



UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROPUESTA

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**SITEMA DE GESTIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL EN LA
INDUSTRIA CONSERVERA – LA COLINA S.A.**

DIRECCIÓN: LIC. CLAUDIO VELÁZQUEZ

ALUMNA: ALIAS NATALIA GABINA

CENTRO TUTORIAL: SAN RAFAEL, MENDOZA

Índice

Introducción	1
Objetivos	3
Descripción de la Empres	4
Estructura Organizacional:	7
Estructura del Proyecto Final Integrador	8
TEMA I: Elección del puesto de trabajo	12
Desarrollo del proceso de las líneas de elaboración de hojalatas y tapas fondo. ...	12
Análisis del puesto de trabajo	14
Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto.....	17
Evaluación de los riesgos identificados.....	18
Evaluación del riesgo del puesto de trabajo	23
Soluciones Técnicas y/o Medidas Correctivas	33
Estudios de costos de las medidas correctivas	35
Tema 2: Análisis de las condiciones generales de trabajo en la industria conservera La Colina S.A.	36
Ruido	36
Iluminación	41
Máquinas y Herramientas	51
TEMA 3: Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales.....	85
Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.....	85
Selección e ingreso del personal	96
Capacitación en materia de S.H.T.	106
Inspecciones de Seguridad.....	114
Investigación de siniestros laborales.....	118
Estadísticas de siniestros laborales	135
Elaboración de normas de seguridad.....	141
Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).	145
Planes de emergencia	148
Legislación vigente.....	161
Conclusiones	164
ANEXOS.....	165
Agradecimiento	II
Bibliografía.	III

Introducción

El enfoque de este proyecto versa en torno a que una organización es responsable de la seguridad y salud en el trabajo (SST) de sus empleados y otras personas que puedan encontrarse afectadas por sus actividades. Esa responsabilidad incluye la adopción de un servicio interno o externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo, cuya función general es asesorar al empleador en la definición de la política del establecimiento en materia de SST, que tendrá por objeto fundamental la promoción y protección de la salud física y mental, en armonía con las políticas establecidas para el sector en materia de calidad y ambiente de trabajo.

En base a lo mencionado, se elabora como Proyecto Final Integrador un “Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Laboral en la Industria Conservera La Colina S.A.”. Con el propósito de brindar un marco de referencia para gestionar los riesgos, oportunidades y requisitos para la seguridad y salud en el trabajo. Permitiendo a los interesados tomar conocimiento de las medidas y/o mejoras a implementar y los riesgos laborales que se pudieran generar. Provocando su mitigación, control y prevención de todo daño a la salud psicofísica de los trabajadores.

Antecedentes

Las industrias conserveras llevan a cabo actividades dedicadas a la manipulación de alimentos en forma industrial, para mantenerlos en óptimas condiciones durante un largo periodo de tiempo, preservándolos de la acción de los microorganismos capaces de modificar el sabor y sus condiciones sanitarias.

En este tipo de industrias los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos en forma constante, independientemente del tipo de tecnología utilizada. Por ellos es primordial tener conocimiento de los distintos tipos de riesgos y poder identificarlos en cada etapa o sector de los procesos productivos.

Entre los accidentes laborales más significativos ocasionados por los trabajadores en la industria conservera se destacan: los golpes por objetos, caídas por superficies de tránsito, cortes y heridas de manos, atrapamientos, cuerpos extraños en ojos, esfuerzos físicos excesivos que afecta la región lumbosacra, trauma acústico, entre otros.

En estos establecimientos se encontrarán presentes en gran parte, el riesgo de ruido y el riesgo eléctrico. El proceso requiere de la utilización de agua, aumentando la posibilidad de riesgo por contacto eléctrico. El ruido resulta como consecuencia de los equipos utilizados en este tipo de industrias (cintas transportadoras, sistemas de engranajes, rodillos, etc.). La mayor parte de los procesos requiere del traslado de materiales y personas, lo que trae consigo la exposición a riesgos ocasionados por el orden del lugar y de caídas de objetos y/o personas.

También está presente el riesgo de explosión, dado que para la generación de vapor las empresas cuentan con calderas y equipos sometidos a presión internas.

Tomando conocimiento de estos riesgos generales que pueden encontrarse en el establecimiento se crea un sistema de gestión de seguridad e higiene laboral, que permitirá a la organización tomar conocimientos de sus riesgos y la posibilidad de mejorar su desempeño en materia de SST, en cumplimiento de requisitos legales vigentes.

Objetivos

Objetivos Generales

- Establecer un marco de referencia para gestionar los riesgos, oportunidades y requisitos de la seguridad y salud laboral, que conlleven a perfeccionar las metas Institucionales.
- Promover la seguridad física y mental relacionada con el trabajo. Generando lugares laborales seguros y saludables, previniendo lesiones y sucesos que puedan afectar a la salud e integridad del trabajador, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente.
- Idear medidas de prevención y protección eficientes y eficaces, adecuadas a la legislación vigente, que permitan eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la seguridad y salud laboral.
- Proponer soluciones realistas, coherentes, medibles y alcanzables. Utilizando óptimamente los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, generando estrategias que fomenten el compromiso y participación de todos los niveles y funciones de la organización, contribuyendo con la mejora del desempeño del sistema de seguridad y salud laboral.

Objetivos Específicos

- Análisis e interpretación de las condiciones generales de higiene y seguridad en la organización.
- Identificación y evaluación de los riesgos para la seguridad y salud de los puestos de trabajo.
- Adopción de medidas preventivas, correctivas y de protección, como posibles soluciones, para la disminución y erradicación de riesgos
- Adopción de medidas de control que permitan comprobar que el sistema propuesto sea eficaz y se sigan las prácticas y procedimientos requeridos.
- Confeccionar un programa de planificación y organización de la Seguridad e Higiene laboral, en relación con las actuaciones y estrategias del establecimiento, bajo el principio de mejora continua.

Descripción de la Empresa

La Colina S.A. es una empresa de conservas de frutas y envases de hojalata, que se caracteriza por la calidad y frescura de sus productos.

Su planta industrial está ubicada en la ciudad de San Rafael, al sur de la Provincia de Mendoza, en una zona que, por sus condiciones climáticas y la riqueza de sus suelos, resulta óptima para la producción de frutas y hortalizas. Las instalaciones ocupan aproximadamente 26.000 m². cubiertos, sobre una superficie de 95.000 m²., donde se combina trabajo manual de los operarios y máquinas de alta tecnología (máquinas descaroadoras, cintas de transporte de materia prima, líneas de esterilizado y enfriado, dosificadoras, envasadoras y una línea de cubeteado, entre otras), para la elaboración de tomates, pimientos, extractos, salsas, duraznos, peras, cóctel de frutas, ananás, palmitos y granos en conserva. Además, el establecimiento cuenta con una línea de producción de Hojalatería, en la que producen sus propios envases.

Comprende diferentes Líneas de Productos, entre ellas:

- Línea Roja (Tomates, salsas, pimientos),
- Línea Azul (frutas en almíbar, frutas bajas calorías)
- Línea Verde (legumbres)

Los productores que proveen a la empresa de frutas y hortalizas reciben asesoramiento de la misma, desde la elección de las semillas, hasta la cosecha y selección de los frutos. Técnicos y especialistas de La Colina supervisan constantemente la fertilización de la tierra, la conducción de cultivos, el cuidado de los plantines y los tratamientos fitosanitarios que reciben las plantas. Estas medidas, aseguran la obtención de una excelente materia prima y su arribo a la planta en óptimas condiciones y exacto grado de madurez.

Los frutos son procesados bajo estrictas normas de elaboración, a fin de que estos conserven todas las cualidades organolépticas de los mismos como aroma, sabor y color. A partir de la estricta selección de los frutos, cada etapa de elaboración es constantemente controlada a fin de asegurar el máximo nivel de sanidad e higiene, factores determinantes de la calidad de los productos.

Los procesos de elaboración comprenden el lavado, selección, pelado, envasado y dosificación del jugo o puré de cobertura, tras lo cual los envases son remachados, esterilizados y enfriados. En cuanto a las salsas, su elaboración es casi artesanal, utilizándose especias seleccionadas. Se producen distintas variedades, tales como pomarola, spaghetti, pizza, napolitana y portuguesa.

Los frutos son sometidos a una rigurosa selección y clasificación y se controlan uno por uno. Tras la selección se procede al tamaño, la extracción del carozo, el pelado, envasado y finalmente el agregado de almíbar y esterilizado.

La tercera línea de importancia en cuanto a cantidad de producción, es la de cóctel de frutas. Para su elaboración se utilizan peras, cerezas, duraznos, ananás y uvas, cortados en trozos regulares a partir de fruta seca, sana y convenientemente lavada y pelada.

La elaboración de peras parte de la minuciosa selección de las frutas, que son cosechadas en el momento justo de maduración y color, a fin de asegurar la óptima consistencia de las mismas.

Los pimientos totalmente rojos, son elaborados en forma prácticamente artesanal y envasados manualmente, a fin de preservar la consistencia y textura de los frutos.

El agua utilizada en las etapas de los distintos procesos (agua negra), de las líneas de producción (lavado, pelado, limpieza, etc.) es recolectada por canales que llevan a un gran colector y trasladadas al sector de tratamiento físico- químico.

Dentro de este tratamiento encontramos los siguientes procesos:

- 1- Separación de sólidos gruesos.
- 2- Cámara de bombeo.
- 3- Separación de sólidos.
- 4- Tolva.
- 5- Pileta de sedimentación.
- 6- Regulación del pH.
- 7- Pileta de compensación y aireación.
- 8- Uso agrícola.

El mayor porcentaje de producción de La Colina se destina al mercado interno, el que a su vez se concentra en las provincias de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires y Mendoza.



Ilustración 1 - Línea de productos

1.1 Ubicación geográfica

Ciudad: San Rafael Mendoza

Dirección: Callao N°300

CódigoPostal: 5600

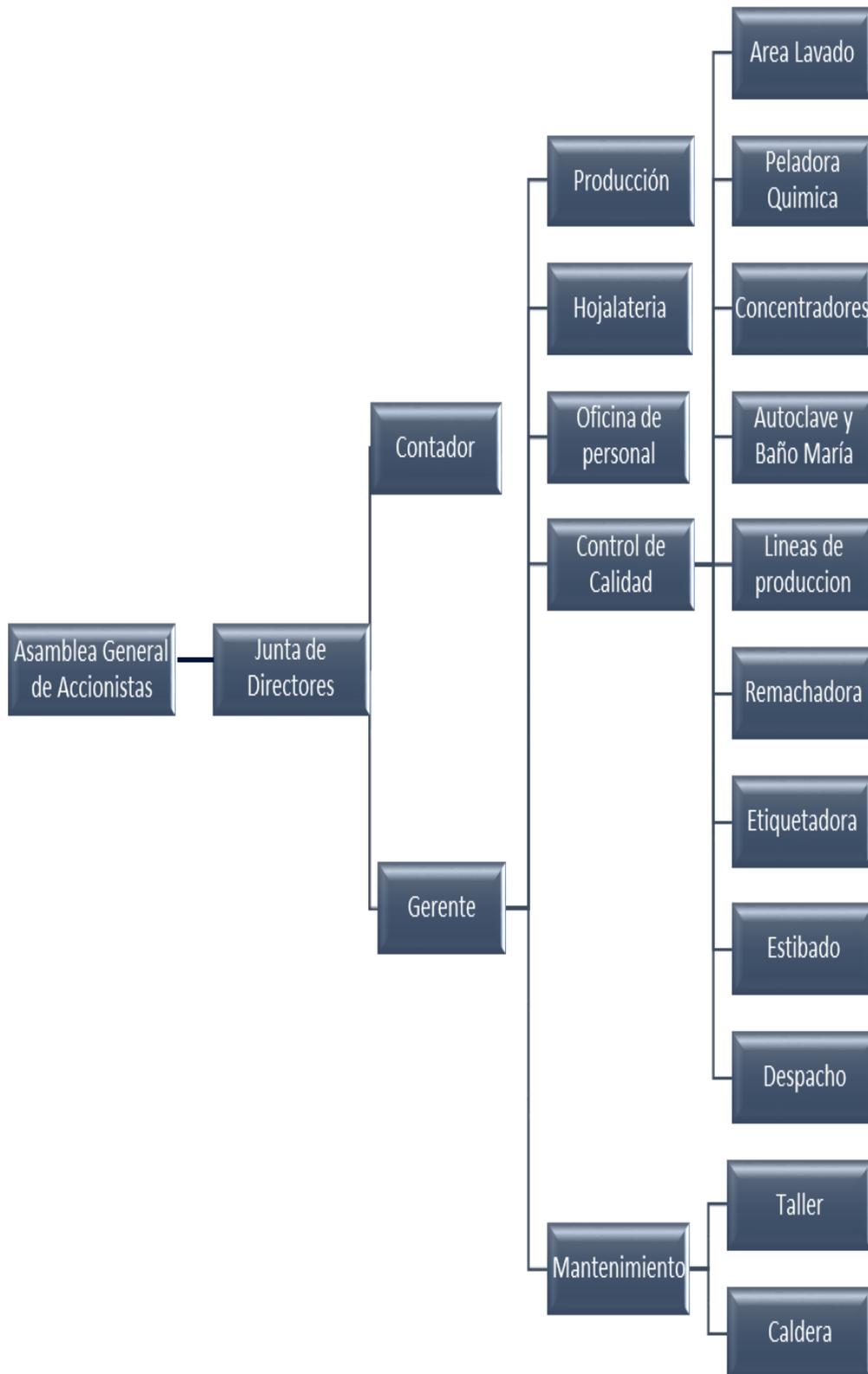


Ilustración 2 - Vista satelital del Establecimiento La Colina

1.2 Cantidad de empleados

Emplea un total de 60 personas distribuidas en los diversos sectores del establecimiento.

