	SI	NO		X
2	Inhalación de polvo		x			x					x			NO	SI	NO		X
3	Iluminación	x			x			x						NO	NO	NO		X
4	Falta de aire	x			x			x						NO	NO	NO		X
5	Señalización		x			x					x			NO	SI	NO		X
6	Ruido		x			x					x			NO	SI	NO		X
7	Sustancia toxicas			x				x					x	NO	SI	NO		X
8	Levantamiento de carga			x				x					x	NO	SI	NO		X
9	Movimientos repetitivos			x				x					x	NO	SI	NO		X
10	Postura forzada			x				x					x	NO	SI	NO		X
11	Caída a mismo nivel	x			x			x						NO	NO	NO		X
12	Caída a distinto nivel		x			x					x			NO	SI	NO		X
13	Choque contra objetos	x			x			x						NO	NO	NO		X
14	Atrapamiento	x			x			x						NO	NO	NO		X
15	Contactos eléctricos directos.			x				x					x	NO	SI	NO		X
16	Bacterias	x			x			x						NO	NO	NO		X

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Tabla 25 – Puesto 7

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Planta Blok-On.		Area: Producción			Evaluación							Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo: Ayudantes de Producción.		Inicial		x		Seguimiento			Fecha de la evaluación: /02/2023								
Trabajadores expuestos: 18		Mujeres: 0		Hombres: 18		Fecha de la última evaluación:											
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo							Sí	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Temperatura y Humedad	x			x			x					NO	NO	NO		X
2	Inhalación de polvo		x			x				x			SI	NO	NO		X
3	Iluminación	x			x			x					SI	SI	NO		X
4	Falta de aire	x			x			x					SI	NO	NO		X
5	Señalización		x				x			x			SI	NO	NO		X
6	Ruido			x		x					x		NO	SI	NO		X
7	Sustancia toxicas		x				x				x		SI	NO	NO		X
8	Levantamiento de carga			x			x					x	NO	SI	NO		X
9	Movimientos repetitivos			x			x					x	NO	SI	NO		X
10	Postura forzada			x			x					x	NO	SI	NO		X
11	Caída a mismo nivel		x		x				x				SI	NO	NO		X
12	Caída a distinto nivel			x		x					x		SI	SI	NO		X
13	Choque contra objetos	x			x			x					SI	SI	NO		X
14	Atrapamiento	x					x			x			SI	SI	NO		X
15	Contactos eléctricos directos.			x			x					x	NO	SI	NO		X
16	Bacterias		x			x				x			SI	NO	NO		X

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09, Arto. 17

Matriz de Riesgos.

Después de los resultados la evaluación de riesgo se procedió a realizar la Matriz de Riesgos donde se indica, además de la estimación de cada riesgo, la cantidad de trabajadores expuestos, Las medidas preventivas para controlarlos. Dicha información se muestra en las tablas posteriores siguiendo el formato establecido en el artículo 24 de los procedimientos para la elaboración de la evaluación de riesgos del MITRAB.

Tabla 26 - Matriz operador p-50

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de P-50	Temperatura y Humedad	Trivial	2	Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada
	Inhalación de polvo	Tolerable		Proporcionar el equipo de protección adecuado.
	Señalización	Tolerable		
	Ruido	Trivial		
	Sustancia toxicas	Trivial		
	Levantamiento de carga	Tolerable		
	Iluminación	Trivial		Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.
	Movimientos repetitivos	Tolerable		Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales
	Postura forzada	Trivial		Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.
	Caída al mismo nivel	Trivial		Concentración al caminar, no correr
	Caída a distinto nivel	Trivial		Señalización adecuada.
	Choque contra objetos	Tolerable		
	Atrapamiento	Tolerable		
	Contactos eléctricos directos.	Tolerable		Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivos de las conexiones
	Bacterias	Tolerable		

Tabla 27 - Matriz Operador de Paletizador.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de Paletizador	Temperatura y Humedad	Trivial	2	Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada
	Inhalación de polvo	Tolerable		Proporcionar el equipo de protección adecuado.
	Señalización	Tolerable		
	Ruido	Trivial		
	Sustancia tóxicas	Trivial		
	Levantamiento de carga	Tolerable		
	Iluminación	Trivial		Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.
	Movimientos repetitivos	Tolerable		Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales
	Postura forzada	Trivial		Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.
	Caída a mismo nivel	Trivial		Concentración al caminar, no correr
	Caída a distinto nivel	Trivial		Señalización adecuada.
	Choque contra objetos	Tolerable		
	Atrapamiento			
	Contactos eléctricos directos.	Tolerable		Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivo de las conexiones
	Bacterias	Tolerable		