Estructura Organizacional:



Estructura del Proyecto Final Integrador

Constará de tres (3) temas. La elaboración del mismo englobará los temas definidos por la cátedra, en función a esta disposición se efectuarán en cada tema las actividades mencionadas a continuación según cada etapa.

Tema I – Puesto de trabajo a desarrollar: Operario de soldadora soudronic.

- ✓ Análisis de cada elemento del mismo.
- ✓ Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto.
- ✓ Evaluación de los riesgos identificados, con sus correspondientes mediciones de agresores físicos y/o químicos y/o ergonómicos en caso de corresponder, utilizando los protocolos publicados por la SRT.
- ✓ Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.
- ✓ Estudio de costos de las medidas correctivas.
- ✓ Conclusiones.

Tema II - Análisis de las condiciones generales de trabajo en la organización seleccionada.

Factores seleccionados:

- ✓ Ergonomía.
- ✓ Ruido y vibraciones.
- ✓ Máquinas y Herramientas.

Tema III - Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales como una estrategia de intervención referida a la organización y gestión, teniendo en cuenta los siguientes temas.

- ✓ Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ✓ Selección e ingreso de personal.
- ✓ Capacitación en materia de S.H.T.
- ✓ Inspecciones de seguridad.
- ✓ Investigación de siniestros laborales.
- ✓ Estadísticas de siniestros laborales.

- ✓ Elaboración de normas de seguridad.
- ✓ Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).
- ✓ Planes de emergencias.
- ✓ Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

Conceptos Básicos.

Lugar de trabajo: Área física en la que los trabajadores permanecen por razones de trabajo efectuado bajo la supervisión de un empleador.

Higiene y seguridad: es la aplicación de un conjunto de medidas sobre prevención de riesgos laborales para los trabajadores. Básicamente es mantener los puestos de trabajo dignos y seguros para que los trabajadores puedan desarrollar sus actividades laborales sin sufrir daños a su salud y ni comprometer su seguridad.

Seguridad en el trabajo: es un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado mitigar o eliminar el riesgo de producirse un accidente. La prioridad es evitar todo tipo de accidente.

Higiene en el trabajo: es un conjunto de normas y procedimientos para asegurar la integridad física y mental del trabajador, resguardándolo de los riesgos de salud propios de las actividades que desarrolla en el trabajo y del ambiente físico donde trabaja. En definitiva, previene enfermedades profesionales.

Condiciones y medio ambiente de trabajo (CYMAT): conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, influyen en la presentación del mismo y determinan la salud del trabajador. Su función principal es velar por las mejoras en las condiciones de trabajo y la implementación de medidas preventivas a dicho efecto.

Accidente de trabajo: hecho súbito y violento ocurrido en el lugar donde el trabajador realiza sus tareas y por causas de las mismas o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere), siempre que el damnificado no hubiere alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

Urgencia: aparición fortuita, en cualquier lugar o actividad, de un problema de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia.

Incidente: Similar a un accidente, pero no causa lesiones o daños a bienes o procesos. Tiene un potencial de lesión que no se produjo por casualidad, pero a mayor número de incidentes va a haber una mayor proporción de accidentes.

Riesgo: es una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud, que pueda causar tal suceso.

Peligro: Situación de riesgo inminente. Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, al medio ambiente o una combinación de estos.

Acto inseguro: es la acción u omisión del trabajador que crea un riesgo contra su seguridad y/o la de sus compañeros. Los actos inseguros constituyen el factor humano de las causas de accidente.

Condición insegura: son instalaciones, equipos de trabajo, maquinarias y herramientas que no están en condiciones de ser usados y/o de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas, ponen en riesgo de sufrir un accidente o supone un peligro para la gente que las ocupan o utilizan.

Prevención: anticiparse a un hecho y evitar que este ocurra, la cual implica el tomar medidas precautorias necesarias y más adecuadas con la misión de contrarrestar un perjuicio o algún daño que pueda producirse.

Protección: conjunto de actividades orientadas a la reducción de la importancia de los efectos de los siniestros. Es la acción de resguardar a alguna persona, objeto, animal, situación, etc. Con el fin de que no sufra daño.

Equipo y elemento de protección personal: tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con los factores de riesgos que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad. Los elementos de protección personal (EPP) no evitan el accidente o el contacto con elementos agresivos, pero ayudan a que la lesión sea menos grave.

Análisis de riesgo: Procedimiento de obtención de información acerca de los puestos, su contenido, los aspectos y condiciones que los rodean.

Identificación de los riesgos: es el proceso dirigido a conocer aquellos riesgos presentes en un puesto de trabajo que puedan ser causas de daños a la salud del trabajador y/o al medio ambiente de trabajo.

Medidas de control: son acciones técnicas y/o administrativas implementadas para controlar el riesgo y mitigar el impacto que pueda generar.

Acción correctiva: acciones a tomar con la finalidad de eliminar la causa de situaciones o condiciones adversas a la seguridad y salud ocupacional para evitar su repetición.

Acción preventiva: acciones tomadas para evitar la ocurrencia de situaciones o condiciones adversas a la seguridad y salud ocupacional.

Plan de emergencia: conjunto de acciones organizadas con el propósito de contar con un esquema o procedimiento para dar respuesta inmediata a la ocurrencia de desastres en las empresas.

Marco Legal: Ley 19587: Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Decreto 351/79: Seguridad e Higiene en el Trabajo.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL EN LA INDUSTRIA CONSERVERA – LA COLINA S.A.

TEMA I: Elección del puesto de trabajo

TAREA/PUESTO: Soldadora soudronic

DESCRIPCION DEL PUESTO:

El puesto de trabajo seleccionado forma parte del sector de Hojalatería.

Desarrollo del proceso de las líneas de elaboración de hojalatas y tapas fondo.

Línea de Elaboración de Envases (cuerpos).

La línea comienza con la adquisición de materia prima, la empresa realiza la compra de hojas de hojalata a la empresa SIDERAR. Dicha hoja es de carácter virgen, por lo que se envía a barnizar para que el alimento se conserve en el envase, este barniz depende del fin que se le dé a la hojalata.

Las medidas de las hojas varían de acuerdo al destino para el que se usen:

- Para cuerpos: 802 x 927 x 0,18 mm.
- Para tapas y fondo: 802 x 862 x 0,18 mm.

Posteriormente se da inicio a la producción del envase, un operario ingresa el baúl de hojas de hojalata a la máquina “cizalla doble”, con una cantidad de 1.677 hojas. La función de esta máquina es realizar el corte de la plantilla para que esta sea enviada a la Soldadora Soudronic.

La hojalata es transportada mediante una cadena compuesta por dedos de transporte, en donde en primera instancia lo que realiza la Cizalla Doble es encuadrar la hoja para realizar el corte preciso, esto lo realiza a través de dedos de encuadre para así poder obtener el primer corte (longitudinal) por medio de cuchillas, una vez que realiza el primer corte las 4 tiras son transportadas también por una cadena con dedos de

transporte y encuadradas para el segundo corte (transversal) obteniéndose así la plantilla.

Las plantillas cortadas caen en la denominada gatera, en la cual un operario va cargando las plantillas en un carro transportador.

Una vez que el carro transportador se llena, se trasladan las plantillas a la Soldadora, la función de esta es eliminar el estaño de la hojalata, esta se compone por un convertidor de frecuencia (de 50 ciclos aumenta a 600 ciclos) y un enfriador (enfriador mediante un líquido refrigerante).

La razón por la que los ciclos se aumentan a 600, es porque si se dejaran en 50 ciclos, la unión del envase no quedaría uniforme, sino que quedaría con orificios. Para eliminar el estaño se utiliza un alambre de cobre (pureza 99%), en donde este también transporta corriente a la Soldadora, ya que esta trabaja mediante presión y corriente. El alambre de cobre utilizado en el proceso es almacenado en un tacho de residuo.

Luego del proceso mencionado, se le coloca una capa barniz epoxi, para ser enviado al horno de secado, en el que se le realiza al envase un curado térmico de 220o C, el propósito de este es sellar mediante calor la unión del envase para asegurarse que en el cuerpo no quede ningún orificio que pueda permitir el ingreso de bacterias al momento de almacenar el alimento, los envases ya soldados son enviados por una cinta transportadora magnética hacia el siguiente paso.

El Pestañador, tiene como función realizar por presión, como su palabra lo indica, las pestañas en ambos extremos del envase. Una vez que realiza esta acción, los cuerpos con las pestañas son enviados por una cinta transportadora a la máquina nervadora.

La Nervadora, básicamente realiza la profundidad de las líneas para darle resistencia al envase. Dicha profundidad va a depender del envase que se vaya a elaborar. Los envases son transportados por una cinta magnética a la máquina remachadora.

La función básica de la Remachadora es unir el cuerpo con la tapa fondo, un operario coloca las tapas provenientes de la línea de producción de tapas y fondos, en el inicio de la Remachadora.

Esta máquina trabaja con dos moletas por cabezal, la primera realiza la envoltura y la segunda realiza el ajuste de la tapa para que de esta manera quede unida de forma

segura la tapa con el envase. Una vez que la maquina realiza dicha unión, los envases son transportados para que sean inspeccionados.

Esta inspección se realiza en la Prueba de fuga, en donde los cuerpos son transportados por cinta magnética. En esta tarea un operario realiza una revisión visual (barniz, remache caído, línea de curado) y la prueba de fuga, que se lleva a cabo por presión de aire en agua (2Kg). La prueba de fuga se utiliza para verificar si existe algún desperfecto en el remache del envase, lo que podría ocasionar perdida del alimento para el que sea destinado el cuerpo.

Una vez que son verificados los envases, se envían al proceso de palletizados, en el que un operario selecciona la cantidad de cuerpos que van a ir en el pallet.

Por último, el pallet es envuelto por un papel film mediante la Envolvedora automática, esto se realiza para una mayor higiene en los envases, y para prevenir que dichos cuerpos se contaminen con polvo y demás.

Nota:

- La línea cuenta con tres turnos:
 - ✓ mañana (6:00 am a 14:00 pm),
 - ✓ tarde (14:00 pm a 22:00 pm),
 - ✓ noche (22:00 pm a 6:00 am).
- La jornada de trabajo es de 8 horas por 40 minutos de descanso.
- Todas las maquinarias cuentan con parada de emergencia de puño de mano.

Análisis del puesto de trabajo

La función del puesto consiste en la conformación del cuerpo de hojalata, previamente cortado, que ingresa a la soldadora para ser soldado con cierto solape.