Tabla 28 - Matriz Operador de mezclador

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de Mezclador	Temperatura y Humedad	Trivial	2	<p>Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada</p> <p>Proporcionar el equipo de protección adecuado.</p> <p>Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.</p> <p>Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales</p> <p>Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.</p> <p>Concentración al caminar, no correr</p> <p>Señalización adecuada.</p> <p>Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivos de las conexiones</p>
	Inhalación de polvo	Trivial		
	Señalización	Tolerable		
	Ruido	Tolerable		
	Sustancia toxicas	Trivial		
	Levantamiento de carga	Trivial		
	Iluminación	Tolerable		
	Movimientos repetitivos	Trivial		
	Postura forzada	Tolerable		
	Caída a mismo nivel	Trivial		
	Caída a distinto nivel	Trivial		
	Choque contra objetos	Trivial		
	Atrapamiento	Tolerable		
	Contactos eléctricos directos.	Tolerable		
	Bacterias	Tolerable		

Tabla 29 - Matriz Operador de Fundición

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de Fundición	Temperatura y Humedad	Trivial	1	Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada
	Inhalación de polvo	Tolerable		Proporcionar el equipo de protección adecuado.
	Señalización	Tolerable		
	Ruido	Trivial		
	Sustancia toxicas	Trivial		
	Levantamiento de carga	Tolerable		
	Iluminación	Trivial		Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.
	Movimientos repetitivos	Tolerable		Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales
	Postura forzada	Trivial		Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.
	Caída a mismo nivel	Trivial		Concentración al caminar, no correr
	Caída a distinto nivel	Trivial		Señalización adecuada.
	Choque contra objetos	Tolerable		
	Atrapamiento			
	Contactos eléctricos directos.	Tolerable Tolerable		Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivos de las conexiones

Tabla 30 - Matriz Operador de montacargas interna.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de Montacargas Interna	Temperatura y Humedad	Trivial	2	Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada
	Inhalación de polvo	Tolerable		Proporcionar el equipo de protección adecuado.
	Señalización	Tolerable		
	Ruido	Trivial		
	Sustancia toxicas	Trivial		
	Levantamiento de carga	Tolerable		
	Iluminación	Trivial		Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.
	Movimientos repetitivos	Tolerable		Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales
	Postura forzada	Trivial		Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.
	Caída a mismo nivel	Trivial		Concentración al caminar, no correr
	Caída a distinto nivel	Trivial		Señalización adecuada.
	Choque contra objetos	Tolerable		
	Atrapamiento	Tolerable		
Contactos eléctricos directos.	Tolerable	Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivos de las conexiones		
Bacterias	Tolerable			

Tabla 31 - Matriz Operador de montacargas externa

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Operador de Montacargas Externa.	Temperatura y Humedad	Trivial	2	Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada
	Inhalación de polvo	Tolerable		Proporcionar el equipo de protección adecuado.
	Señalización	Trivial		Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.
	Ruido			
	Sustancia toxicas	Tolerable		Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.
	Levantamiento de carga			
	Iluminación	Trivial		Concentración al caminar, no correr
	Movimientos repetitivos	Tolerable		
	Postura forzada	Trivial		Señalización adecuada.
	Caída al mismo nivel	Tolerable		
	Caída a distinto nivel	Trivial		Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivo de las conexiones
	Choque contra objetos	Tolerable		
	Atrapamiento	Trivial		Bacterias
Contactos eléctricos directos.				

Tabla 32 - Matriz ayudante de producción

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Ayudante de Producción.	Temperatura y Humedad	Trivial	2	Utilizar sistema de ventilación, ropa de trabajo adecuada
	Inhalación de polvo	Tolerable		Proporcionar el equipo de protección adecuado.
	Señalización			
	Ruido			
	Sustancia toxicas	Trivial		
	Levantamiento de carga	Tolerable		
	Iluminación	Trivial		Realizar mantenimiento del sistema de iluminación, instalar debidamente iluminación artificial que cumpla con niveles de lúmenes adecuados.
	Movimientos repetitivos	Tolerable		Facilitar la recuperación con tiempos de descanso, ampliar las tareas, adoptar buenos hábitos posturales
	Postura forzada	Tolerable		Planificar el levantamiento, Sujetar la carga firmemente con ambas manos, levantarse suavemente sin realizar giros ni movimientos bruscos.
	Caída a mismo nivel	Trivial		Concentración al caminar, no correr
	Choque contra objetos	Tolerable		Señalización adecuada.
	Atrapamiento			
	Contactos eléctricos directos.	Tolerable		Mantener todos los cuadros eléctricos cerrados, garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos, verificar el estado de las herramientas y equipos de trabajo, realizar mantenimiento preventivos de las conexiones
	Bacterias	Trivial		