Procedimiento de trabajo:

Las tareas que realiza el operario consisten en colocar las plantillas de hojalata correspondientes en el inicio de la maquinaria "Soldadora soudronic" aplicando las medidas establecidas por la empresa y controlar los procesos automáticos de la maquinaria y equipos que intervienen para su correcto funcionamiento. Ante algún inconveniente debe dar aviso al supervisor a cargo.

Imágenes del puesto:



Ilustración 3 – Soldadora Soudronic

Máquinas que utilizan: Soldadora Automática de cuerpos Soudronic

Herramientas: Carro transportador

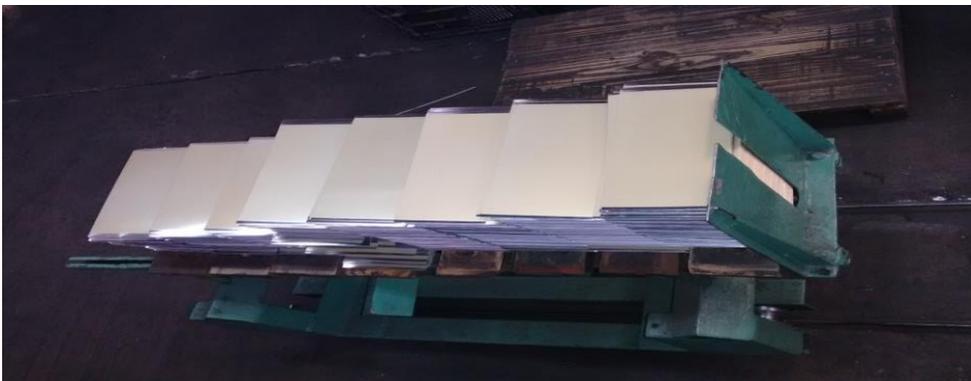


Ilustración 4 – Carro transportador

Plantillas de hojalata

Las medidas de las hojas varían de acuerdo al destino para el que se usen:

- Para cuerpos: 802 x 927 x 0,18 mm.
- Para tapas y fondo: 802 x 862 x 0,18 mm.



Ilustración 5 – Plantilla de hojalata

Pinza universal.



Ilustración 6 – herramientas – pinza universal

Llaves universales



Ilustración 7 – herramientas – llaves universales

Llaves allen



Ilustración 8 – herramientas – llaves allen

Destornillador universal



Ilustración 9 – herramientas – destornillador universal

Elementos de protección personal:

- ✓ Guantes de seguridad (cuero de descarné).
- ✓ Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- ✓ Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- ✓ Protector ocular.
- ✓ Casco de seguridad.
- ✓ Protector auditivo.

Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto.

Teniendo en cuenta las actividades que realiza un operario de soldadora soudronic, se pueden distinguir diversos riesgos presentes a la hora de desarrollar sus tareas:

- ✓ Caídas a nivel (pisos desparejos o resbaladizos).
- ✓ Atrapamiento por máquina.
- ✓ Peligros de partes de máquinas en movimiento (poleas, ejes, correas, manivelas).
- ✓ Golpes o choques contra objetos.
- ✓ Cortes por objetos.
- ✓ Proyecciones de objetos.
- ✓ Contacto eléctrico indirecto.
- ✓ Contacto con temperatura extremas (altas y/o bajas).
- ✓ Ruido.
- ✓ Levantar/manejar objetos pesados manualmente.
- ✓ Bipedestación.

Identificación de los riesgos de la actividad	Índice del riesgo (según Matriz de Evaluación de Riesgo).
Mecánicos	
Caídas al mismo nivel	Moderado
Atrapamiento por máquina	Importante

Peligro de partes de máquinas en movimiento	Importante
Golpes o choques contra objetos	Moderado
Cortes por objetos	Moderado
Proyecciones de Objetos	Moderador
Eléctrico	
Contacto eléctrico indirecto	Importante
Contacto con temperaturas extremas (altas y/o bajas)	Bajo
Ambiente Laboral	
Ruido	Moderado
Ergonómicos	
Levantar/manejar objetos pesados manualmente	Bajo
Bipedestación	Bajo

Evaluación de los riesgos identificados.

OBJETO:

Establecer la metodología para identificar y valorar los riesgos en las actividades de la Soldadora soudronic.

ALCANCE:

Este procedimiento alcanza a la actividad de Soldadora soudronic de la empresa.

REFERENCIAS

- OHSAS 18001: 2007. Requisito: 4.3.1
- Ley de higiene y seguridad 19587/79.
- Decreto 351/79 reglamentario de la ley 18587

RESPONSABLES

- Dirección

- Jefe de planta
- Asesor de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

DEFINICIONES

a- Identificación del Peligro:

El proceso de reconocer que un peligro existe y de definir sus características.

b- Peligro:

Fuente o situación con potencial para producir daños en términos de lesión a personas, enfermedad ocupacional, daños a la propiedad, al medio ambiente, o a una combinación de estos.

c- Riesgo:

Combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias.

d- Riesgo Tolerable:

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser aceptado por la organización teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia Política de S y SO.

e- Puesto de Trabajo:

Agrupar a todos los trabajadores que realicen las mismas tareas y estén sometidos a los mismos peligros. En el caso de que puestos de trabajo “denominados de la misma forma” puedan presentar particularidades (por ejemplo: accesos, condiciones de entorno y ambientales, tareas muy específicas, etc.), son evaluados de forma independiente.

FORMACION DEL GRUPO EVALUADOR

El Grupo Evaluador es el responsable de realizar la evaluación de los riesgos laborales asociados a un puesto de trabajo.

Como guía de orientación se incluye parte de la información que el Grupo Evaluador debe considerar:

- Funciones principales de cada puesto de trabajo, tipo de jornada, número de trabajadores.

- Breve descripción de las dependencias y lugares de trabajo, máquinas herramientas, productos químicos, etc.
- Trabajos: operaciones y trabajos habituales, trabajos críticos y especiales, tiempos de exposición, frecuencias de realización, medidas de protección, etc.

El Grupo Evaluador visita los lugares donde físicamente se realizan las diferentes tareas que son objeto de análisis con el fin de determinar y realizar:

- Observación de trabajos habituales, críticos y especiales.
- Observación de las instalaciones.

RECOPIACION DE DOCUMENTACION

El grupo evaluador recopila previamente la documentación que exista de:

Relación de puestos de trabajo:

- ✓ Definición y descripción de funciones principales
- ✓ Listado de puestos de acuerdo al organigrama

Histórico de accidentes:

- ✓ Estadísticas de accidentes de los últimos dos años.

Auditorías, Inspecciones, Observaciones de Trabajo

- ✓ Informes o resultados de auditorías internas y/o externas, así como de Inspecciones de Seguridad y Medio Ambiente, Observaciones de Trabajo y cualquier otra herramienta.

Procedimientos:

- ✓ Procedimientos Operativos.
- ✓ Observaciones de Trabajo.
- ✓ Manuales de Seguridad.
- ✓ Protocolos de operaciones o trabajos especiales.

Sustancias químicas:

- ✓ Manual de sustancias químicas.
- ✓ Listado de sustancias químicas de trabajos especiales.
- ✓ Hojas de seguridad de esos productos.

RIESGOS

- ✓ **EXPLOSIÓN:** Riesgo de accidentes producidos por un aumento brusco de volumen de una sustancia o por reacciones químicas violentas en determinado medio. Incluye la rotura de recipientes sometidos a presión, la deflagración de nubes de productos inflamables, etc.
- ✓ **INCENDIO:** Riesgo de accidentes producidos por efectos del fuego o sus consecuencias.
- ✓ **CONTACTOS TÉRMICOS:** Riesgo de accidentes debidos a las temperaturas que tienen los objetos (líquidos o sólidos) que entran en contacto con cualquier parte del cuerpo
- ✓ **CONTACTOS ELÉCTRICOS:** Se incluyen todos los riesgos de accidentes cuya causa sea la electricidad.
- ✓ **CONTACTOS CON SUSTANCIAS CÁUSTICAS O CORROSIVAS:** Considera los riesgos de accidentes por contacto con sustancias y productos que den lugar a lesiones externas.

TIPOS DE RIESGOS:

Mecánico

1. Resbalones / caídas a nivel. Pisos resbaladizos o desparejos
2. Caídas de herramientas, u objetos desde alturas
3. Caídas de personas desde alturas
4. Atrapamientos
5. Peligros de partes de máquinas en movimiento (poleas, ejes, correas, manivelas)
6. Atropellamiento
7. Golpes o choques contra objetos
8. Cortes por objetos
9. Proyecciones de objetos
10. Contacto o salpicaduras con sustancias.
11. Conducción de vehículos o maquinarias

- 12. Aparatos para izar
- 13. Aparatos o recipientes sometidos a presión

Eléctricos.

- 14. Contacto eléctrico directo
- 15. Contacto eléctrico indirecto
- 16. Electricidad estática

Fuego y Explosión

- 17. Fuego y explosión de gases
- 18. Fuego y explosión de líquidos
- 19. Fuego y explosión de sólidos
- 20. Fuego y explosión combinados
- 21. Fuego y explosión por cortocircuito eléctrico

Físicos- Ambiente Laboral

- 22. Carga térmica
- 23. Contacto con temperaturas extremas (altas y/o bajas)
- 24. Humos
- 25. Polvos
- 26. Vapores
- 27. Fibras
- 28. Ruidos
- 29. Iluminación y color
- 30. Radiaciones no ionizantes
- 31. Radiaciones ionizantes
- 32. Vibraciones

Biológicos.

- 33. Virus
- 34. Hongos
- 35. Bacterias

Ergonómicos.

- 36. Sobreesfuerzos
- 37. Carga postural/desarrollo de tareas en posturas inadecuadas
- 38. Uso de equipos, material y herramientas
- 39. Levantar/manejar objetos pesados manualmente
- 40. Esfuerzos repetitivos

Psicosociales

- 41. Repetitividad, monotonía, horas extras
- 42. Atención al público
- 43. Estrés a nivel individual
- 44. Estrés a nivel organizacional
- 45. Factores de condiciones de trabajo

Otros

- 46. Violencia personal
- 47. Animales
- 48. Fuerzas naturales

Evaluación del riesgo del puesto de trabajo

Una vez identificados los peligros de cada tarea, se procede a completar la planilla “Evaluación de Riesgos del puesto del trabajo” del ANEXO II y de acuerdo a la metodología que se detalla a continuación.

Puesto de Trabajo: indica el sector al que pertenece.

Fecha de evaluación

Personal interviniente

Riesgo identificado: *originado por la propia actividad de la tarea. Que a los fines de seguir con la trazabilidad del riesgo estos riesgos surgen de la planilla identificación del riesgo.*

Índice de probabilidad. De esta manera se puede obtener una estimación de cuán probable es que el trabajador resulte accidentado en la realización de una determinada tarea y frente al peligro que se está evaluando. Para la determinación de este índice se tiene en cuenta los siguientes subíndices:

IEI: Índice de instalaciones y equipos.

IPR: Índice de Procedimientos.

IC: índice de capacitación.

IPE: índice de personas expuestas.

IF: Índice de frecuencia

Índice de severidad: gravedad que sobre una persona puede tener la materialización del peligro que se está evaluando.

Índice de riesgo. Surge de la expresión de multiplicar el índice de probabilidad e índice de severidad, y por lo tanto nos indicara si el riesgo es:

- Trivial
- Bajo
- Moderado
- Importante
- Severo

Determinación del Índice de Probabilidad

La probabilidad de la ocurrencia está asociada a cómo se gestiona el peligro en el momento de la evaluación. Los criterios elegidos son tales que permiten asociar la probabilidad a elementos concretos relacionados al escenario de peligros, ayudando a disminuir la subjetividad que pudiera conllevar.

La determinación del Índice de Probabilidad se obtiene a través de cinco subíndices de probabilidad, a saber:

IEI (Índice de Estado de Instalaciones y Equipos)

Representa el efecto del estado de la instalación con respecto a la probabilidad de que el trabajador resulte accidentado. Refleja el hecho de que *“cuanto peor esté la instalación en relación con las protecciones existentes frente al peligro que se está evaluando, mayor es la probabilidad de que el trabajador resulte accidentado”*.

El Índice de Estado de Instalaciones o Equipos se determinan aplicando los criterios de la siguiente tabla:

IEI	DESCRIPCIÓN
1	Instalación segura con Análisis de Riesgos y Clasificación de Áreas de Explosión. Maquinaria o equipos con habilitaciones, certificados y listas de verificación y control.
3	Instalación o equipo con defectos menores en los sistemas de protección o que no presentes los análisis o los check list anteriores.
6	Instalación o equipos con protecciones inadecuadas, en mal estado o fuera de normas establecidas.
10	Instalación o equipo sin protecciones.

IPR (Índice de Procedimientos)

Representa el efecto del grado de procedimientos y de su idoneidad con respecto a la probabilidad de que un trabajador resulte accidentado. Refleja el hecho de que *“cuanto más deficiente sea el procedimiento frente al peligro que se está evaluando o menor sea su grado de aplicación, mayor es la posibilidad de que el trabajador resulte accidentado”*.

El Índice de Procedimientos se determina aplicando los criterios establecidos en la siguiente tabla:

IPR	DESCRIPCIÓN
1	Existen, son satisfactorios y se aplican.
3	Existen, son satisfactorios, pero se aplican parcialmente.
6	Existen, pero no son satisfactorios o no se aplican.
10	No existen.

IC (Índice de Capacitación)

Representa el efecto del grado de formación y entrenamiento de los trabajadores frente al peligro al que están expuestos y se tiene en cuenta los cursos de actualización a lo largo de la vida profesional. Refleja el hecho de que “canto más deficiente sea la capacitación, la formación o el entrenamiento frente al peligro que se está evaluando o menor sea su grado de aplicación, mayor es la posibilidad de que el trabajador resulte accidentado”.

El Índice de Capacitación se determina aplicando los criterios establecidos en la siguiente tabla:

IC	DESCRIPCIÓN
1	Personal habilitado (cuando corresponda), entrenado y capacitado
3	Personal con entrenamiento y/o capacitación no actualizados.
6	Personal con bajo nivel de entrenamiento y/o capacitación inadecuada hacia los peligros.
10	Personal sin habilitación (cuando corresponda), no entrenado ni capacitado.

PE (Índice de Personas Expuestas)

Este índice hace referencia al “número de trabajadores de un **mismo puesto de trabajo**” que son necesarios para realizar la tarea que se está evaluando de forma simultánea. Únicamente se contemplan las personas de un mismo puesto.

El Índice de Personas Expuestas se determina aplicando los criterios establecidos en la siguiente tabla:

IPE	DESCRIPCIÓN
1	1 persona
3	2 a 3 personas
6	4 a 5 personas
10	Más de 5 personas

IF (Índice de Frecuencia)

Este índice constituye el indicador temporal en el cálculo de la probabilidad, e indica que “cuanto más frecuente o más se prolonga una tarea en el tiempo, más tiempo de exposición al peligro tiene el trabajador, y por lo tanto mayor probabilidad hay que resulte accidentado”.

La evaluación del Índice de Frecuencia se establece a partir de las entrevistas con el Supervisor de los puestos de trabajo que se evalúan y los propios trabajadores evaluados, determinando:

- Periodicidad con la que realizan una tarea
- La duración promedio de esta tarea.

El Índice de Frecuencia se determina aplicando los criterios establecidos en la siguiente tabla:

IF	DESCRIPCIÓN
1	Menos de 8 horas por mes
3	Entre 8 y 30 horas por mes
6	Entre 31 y 60 horas por mes
10	Más de 60 horas por mes.

Obtenidos estos cinco subíndices, el valor del Índice de Probabilidad (IP) se obtiene del promedio de ellos, de la siguiente manera:

$$IP = \frac{IEI + IPR + IC + IPE + IF}{5}$$

5

Por lo tanto, los valores del Índice de Probabilidad oscilan entre 1 y 10. De esta manera se puede obtener una estimación de cuán probable es que el trabajador resulte accidentado en la realización de una determinada tarea y frente al peligro que se está evaluando.

En la siguiente tabla se indican los intervalos en los que se clasifica el Índice de Probabilidad:

IP	DESCRIPCIÓN
$1 \leq 3$	BAJA
$> 3 \leq 5$	MEDIA

> 5 ≤ 7	ALTA
> 7 ≤ 10	MUY ALTA

Determinación del Índice de Severidad (IS)

El índice de severidad representa la gravedad que sobre una persona puede tener la materialización del peligro que se está evaluando para la tarea en cuestión.

Cuanto mayor sea el índice, mayor es la gravedad de las lesiones que puede llegar a padecer el trabajador.

La determinación del Índice de Severidad se realiza a través de la siguiente tabla:

IS	CLASIFICACIÓN
1	Lesión superficial o leve.
3	Lesión sin pérdida de días
6	Lesión con pérdida de días.
10	Muerte o incapacidad total.

DETERMINACION DEL INDICE DE RIESGO (IR)

El Índice de Riesgo, con carácter general, responde a la siguiente expresión matemática:

$$\mathbf{IR = IP \times IS}$$

De esta forma, el Índice de Riesgo puede variar ente 1 y 100 acuerdo a los máximos valores que se pueden obtener de los índices de Probabilidad y Severidad extraídos de las tablas anteriores.

Índice de Riesgo Laboral		DESCRIPCIÓN
1 – 10	Trivial	No necesita intervención.
11 – 20	Bajo	No es necesario adoptar medidas preventivas, pero pueden recomendarse mejoras. Se requiere monitoreo para asegurar los controles
21 – 50	Moderado	Deben adoptarse medidas correctivas con las inversiones que sean precisas en un plazo determinado, además de tomarse medidas de control.
51 – 80	Importante	Es necesario establecer inmediatamente un plan de acción para reducir el riesgo.
81 – 100	Severo	El trabajo no empieza o continua hasta que el riesgo se haya reducido.

PROBABILIDAD	1	3	6	10
MUY ALTA ($> 7 \leq 10$)	Red	Red	Red	Red
ALTA ($> 5 \leq 7$)	Red	Yellow	Yellow	Yellow
MEDIA ($> 3 \leq 5$)	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
BAJA ($1 \leq 3$)	Green	Green	Yellow	Cyan

D		AMBIENTE LABORAL		H		OTROS				
FECHA:		10/6/2017								
PERSONAL INTERVINIENTE:										
IDENTIFICACION DEL RIESGO		INDICE DE PROBABILIDAD					IP (Índice de Probabilidad)	IS (Índice de Severidad)	INDICE DE RIESGO	
		IEI	IPR	IC	IPE	IF				
A	1- Caídas a nivel (pisos resbaladizos o despasejos)	6	3	2	1	10	4	5	Moderado	
A	4- Atrapamientos	10	3	2	1	10	5	10	Importante	
A	5- Peligro de partes de máquinas en movimiento (poleas, ejes, correas, manivelas)	10	3	2	1	10	5	10	Importante	
A	7- Golpes o choques contra objetos	5	3	2	1	10	4	6	Moderado	
A	8- Cortes por objetos	3	3	2	1	10	4	8	Moderado	
A	9- Proyecciones de objetos	5	3	2	1	10	4	8	Moderado	
B	15- Contacto eléctrico indirecto	3	3	2	1	10	4	10	Moderado	
D	23- Contacto con temperaturas extremas (altas y/o bajas)	4	3	2	1	10	4	5	Bajo	
D	28- Ruidos	8	3	2	1	10	5	10	Moderado	
F	39- Levantar/manejar objetos pesados manualmente	3	3	2	1	10	4	5	Bajo	
F	43- Bipedestación	3	3	2	1	10	4	5	Bajo	

REFERENCIAS			
IEI	Índice de Estado de Instalaciones	IF	Índice de Frecuencia
IPR	Índice de Procedimientos	IP	Índice de Probabilidad
IC	Índice de capacitación	IS	Índice de Severidad
IPE	Índice de Personas Expuestas	IR	Índice de Riesgo

Implementación del Protocolo de Ergonomía

La Ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interfase entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

La identificación de factores de riesgo es un paso fundamental de la implementación ergonómica. Se trata de una etapa de observación y reconocimiento, teniendo en cuenta los principios básicos de ergonomía física tales como esfuerzo, posturas forzadas, movimientos repetitivos, vibraciones, confort térmico, bipedestación prolongada y estrés de contacto.

Marco Legal

Ley N° 19.587 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Ley N° 24.557 “Ley de Riesgos del Trabajo”

Decreto 658/96 “Riesgo del Trabajo”

Resolución 295/2003 “Higiene y Seguridad en el Trabajo – Especificaciones técnicas”

Resolución 886/2015 “Protocolo de Ergonomía” (Modificaciones)

Ver Anexo I (Protocolo de Ergonomía)

Implementación del Protocolo para la medición del ruido en el ambiente laboral

Dosis de Ruido.

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

Marco Legal

Ley N° 19.587 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Resolución 85/2012 “Protocolo para la medición del ruido en el ambiente laboral”

Ver Anexo II (Protocolo para la medición del nivel de ruido)

Conclusiones

Conforme a los relevamientos de mediciones realizadas, existen sectores donde los parámetros superan el valor mínimo permitido por la Ley 85 dBA en una jornada laboral de 8 hs por turno.

Recomendaciones

1- Se recomienda establecer como obligatorio la utilización de protección auditiva tipo copa o endoaural en el sector de soldado.

2- Se recomiendan protectores auditivos del tipo copa de marcas como "3m", "MSA" o "LIBUS" (capacidad de atenuación de 24 dBA) o protectores tipo endoaurales "3M" o "STEELPRO" (capacidad de atenuación de 24 dBA) el cual además presenta la ventaja de un mejor confort para ser utilizado por largos periodos de tiempo, brindando mayor confort al usuario.

3- Se recomienda evaluar los controles de ingeniería sobre los sectores de la línea en donde se superan los parámetros establecidos, con el propósito de disminuir los niveles sonoros superados.

Soluciones Técnicas y/o Medidas Correctivas

Se recomienda:

- Procedimiento de orden y limpieza.
- Instalar gomas antideslizantes en las plataformas.
- Uso de calzado adecuado EPP.
- Demarcación de pisos desparejos.
- Realizar mantenimiento periódico de los equipos.
- Las máquinas deben ser seguras y en caso de presenten algún riesgo para las personas que la utilizan, deben estar provistas de la protección adecuada.
- Los motores que originen riesgos deben estar aislados.
- Todos los elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, deben estar protegidos o aislados adecuadamente.

- Las maquinarias deben estar sujetas a programas periódicos de mantenimiento, los cuales tienen que realizarlos personal autorizado y capacitado.
- Las transmisiones (acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros) deben contar las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.
- Las partes de las máquinas y herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, deben contar con protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras.
- Colocar señales de advertencia conforme a los riesgos detectados.
- Los trabajadores que manipulen las maquinas deben estar autorizados y contar con la información y formación necesaria.
- Capacitación.
- Orden y limpieza del sector.
- Señalización de la zona de trabajo. Se recomienda remarcar la zona de trabajo ya que se encuentra poco visible.
- Cambiar enganche de la manija del horno de secado izquierdo.
- Colocar luminarias con un sistema de montaje aéreo colgadas a una determinada altura, de manera que no tenga contacto con los hornos.
- Se recomienda que las luminarias estén constituidas por protecciones anti caídas, con maya protectora para evitar que el foco o luminaria caiga sobre los trabajadores.
- Reducir el nivel sonoro continuo equivalente adoptando correcciones mediante procedimientos de ingeniería en las fuentes.
- Uso de protectores auditivos en el personal expuesto.
- Efectuar el mantenimiento adecuado en máquinas y herramientas.
- Evitar el paso por zonas de alta exposición.
- Delimitar y señalizar las zonas de exposición al ruido.
- Capacitar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido y sobre el uso correcto de los protectores auditivos.
- Realizar controles médicos.

- Facilitar al operario de asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- Adecuar los puestos de trabajo de modo que los operarios puedan trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que flexionarse ni girar la espalda continuamente.
- Las plataformas de trabajo deben ser ajustables a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deben realizar.
- El piso debe estar limpio y no resbaladizo.
- El operario no debe tener que estirarse para realizar sus tareas.
- Evitar en lo posible movimientos bruscos y forzados del cuerpo.
- Para reducir tensión muscular, mantener el pie sobre un objeto o reposapiés y alternar un pie tras otro.
- Debe mantenerse el cuerpo erguido, con el tronco recto.
- No permanecer demasiado tiempo en la misma posición, cambiando de postura y efectuando movimientos suaves de estiramiento de los músculos.
- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas, de forma de implementar sistemáticamente tiempos de recuperación.