IV. Conclusiones

Se plantearán las conclusiones a partir del cumplimiento de los objetivos previamente descritos y a través de los resultados obtenidos mediante los cuales se logró identificar los riesgos que podrían afectar la salud de los trabajadores que están concentrados en sus áreas de trabajo en el área de producción, siendo estos:

- Golpes contra objetos
- Exposición a sustancias tóxicas
- Fatiga postural
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Caídas a nivel y distinto nivel.
- Exposición a polvo
- Movimiento repetitivo
- Sobreesfuerzo

de tal manera que una vez finalizado el estudio, posteriormente se realizarán las recomendaciones que se estimen convenientes.

Los riesgos laborales pueden ocasionar daño a la Seguridad y Salud de los trabajadores, por lo tanto, su protección es deber y obligación de la empresa una planificación de la prevención de los riesgos derivados del trabajo y así mitigar las consecuencias al momento de ocurrir un accidente o enfermedad laboral.

V. Recomendaciones

- Suministrar el equipo de protección correspondiente al área de trabajo.
- Para el turno nocturno implementar mejoras en la iluminación.
- Constar con una persona responsable en dirigir, capacitar y dar seguimiento a las medidas establecidas.
- Implementar un plan de mantenimiento programados y no programados.
- Diseñar un sistema de ventilación mediante la colocación de extractores de aire.
- Colocar señalizaciones como medida preventiva en toda la planta, conforme lo estable la ley 618.
- La legislación vigente en nuestro país en materia de Higiene y Seguridad establece que toda empresa independientemente de su naturaleza, deben implementar dentro de sus actividades medidas tanto preventivas como correctivas con el fin de brindar un ambiente seguro a cada uno de los trabajadores.

VI. Cronograma de actividades

Tabla 33

MES/ SEMANA	ENERO			FEBRERO				MARZO
ACTIVIDADES	2	3	4	1	2	3	4	1
ELABORACION DE PROTOCOLO	■							
APROBACION DE PROTOCOLO		■						
ELABORACION DE CHECK LIST			■					
APLICACIÓN DE CHECK LIST			■					
ANALISIS DE CHECK LIST			■					
MEDICIONES DE HIGIENE				■				
IDENTIFICACION DE PELIGROS				■				
ESTIMACION DEL RIESGO					■			
EVALUACION DEL RIESGO					■			
MATRIZ DE RIESGO					■			
MAPAS DE RIESGO					■			
PLAN DE ACCION						■		
ELABORACION DEL DOCUMENTO							■	
ENTREGA DEL DOCUMENTO								■
DEFENSA								■

VII. Bibliografía

Asamblea Nacional (2007). Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Nicaragua.

Universidad Nacional de Ingeniería (2017). Evaluación de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la empresa periódicos de Nicaragua S.A

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (2019) Elaboración inicial de riesgos laborales, mapas de riesgos laborales y plan de intervención en base al Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 del Ministerio del Trabajo, en planta de producción de alimentos Mauricio Díaz Müller UNAN-León, en el periodo comprendido de mayo 2017 a marzo 2018

[Identificación de peligro y valoración del riesgo.pdf \(uniminuto.edu\)](#)

[EVALUACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RIESGOS MAPA Y MATRIZ DE \(studylib.es\)](#)

[Presupuesto 2023: Qué es la reserva de contingencia y por qué sería peligroso gastarla - Infobae](#)

[Check list.xlsx - Hojas de cálculo de Google](#)

[PSEG102-Identificacion-de-Peligros.pdf \(unmsm.edu.pe\)](#)

[Descarga Lista de Chequeo para Identificara Peligros - Material Educativo \(fullseguridad.net\)](#)

VIII. Programa de ejecución

Tabla 34

PROGRAMA DE EJECUCIÓN – OPERADOR DE MEZCLADORA					
Peligro Controlado	No	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha de Inicio y Finalización	Comprobación de Eficacia de la Acción
Golpes por objetos o herramientas		Capacitar al personal sobre las normas y medidas de seguridad	Comisión Mixta		
Exposición a polvos	a	Utilizar mascarillas con filtro	Comisión Mixta		
Fatiga postural		Establecer pausas entre tareas laborales para descansar y realizar ejercicios de estiramiento	Comisión Mixta		
Caídas a distinto nivel	a	Mantener limpia y libre de obstáculos el área de trabajo.			