Estudios de costos de las medidas correctivas

Si bien hablar sobre invertir en seguridad representa un costo y no una inversión para las empresas, e tarea del responsable en Higiene y Seguridad del Trabajo transmitir su notable valor, responsabilidad y obligación legal indispensable para los empleadores.

En esta primera etapa se pueden visualizar medidas correctivas que no implican un incremento en los costos de la organización, puesto que las mismas se basan fundamentalmente en medidas de índole administrativo, de un adecuado plan de capacitación y suministros de EPP siendo que estos ya se encuentran previstos e incorporados a la matriz de costos de la organización.

Al mismo tiempo podemos visualizar medidas del tipo técnicas, y/o de ingeniería, las cuales conllevan a un incremento de los costos dentro de la organización.

Ver Anexo III Cuadro de costos de las medidas correctivas

Tema 2: Análisis de las condiciones generales de trabajo en la industria conservera La Colina S.A.

En este análisis se eligen tres factores preponderantes de entre los que se mencionan a continuación: Ruido – Ergonomía - Máquina y Herramientas. Aplicando los mismos a condiciones más generales de la organización.

Los tres pasos fundamentales a seguir ante la presencia de riesgos son:

- Identificación de los riesgos.
- Evaluación de los mismos.
- Control sobre los riesgos evaluados.

Los pasos a seguir son:

Realizar un relevamiento (mapa de riesgos) del sector o área elegida a los efectos de determinar el cumplimiento legal de acuerdo al Decreto 351/79 y sus modificatorias de las instalaciones, equipos, maquinarias, herramientas, procesos, etc.

En función de lo relevado, proceder a la evaluación de los riesgos detectados, que nos permitirá planificar las acciones a implementar para mejorar las condiciones de trabajo del sector, proponiendo las soluciones, para adecuarlo a la legislación vigente.

Ruido

En relación al presente tema, se busca:

- Detectar el nivel de presión sonora presente en el lugar de trabajo.
- Evaluar las mediciones e implementar en el caso de ser necesario medidas preventivas de reducción del riesgo.
- Contribuir a mejorar la calidad del ambiente laboral.

Definiciones

Ruido en el ambiente laboral: El ruido es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud. En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso

de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan. Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

Sonido: El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

Ruido: Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

Frecuencia: La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo. La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

Infrasonido y Ultrasonido: Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz. Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz. En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la figura 11 se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.

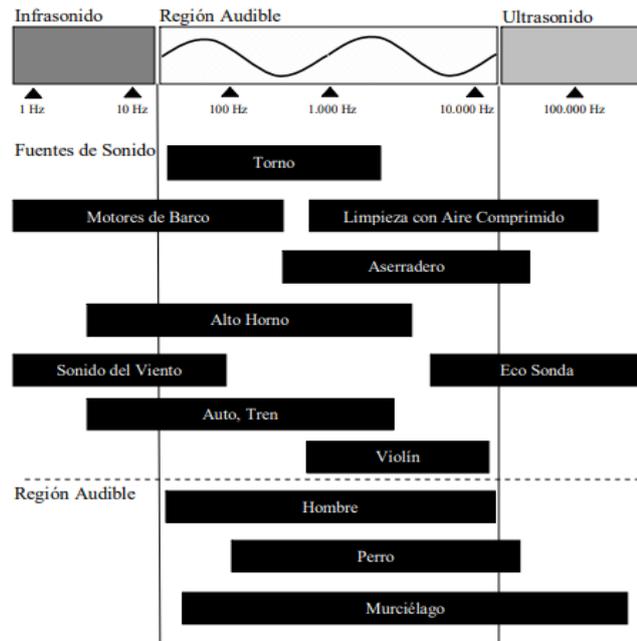


Ilustración 10 - Márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.

Decibeles: Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

$$1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre 20μPa y 100Pa, es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB) y tiene la siguiente expresión:

$$n = 10 \log. \frac{R}{R_0}$$

Con:

- n: Número de decibeles.
- R: Magnitud que se está midiendo.
- Ro: Magnitud de referencia.

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida. Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80 dBA a 90 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

Dosis de Ruido: Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

La Audición: En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro, siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

- El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;
- La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;
- La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.

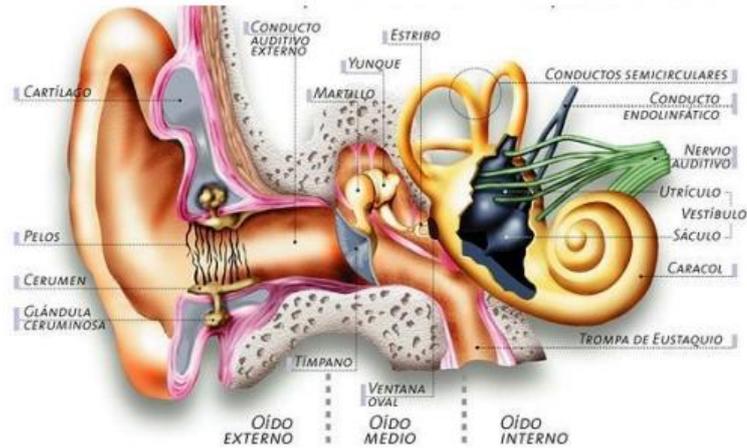


Ilustración 11 - Estructura del oído.

Así la percepción auditiva se realiza por medio de dos mecanismos: uno periférico, el oído, que es estimulado por ondas sonoras; y otro central, representado por la corteza cerebral que recibe estos mensajes a través del nervio auditivo y los interpreta.

El oído actúa, entonces, como un transductor que transforma la señal acústica en impulsos nerviosos. Sus estructuras integran un sistema mecánico de múltiples componentes, que presentan diferentes frecuencias naturales de vibración.

Pero el oído no interviene solamente en la audición. Los conductos semicirculares, que forman parte del oído interno, brindan información acerca de los movimientos del cuerpo, pero fundamental para el mantenimiento de la postura y el equilibrio.

De este modo, su particular anatomía, su ubicación a ambos lados de la cabeza, sus estrechas relaciones con otros sentidos (visual, propioceptivo) y estructuras nerviosas especiales (sustancia reticular, sistema límbico, etc.), su doble función (audición y equilibrio), nos explican no solo su capacidad para ubicar e identificar una fuente sonora, analizar, interpretar y diferenciar un sonido, y orientarnos en el espacio, sino que además nos da las bases para entender las consecuencias que el ruido ocasiona sobre el ser humano.

Medición

Las presentes mediciones tienen por objeto evaluar el nivel de ruido en distintos puestos laborales del Establecimiento La Colina S.A., tomando como marco teórico referencial la Ley Nacional N°19587, Decreto Reglamentario N° 351/79 y Resolución N° 295/03, en función de establecer conformidad con los límites normados. La protocolización de los resultados se presenta bajo el formato establecido en Resolución de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo N° 085/12.

De acuerdo a la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo No 19587, Decreto Reglamentario N° 351/79 y Resolución Modificatoria N° 295/03, ningún trabajador puede estar expuesto a una dosis mayor de 85 dB (A) de Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE) para 8 hs. de trabajo continuos, y ruidos de impulso o impacto por encima de picos ponderados C de 140 dB (C). Estableciéndose en el anexo V una tabla con límites de ruido según tiempo de exposición. Cuando se realiza estudio de dosimetría, para el caso de puestos laborales móviles, el valor no debe superar el 100% de la dosis, en un dosímetro configurado para un nivel criterio de 85 dB en 8 horas e índice de conversión de 3 dB.

Ver Anexo IV (Protocolo de medición de ruido en el ambiente laboral).

Iluminación

En relación al presente tema, se busca:

- Detectar la Intensidad de Iluminación para diversas clases de tareas presente en el lugar de trabajo.
- Evaluar las mediciones e implementar en el caso de ser necesario medidas preventivas de reducción del riesgo.
- Contribuir a mejorar la calidad del ambiente laboral.

Definiciones

Iluminación en el ambiente laboral: De todos los tipos de energía que pueden utilizar los humanos, la luz es la más importante. La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los

objetos que nos rodean. La mayor parte de la información que obtenemos a través de nuestros sentidos la obtenemos por la vista (cerca del 80%). Y al estar tan acostumbrados a disponer de ella, damos por supuesta su labor. Ahora bien, no debemos olvidar que ciertos aspectos del bienestar humano, como nuestro estado mental o nuestro nivel de fatiga, se ven afectados por la iluminación y por el color de las cosas que nos rodean. Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones, a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador, a quien le resulta difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etcétera.

Luz: Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante". Existe un número infinito de radiaciones electromagnéticas que pueden clasificarse en función de la forma de generarse, manifestarse, etc. La clasificación más utilizada sin embargo es la que se basa en las longitudes de onda (Fig. 13). En dicha figura puede observarse que las radiaciones visibles por el ser humano ocupan una franja muy estrecha comprendida entre los 380 y los 780 nm (nanómetros).

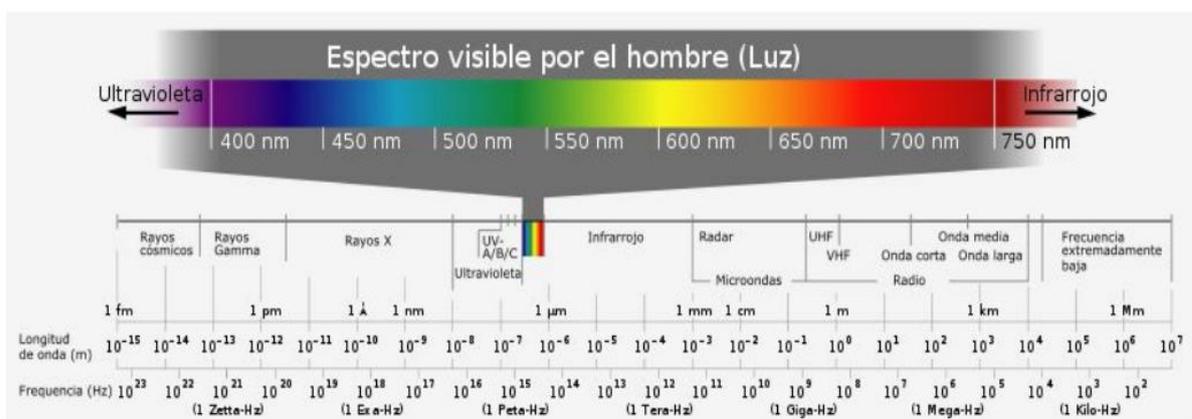


Ilustración 12 - Espectro electromagnético

Podemos definir pues la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

La visión

Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo. Sin entrar en detalles, el ojo humano (Fig. 14) consta de:

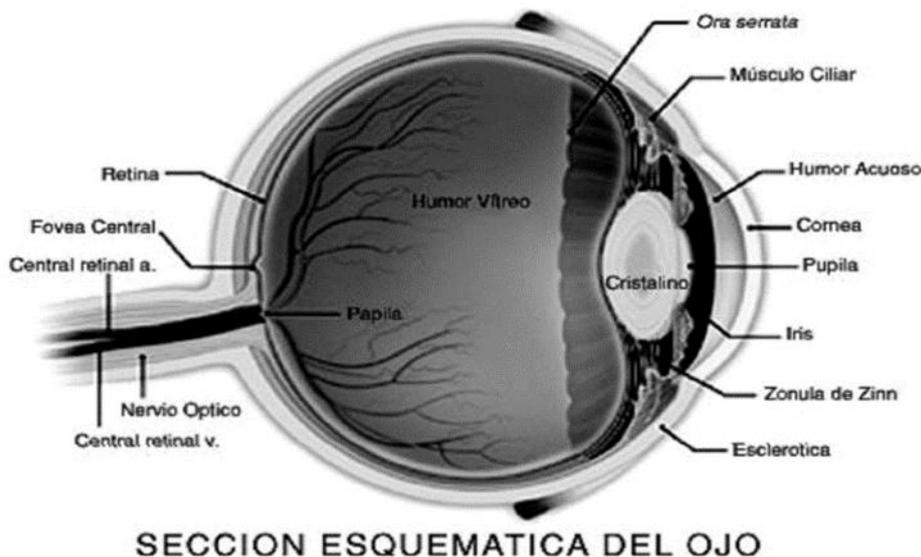


Ilustración 13 - Estructura del ojo humano.

- Una pared de protección que protege de las radiaciones nocivas.
- Un sistema óptico cuya misión consiste en reproducir sobre la retina las imágenes exteriores. Este sistema se compone de córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo.
- Un diafragma, el iris, que controla la cantidad de luz que entra en el ojo.
- Una fina película sensible a la luz, "la retina", sobre la que se proyecta la imagen exterior. En la retina se encuentran dos tipos de elementos sensibles a la luz: los conos y los bastones; los primeros son sensibles al color por lo que requieren iluminaciones elevadas y los segundos, sensibles a la forma, funcionan para bajos niveles de iluminación.
- También se encuentra en la retina la fóvea, que es una zona exclusiva de conos y en donde la visión del color es perfecta, y el punto ciego, que es la zona donde no existen ni conos ni bastones.
- En relación a la visión deben tenerse en cuenta los aspectos siguientes:
- Sensibilidad del ojo

- Agudeza Visual o poder separador del ojo
- Campo visual

Sensibilidad del ojo: Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro. Si el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad será baja en los extremos y el máximo se encontrará en los 555 nm. En el caso de niveles de iluminación débiles esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm. (Fig. 15).

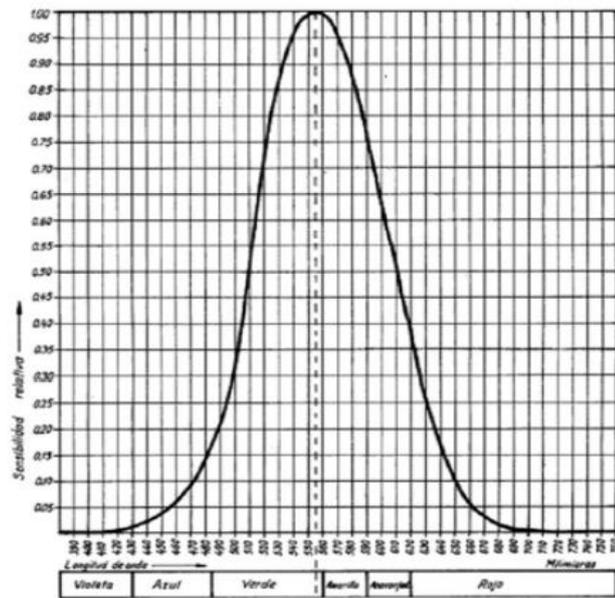


Ilustración 14 - Niveles de iluminación en relación a la sensibilidad.

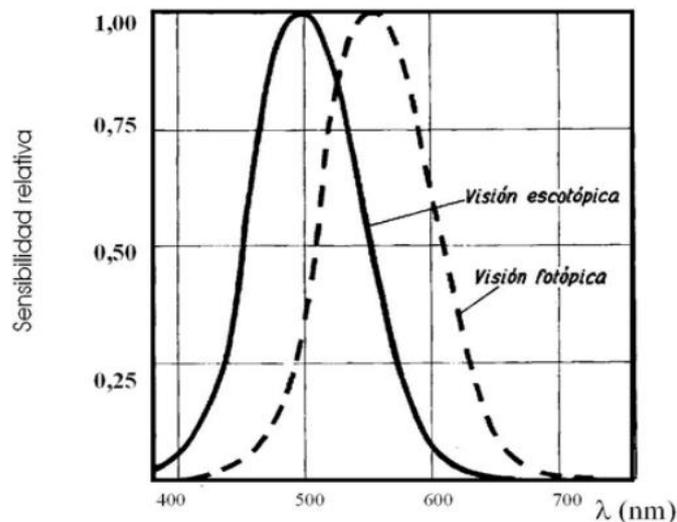


Ilustración 15 - Sensibilidad relativa.

La visión nocturna con baja iluminación es debida a la acción de los bastones, a esta visión la denominamos escotópica (Fig. 16).

Agudeza Visual o poder separador del ojo: Es la facultad de éste para apreciar dos objetos más o menos separados. Se define como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar separadas sus imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Depende asimismo de la iluminación y es mayor cuando más intensa es ésta.

Campo visual: Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos.

A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

- Campo de visión neta: visión precisa.
- Campo medio: se aprecian fuertes contrastes y movimientos.
- Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven.

Magnitudes y unidades: Si partimos de la base de que para poder hablar de iluminación es preciso contar con la existencia de una fuente productora de luz y de un objeto a iluminar, las magnitudes que deberán conocerse serán las siguientes:

- El Flujo luminoso.
- La Intensidad luminosa.
- La Iluminancia o nivel de iluminación.
- La Luminancia.

La definición de cada una de estas magnitudes, así como sus principales características y las correspondientes unidades se dan en la Tabla siguiente:

Denominación	Símbolo	Unidad	Definición de la unidad	Relaciones
Flujo luminoso	Φ	Lumen (lm)	Flujo luminoso de una fuente de radiación monocromática, con una frecuencia de 540×10^{12} Hertzio y un flujo de energía radiante de 1/683 vatios.	$\Phi = I \cdot \omega$
Rendimiento luminoso	H	Lumen por vatio (lm/W)	Flujo luminoso emitido por unidad de potencia (1 vatio).	$\eta = \frac{\Phi}{W}$
Intensidad luminosa	I	Candela (cd)	Intensidad luminosa de una fuente puntual que irradia un flujo luminoso de un lumen en un ángulo sólido unitario (1 estereorradián)	$I = \frac{\Phi}{\omega}$
Iluminancia	E	Lux (lx)	Flujo luminoso de un lumen que recibe una superficie de un m ²	$E = \frac{\Phi}{S}$
Luminancia	L	Candela por m ²	Intensidad luminosa de una candela por unidad de superficie (1 m ²)	$L = \frac{I}{S}$

Ilustración 16 – Magnitudes.

El flujo luminoso y la Intensidad luminosa: Son magnitudes características de las fuentes; el primero indica la potencia luminosa propia de una fuente, y la segunda indica la forma en que se distribuye en el espacio la luz emitida por las fuentes.

Iluminancia: La iluminancia también conocida como nivel de iluminación, es la cantidad de luz, en lúmenes, por el área de la superficie a la que llega dicha luz.

Unidad: lux = lm/m² . Símbolo: E

La cantidad de luz sobre una tarea específica o plano de trabajo, determina la visibilidad de la tarea pues afecta a:

- La agudeza visual
- La sensibilidad de contraste o capacidad de discriminar diferencias de luminancia y color
- La eficiencia de acomodación o eficiencia de enfoque sobre las tareas a diferentes distancias

Cuanto mayor sea la cantidad de luz y hasta un cierto valor máximo (límite de deslumbramiento), mejor será el rendimiento visual.

En principio, la cantidad de luz en el sentido de adaptación del ojo a la tarea debería especificarse en términos de luminancia. La luminancia de una superficie mate es proporcional al producto de la iluminancia o nivel de iluminación sobre dicha superficie.

La iluminancia es una consecuencia directa del alumbrado y la reflectancia constituye una propiedad intrínseca de la tarea. En una oficina determinada, pueden estar presentes muchas tareas diferentes con diversas reflectancias, lo que hace muy complicado tanto su estudio previo a la instalación, como sus medidas posteriores.

Pero la iluminancia permanece dependiendo sólo del sistema de alumbrado y afecta a la visibilidad. En consecuencia, para el alumbrado de oficinas, la cantidad de luz se especifica en términos de iluminancias y normalmente de la iluminancia media (E_{med}) a la altura del plano de trabajo.

Para medir la iluminancia se utiliza un equipo denominado luxómetro.

Luminancia: Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada.

Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia.

Podemos decir pues, que lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Grado de reflexión: La luminancia de una superficie no sólo depende de la cantidad de lux que incidan sobre ella, sino también del grado de reflexión de esta superficie. Una superficie negro mate absorbe el 100% de la luz incidente, una superficie blanco brillante refleja prácticamente en 100% de la luz.

Todos los objetos existentes poseen grados de reflexión que van desde 0% y 100%. El grado de reflexión relaciona iluminancia con luminancia. $Luminancia (Absorbida) = \text{grado de reflexión} \times \text{iluminancia (lux)}$

Distribución de la luz, deslumbramiento: Los factores esenciales en las condiciones que afectan a la visión son la distribución de la luz y el contraste de luminancias. Por lo que se refiere a la distribución de la luz, es preferible tener una buena iluminación general en lugar de una iluminación localizada, con el fin de evitar deslumbramientos.

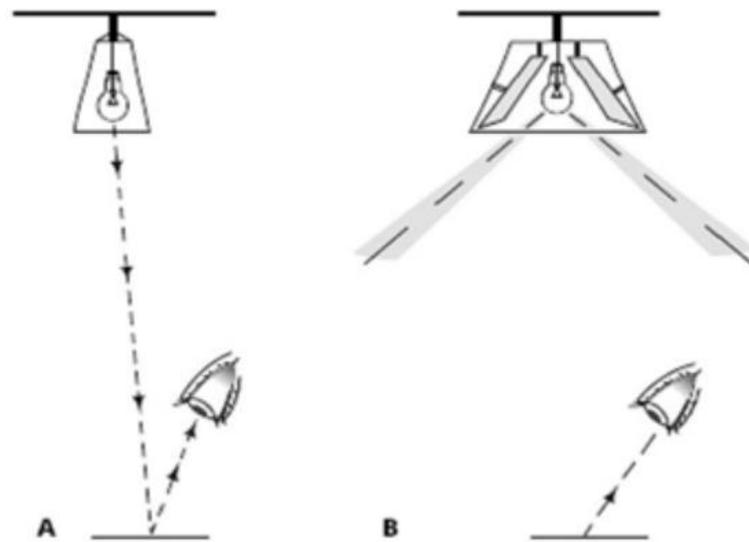


Ilustración 17 - Distribución de la luz, deslumbramiento.

a) Reflejos cegadores causados por apliques con un fuerte componente descendente de flujo luminoso.

b) Luminarias con distribución de “ala de murciélago” para eliminar los reflejos cegadores sobre una superficie de trabajo horizontal.

La distribución de la luz de las luminarias también puede provocar un deslumbramiento directo y, en un intento por resolver este problema, es conveniente instalar unidades de iluminación local fuera del ángulo prohibido de 45 grados, como puede verse en la figura 18.

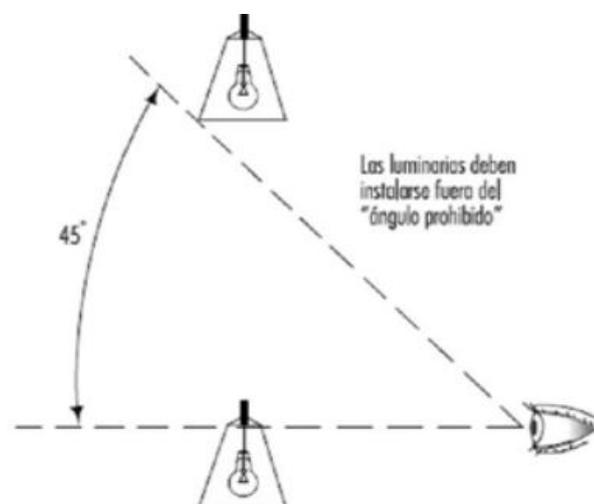


Ilustración 18 - Ángulo prohibido

Por esta razón los accesorios eléctricos deben distribuirse lo más uniformemente posible con el fin de evitar diferencias de intensidad luminosa.

El deslumbramiento puede ser directo (cuando su origen está en fuentes de luz brillante situadas directamente en la línea de la visión) o reflejado (cuando la luz se refleja en superficies de alta reflectancia).

Cuando existe una fuente de luz brillante en el campo visual se producen brillos deslumbrantes; el resultado es una disminución de la capacidad de distinguir objetos. Los trabajadores que sufren los efectos del deslumbramiento constante y sucesivamente pueden sufrir fatiga ocular, así como trastornos funcionales, aunque en muchos casos ni siquiera sean conscientes de ello.