Tabla 35

PROGRAMA DE EJECUCIÓN – OPERADOR DE P-50					
Peligro Controlado	No	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha de Inicio y Finalización	Comprobación de Eficacia de la Acción
Contactos eléctricos indirectos		Realizar una evaluación del sistema eléctrico para revalorizar las ubicaciones de los paneles y de las conexiones eléctricas; realizar mantenimiento preventivo a la máquina y a los equipos de trabajo.	Comisión Mixta		
Exposición a polvos		Utilizar mascarillas con filtro	Comisión Mixta		
Caídas al mismo nivel		Mantener limpia y libre de obstáculos el área de trabajo	Comisión Mixta		

Tabla 36

PROGRAMA DE EJECUCIÓN – OPERADOR DE PALETIZADOR					
Peligro Controlado	No	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha de Inicio y Finalización	Comprobación de Eficacia de la Acción
Caída, objeto y manipulación		Realizar mantenimiento preventivo en el pale para prevenir accidentes por causa del mal estado de la maquina	Comisión Mixta		
Exposición a polvos		Utilizar mascarillas con filtro	Comisión Mixta		
Fatiga postural		Establecer pausas entre tareas laborales para descansar y realizar ejercicios de estiramiento	Comisión Mixta		
Sobreesfuerzo		Implementar nuevos procesos para prevenir el sobreesfuerzo del trabajador	Comisión Mixta		

Tabla 37

PROGRAMA DE EJECUCIÓN – OPERADOR DE FUNDICIÓN					
Peligro Controlado	No	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha de Inicio y Finalización	Comprobación de Eficacia de la Acción
Golpes, cortes por objeto o herramientas		Capacitar al personal sobre las normas y medidas de seguridad, facilitarles guantes especiales	Comisión Mixta		
Exposición componentes químicos	a	Utilizar mascarillas con filtros, lentes y guantes.	Comisión Mixta		
Exposición temperaturas ambientales extremas	a	Diseño de sistema de ventilación, colocación de extractores y ventiladores.	Comisión Mixta		

Tabla 38

PROGRAMA DE EJECUCIÓN – OPERADOR DE MONTACARGA				
Peligro No Controlado	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha de Inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la Acción
Golpes, cortes por objeto o herramientas	Capacitar al personal sobre las normas y medidas de seguridad, facilitarles guantes especiales	Comisión Mixta		
Fatiga postural	Establecer pausas entre tareas laborales para descansar y realizar ejercicios de estiramiento	Comisión Mixta		
Focos de calor y frío	Diseño de sistema de ventilación, colocación de extractores de aire y regular la temperatura de las áreas con aire acondicionado de tal forma que no sea tan brusco el cambio de temperatura.	Comisión Mixta		

Tabla 39

PROGRAMA DE EJECUCIÓN – AYUDANTES					
Peligro Controlado	No	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la Ejecución	Fecha de Inicio y Finalización	Comprobación de Eficacia de la Acción
Golpes, cortes por objeto o herramientas		Capacitar al personal sobre las normas y medida guantes especiales	Comisión Mixta		
Exposición a componentes químicos	a	Utilizar mascarillas con filtros, lentes y guantes.	Comisión Mixta		
Exposición a temperaturas ambientales extremas	a	Diseño de sistema de ventilación, colocación de extractores y ventiladores.	Comisión Mixta		
Exposición a polvo		Uso de mascarillas con filtro, lentes y guantes	Comisión Mixta		
Caída, objetos en manipulación		Preparar al personal sobre las posturas y movimientos	Comisión Mixta		

	recomendados para realizar sus actividades, usar equipo de protección personal.			
Sobreesfuerzo	Implementar nuevos procesos para prevenir el sobreesfuerzo del trabajador	Comisión Mixta		
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Usar equipo de protección personal.	Comisión Mixta		
Carga física: posición	Usar equipo de protección personal.	Comisión Mixta		

IX. Anexos