Factores que afectan a la visibilidad de los objetos: El grado de seguridad con que se ejecuta una tarea depende, en gran parte, de la calidad de la iluminación y de las capacidades visuales. La visibilidad de un objeto puede resultar alterada de muchas maneras. Una de las más importantes es el contraste de luminancias debido a factores de reflexión a sombras, o a los colores del propio objeto y a los factores de reflexión del color. Lo que el ojo realmente percibe son las diferencias de luminancia entre un objeto y su entorno o entre diferentes partes del mismo objeto.

La luminancia de un objeto, de su entorno y del área de trabajo influye en la facilidad con que puede verse un objeto.

Por consiguiente, es de suma importancia analizar minuciosamente el área donde se realiza la tarea visual y sus alrededores.

Otro factor es el tamaño del objeto a observar, que puede ser adecuado o no, en función de la distancia y del ángulo de visión del observador. Los dos últimos factores determinan la disposición del puesto de trabajo, clasificando las diferentes zonas de acuerdo con su facilidad de visión. Podemos establecer cinco zonas en el área de trabajo.

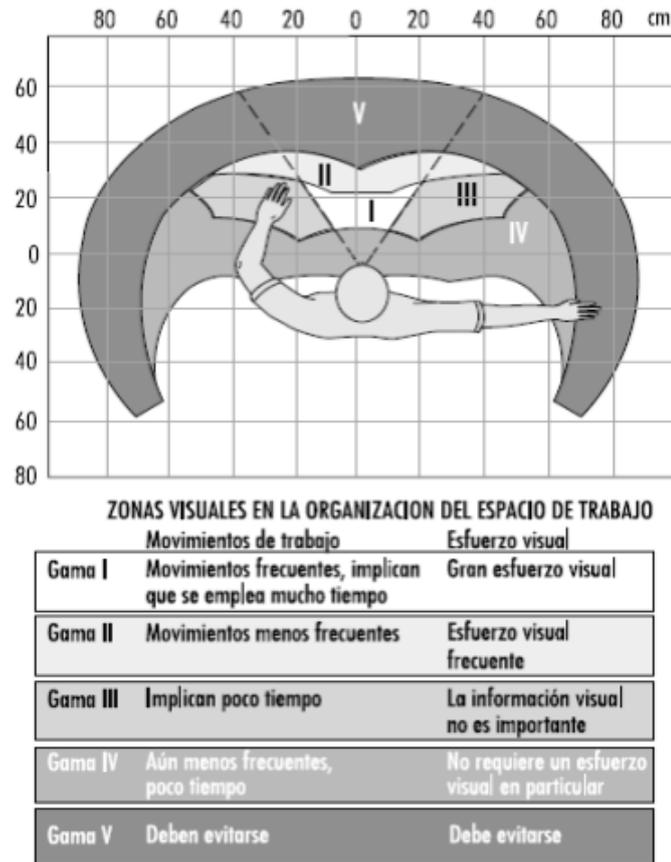


Ilustración 19 - Zonas visuales en la organización del espacio del trabajo.

Un factor adicional es el intervalo de tiempo durante el que se produce la visión. El tiempo de exposición será mayor o menor en función de si el objeto y el observador están estáticos, o de si uno de ellos o ambos se están movimiento. La capacidad del ojo para adaptarse automáticamente a las diferentes iluminaciones de los objetos también puede influir considerablemente en la visibilidad.

Factores que determinan el confort visual: Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son,

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos.

Es importante examinar la luz en el lugar de trabajo no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos. El primer paso es estudiar el puesto de trabajo, la movilidad del trabajador etcétera. La luz debe incluir componentes de radiación difusa y directa. El resultado de la combinación de ambos producirá sombras de mayor o menor intensidad, que permitirán al trabajador percibir la forma y la posición de los objetos situados en el puesto de trabajo. Deben eliminarse los reflejos molestos, que dificultan la percepción de los detalles, así como los brillos excesivos o las sombras oscuras.

El mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado es muy importante. El objetivo es prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de polvo en las luminarias, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener.

Medición

La presente medición tiene por objeto evaluar el nivel de iluminación en distintos puestos laborales del Establecimiento La Colina S.A., tomando como marco teórico referencial la Ley Nacional N°19587, Decreto Reglamentario N° 351/79 y Resolución N° 295/03, en función de establecer conformidad con los límites normados.

La protocolización de los resultados se presenta bajo el formato establecido en Resolución de la Superintendencia de Riesgo del Trabajo N° 084/12.

Ver Anexo V (Protocolo de medición de iluminación en el ambiente laboral).

Máquinas y Herramientas

En relación al presente tema, se busca:

- Identificar el riesgo mecánico incluyendo aquellos riesgos presentes durante el proceso de trabajo, fallas, cercanía a equipos y el mantenimiento de las máquinas.
- Evaluar los estudios e implementar en el caso de ser necesario medidas preventivas.

Eliminar o reducir los riesgos presentes.

- Contribuir a mejorar la calidad del ambiente laboral.

Máquinas y Herramientas en el trabajo: En todas las actividades en las que se utilizan máquinas, equipos y herramientas con partes móviles, puede presentarse riesgo mecánico de atrapamiento. Esto como consecuencia del movimiento de rodillos, correas, engranajes y cadenas durante su funcionamiento o durante las operaciones de mantenimiento. Otras situaciones de atrapamiento pueden producirse como consecuencia de la caída o deslizamiento de objetos, tales como tambores, cilindros, material estibado, entre otros.

Todas las situaciones mencionadas pueden provocar lesiones graves como aplastamiento, enganches y cortes (entre otros) e incluso provocar la muerte del trabajador. Los sistemas de protección de las máquinas deben estar asociados al riesgo que pudieran generar, con el objetivo de eliminar o reducir la posibilidad de ocurrencia de un accidente. Estos sistemas deben implementarse en forma conjunta con la supervisión del servicio de higiene y seguridad, el entrenamiento de los trabajadores en el uso de la máquina y la capacitación sobre métodos y procedimientos de trabajo seguro.

Los sistemas de protección pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- Dispositivos de seguridad: elimina o reduce el peligro antes que pueda ser alcanzado el punto o zona de contacto.
- Resguardos (barrera material): impide o dificulta el acceso de las personas o de sus miembros al punto o zona de contacto.

Máquinas: Conjunto de piezas u órganos unidos entre ellos, de los cuales uno por lo menos habrá de ser móvil y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y potencia, u otros, asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para la transformación, tratamiento, desplazamiento y acondicionamiento de un material.

Herramientas: Una herramienta es un instrumento que permite desarrollar ciertos trabajos. Estos objetos fueron diseñados para facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere del uso de una cierta fuerza.

Atrapamiento: El atrapamiento se produce cuando una persona o parte de su cuerpo sufre el aprisionamiento o enganche causado por el mecanismo móvil de una máquina, equipo, herramienta o al quedar (atrapado / aprisionado) entre objetos.

Protección en Máquinas y Equipos contra Riesgos de Origen Mecánico: El riesgo mecánico incluye aquellos riesgos presentes durante el proceso de trabajo, fallas, cercanía a equipos y el mantenimiento de las máquinas.

Los mismos pueden ser por contacto, atrapamiento, golpes, cortes y/o materiales proyectados desde la máquina.

Para eliminar o reducir estos riesgos existen sistemas de protección que pueden clasificarse en dos grandes grupos:

Resguardos (barrera material): Es un medio de protección que impide o dificulta el acceso de las personas o de sus miembros, al punto o zona de peligro. Se pueden diferenciar en:

- Resguardo fijo.
- Resguardo regulable.
- Resguardo distanciador.
- Resguardo de enclavamiento.
- Apartacuerpos y apartamano.
- Resguardo de ajuste automático.

Dispositivos de seguridad: Medio de protección distinto del resguardo, que minimiza el riesgo antes que pueda ser alcanzado en el punto o zona de peligro. Entre ellos se encuentran:

- Dispositivo detector de presencia.
- Dispositivo de movimiento residual o de inercia.
- Dispositivo de retención mecánica.
- Dispositivo de mando a dos manos.

La norma IRAM 3578 describe el estándar de protecciones de seguridad en maquinarias, para ello diferencia los distintos tipos de resguardos y los dispositivos de seguridad.

Identificación de los riesgos existentes, evaluación de los mismos y las medidas correctivas

El presente análisis tiene por objeto identificar y evaluar los riesgos existentes provenientes de todas las actividades en las que se utilizan máquinas, equipos y herramientas en distintos puestos laborales del Establecimiento La Colina S.A., tomando como marco teórico referencial la Ley Nacional N°19587, Decreto Reglamentario N° 351/79, en función de establecer conformidad con las obligaciones normadas.

El estudio que se plantea a continuación, se realizó en el sector de Hojalatería del establecimiento.:

Herramientas: La empresa provee herramientas aptas para la actividad y seguras, las cuales están en buen estado y conservación.

Máquinas: Las máquinas de las líneas de producción de hojalatería (ENVASES Y TAPAS FONDO), poseen dispositivos de seguridad (disyuntor y puesta a tierra) en condiciones, pero respecto a las protecciones y resguardos de dichas máquinas, se detectan irregularidades en determinados equipos.

Desarrollo del proceso de las líneas de elaboración de hojalatas.

A- LÍNEA DE ELABORACIÓN DE ENVASES (cuerpos).

La línea comienza con el ingreso de la materia prima, en donde la empresa realiza la compra de las hojas de Hojalata a la empresa SIDERAR.

Dicha hoja es de carácter virgen, por lo que se debe de enviar a barnizar, para que el alimento se conserve en el envase, este barniz depende del fin que se le dé a la hojalata.

Las medidas de la hoja varían de acuerdo al destino para el que se la use, así tenemos:

- Para cuerpos: 802 x 927 x 0,18 mm
- Para tapas y fondo: 802 x 862 x 0,18 mm

Un operario ingresa el baúl de hojas de hojalata a la **Cizalla Doble**, con una cantidad de 1677 hojas. La función de esta máquina es realizar el corte de la plantilla para que esta sea enviada a la Soldadora Soudronic.

La hojalata es transportada mediante una cadena compuesta por dedos de transporte, en donde en primera instancia lo que realiza la Cizalla Doble es encuadrar la hoja para realizar el corte preciso, esto lo realiza a través de dedos de encuadre para así poder obtener el primer corte (longitudinal) por medio de cuchillas, una vez que realiza el primer corte las 4 tiras son transportadas también por una cadena con dedos de transporte y encuadradas para el segundo corte (transversal) obteniéndose así la plantilla.

Las plantillas cortadas caen en la denominada gatera, en la cual una operaria va cargando las plantillas en un carro transportador.

Una vez que el carro transportador se llena, se trasladan las plantillas a la **Soldadora**, la función de esta es eliminar el estaño de la hojalata, esta se compone por un convertidor de frecuencia (50 ciclo aumenta a 600 ciclos) y un enfriador (enfriador mediante un líquido refrigerante).

La razón por la que los ciclos se aumentan a 600, es porque si se dejaran en 50 ciclos, la unión del envase no quedaría uniforme, sino que quedaría con orificios.

Para eliminar el estaño se utiliza un alambre de cobre (pureza 99%), en donde este también transporta corriente a la Soldadora, ya que esta trabaja mediante presión y corriente.

El alambre de cobre utilizado en el proceso es almacenado en un tacho de residuo.

Luego de este proceso se le coloca una capa barniz epoxi en donde en el **Horno de Secado** se le realiza al envase un “curado” a 220o C, el propósito de este es sellar mediante calor, la unión del envase para asegurarse que en el cuerpo no quede ningún orificio que pueda permitir el ingreso de bacterias al momento de almacenar el alimento, los envases ya soldados son enviados por una cinta transportadora magnética hacia el siguiente paso.

El **Pestañador**, tiene como función realizar por presión como su palabra lo indica, las pestañas en ambos extremos del envase. Una vez que realiza esta acción, los cuerpos con las pestañas son enviados por una cinta transportadora a la nervadora.

La **Nervadora**, básicamente realiza la profundidad de las líneas para darle resistencia al envase. Dicha profundidad va a depender del envase que se vaya a elaborar. Los envases son transportados por una cinta magnética a la remachadora.

La función básica de la **Remachadora** es unir el cuerpo con la tapa fondo, una operaria coloca las tapas provenientes de la línea de producción de tapas y fondos en el inicio de la Remachadora.

Esta máquina trabaja con dos moletas por cabezal, la primera realiza la envoltura y la segunda realiza el ajuste de la tapa para que de esta manera quede unida de forma segura la tapa con el envase. Una vez que la maquina realiza dicha unión, los envases son transportados para que sean inspeccionados.

Esta inspección se realiza en la **Prueba de fuga**, en donde los cuerpos son transportados también por una cinta magnética hasta llegar aquí. En esta tarea encontramos a una operaria la cual por un lado realiza una revisión visual (barniz, remache caído, línea de curado) y por el otro realiza la prueba de fuga en sí, que se lleva a cabo por presión de aire en agua (2Kg).

La prueba de fuga se utiliza para verificar si existe algún desperfecto en el remache del envase, lo que podría ocasionar pérdida del alimento para el que sea destinado el cuerpo.

Una vez que la operaria verifica los envases, estos son enviados a ser palletizados, en donde una operaria selecciona la cantidad de cuerpos que van a ir en el pallet.

Por último, el pallet es envuelto por un papel film mediante la Envolvedora automática, esto se realiza para una mayor higiene en los envases, y para prevenir que dichos cuerpos se contaminen con polvo y demás.

Nota:

- La línea cuenta con tres turnos mañana (6:00 am a 14:00 pm), tarde (14:00 pm a 22:00 pm) y noche (22:00 pm a 6:00 am). La jornada de trabajo es de 8 horas por 40 minutos de descanso.

- Todas las maquinarias cuentan con parada de emergencia de puño de mano.

ANALISIS DE RIESGO DE LOS PUESTOS INVOLUCRADOS EN LA LÌNEA DE PRODUCCIÒN DE ENVASES

Sectores Observados:

- Ingreso de Materia Prima
- Cizalla Doble
- Soldadora Soudronic
- Horno Secado
- Pestañador
- Nervadora
- Remachadora
- Prueba de Fuga
- Paletizador
- Envolvedora Automática.

1- TAREA/PUESTO: Ingreso materia prima

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos).	Bajo
Aplastamiento	Importante
Atropellamiento por auto elevador.	Moderado
Golpes o choques contra objetos.	Bajo
Cortes por objetos.	Moderado

Trastornos musculo esqueléticos (TME)	Moderado
--	----------

Procedimiento de trabajo:

El operario debe utilizar un auto elevador para descargar el baúl de hojalatas y colocarla de forma correcta sobre los rodillos transportadores.

Elementos de protección personal:

- Guantes de cuero de descarné.
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Protector auditivo.
- Faja lumbar.

Medidas Preventivas:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.

- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

2- TAREA/PUESTO: Cizalla doble

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Bajo
Atrapamiento por máquina	Moderado
Atropellamiento por auto elevador	Bajo
Golpes o choques contra objetos	Bajo
Cortes por objetos	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Moderado

Ruido	Importante
Traumatismo musculo esquelético (TME).	Moderado
Repetitividad, monotonía, horas extras.	Moderado

Procedimiento de trabajo:

El operario/a debe verificar que el corte que realiza la maquina sea el correcto, y si existiera algún inconveniente en el funcionamiento de la cizalla, debe de avisar al supervisor a cargo, además cargar las plantillas en el carro transportador.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad (cuero de descarné).
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Zapatos de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Faja lumbar.

Medidas Preventivas:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.

- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

3- TAREA/PUESTO: Soldadora soudronic

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Moderado
Atrapamiento por máquina	Importante
Peligros de partes de máquinas en movimiento (poleas, ejes, correas, manivelas)	Importante
Golpes, cortes o choques contra objetos	Moderado
Proyecciones de objetos.	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Moderado
Contacto con temperatura extremas (altas y/o bajas).	Bajo
Ruido	Importante
Traumatismo musculo esquelético (TME).	Bajo
Repetitividad, monotonía, horas extras.	Moderado

Procedimiento de trabajo:

- El operario debe trasladar el carro transportador desde la cizalla a la soldadora, luego debe colocar una cantidad de plantillas en el inicio de la maquinaria.
- Debe controlar que la maquina funciona correctamente, y ante algún inconveniente deberá dar aviso al supervisor a cargo.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad (cuero de descarne).
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Protector ocular.
- Casco de seguridad.
- Protector auditivo.

Medidas Preventivas:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.

- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

4- TAREA/PUESTO: Horno de secado

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Bajo
Caídas de herramientas u objetos desde alturas.	Importante
Arrastre	Moderado
Golpes, cortes o choques contra objetos	Bajo
Proyecciones de objetos.	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Moderado

Contacto con temperatura extremas (altas y/o bajas).	Importante
Ruido	Importante
Repetitividad, monotonía, horas extras.	Moderado

Procedimiento de trabajo:

- El operario debe controlar si los cuerpos presentan algún inconveniente, retirando cuerpos al azar y volviéndolos a colocar en la cinta magnética transportadora.
- Ante algún inconveniente en el proceso debe dar aviso al supervisor a cargo.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad.
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Protector auditivo.
- Protector ocular.

Medidas Preventivas:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.

- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

5- TARE/PUESTO: Pestañador

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Bajo
Atrapamiento y arrastre	Moderado

Partes de máquinas en movimiento (poleas, ejes, corres, manivelas, etc.)	Importante
Golpes, cortes o choques contra objetos	Bajo
Proyecciones de objetos.	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Bajo
Ruido	Importante

Procedimiento de trabajo:

El operario debe controlar cada cierto tiempo el estado de funcionamiento de la máquina y ante algún inconveniente debe dar aviso al supervisor a cargo.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad.
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Protector auditivo.
- Protector ocular.

Recomendaciones:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y

mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.

- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

6- TAREA/PUESTO: Nervadora

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Bajo

Atrapamiento y arrastre	Importante
Partes de máquinas en movimiento (poleas, ejes, corres, manivelas, etc.)	Importante
Golpes, cortes o choques contra objetos	Bajo
Proyecciones de objetos.	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Moderado
Ruido	Importante

Procedimiento de trabajo:

El operario debe controlar cada cierto tiempo el estado de funcionamiento de la maquinaria y ante algún inconveniente debe dar aviso al supervisor a cargo.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Ropa brindada por la empresa.
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Protector ocular.

Recomendaciones:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.

- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

7- TAREA/ PUESTO: Remachadora (tapas fondo)

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Bajo
Atrapamiento y arrastre	Moderado
Golpes, cortes o choques contra objetos	Bajo
Proyecciones de objetos.	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Moderado
Ruido	Importante
Traumatismo musculo esquelético (TME).	Moderado

Procedimiento de trabajo:

El operario debe colocar el paquete con tapas fondo desde el pallet, al inicio de la remachadora y mediante un panel de control dará funcionamiento a la misma.

Debe controlar que la maquina funcione de forma correcta, ante algún inconveniente debe dar aviso al supervisor a cargo.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad (algodón moteado).
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.

- Protector auditivo.
- Protector ocular.
- Delantal.

Recomendaciones:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.

- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

8- TAREA/PUESTO: Prueba de fuga

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas desde altura	Moderado
Atrapamiento	Moderado
Golpes, cortes o choques contra objetos	Bajo
Proyecciones de objetos.	Moderado
Contacto eléctrico directo	Importante
Contacto eléctrico indirecto	Moderado
Ruido	Importante
Repetitividad, monotonía, horas extras.	Moderado

Procedimiento de trabajo:

El operario debe verificar mediante la prueba de fuga de presión de aire (2 kg) en agua, si los envases presentan algún desperfecto en remaches y uniones, además

también debe realizar una revisión visual de dichos envases para controlar barniz, remache, nervadura.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad (algodón moteado).
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Protector auditivo.
- Protector ocular.
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.

Recomendaciones:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.

- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

9- TAREA/PUESTO: Palletizado automático

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas desde altura	Moderado
Atrapamiento	Moderado
Golpes, cortes o choques contra objetos	Bajo
Contacto eléctrico indirecto	Bajo
Contacto con temperatura extremas (altas y/o bajas).	Importante
Ruido	Importante
Traumatismos musculo esqueléticos (TME).	Moderado

Repetitividad, monotonía, horas extras.	Moderado
---	----------

Procedimiento de trabajo:

El operario debe seleccionar la cantidad de envases que han sido transportados, por la cinta, que posteriormente van a ir en el pallet.

Elementos de protección personal:

- Guantes de seguridad (algodón moteado).
- Zapatos de seguridad con puntera de acero.
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.
- Protector auditivo.

Recomendaciones:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.

- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

10-TAREA/PUESTO: Envolvedora

Riesgos	Índice de riesgo según matriz
Caídas a nivel (pisos resbaladizos o desparejos)	Bajo
Aplastamiento	Importante
Atropellamiento por auto elevador	Moderado
Golpes, cortes o choques contra objetos	Moderado
Contacto eléctrico indirecto	Bajo
Ruido	Moderado

Repetitividad, monotonía, horas extras.	Moderado
---	----------

Procedimiento de trabajo:

El operario debe mediante un panel de mando, envolver el pallet de envases con papel film.

Elementos de protección personal:

- Protectores auditivos.
- Zapato de seguridad con puntera de acero.
- Ropa de trabajo brindada por la empresa.

Recomendaciones:

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.
- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.

- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

Referencias:	
Bajo	
Moderado	
Importante	

Fotografías de los puestos



Ilustración 20 – Ingreso de Materia Prima



Ilustración 21 – Cizalla doble



Ilustración 22 – Soldadora soudronic



Ilustración 23 – Horno de secado



Ilustración 24 – Pestañador



Ilustración 25 – Nervadora



Ilustración 26 – Remachadora (tapas fondo)



Ilustración 27 – Prueba de fuga



Ilustración 28 – Palletizado automático

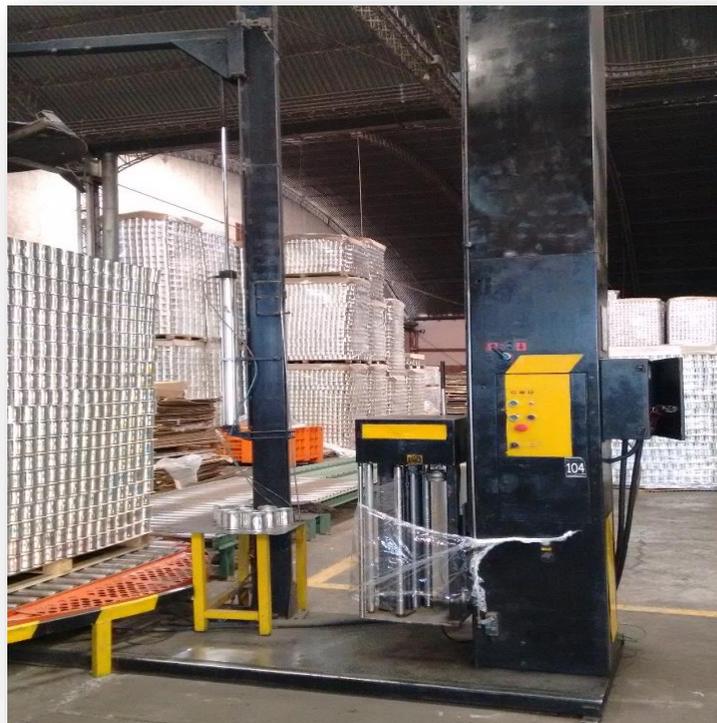


Ilustración 29 – Envolvedora

TEMA 3: Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

En el presente tema, se procede a confeccionar un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales como una estrategia de intervención referida a la organización u empresa elegida teniendo en cuenta los siguientes temas provistos por la cátedra:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se entiende a la planificación de la seguridad e higiene en el trabajo, como una tarea que consiste en formular de antemano lo que será el futuro alcanzable en relación con las actuaciones y estrategias de la Organización, en la materia.

Esta planificación preverá, en la medida de lo posible, todas las circunstancias que se puedan presentar en el desarrollo y finalmente controlar la acciones para detectar desviaciones que llevarán a una nueva planificación de las acciones.

En esta planificación y organización de la seguridad e higiene, tendremos en cuenta algunos conceptos:

Compromiso de la Dirección: Necesitamos ciertamente del compromiso de la Dirección de la empresa u organización. El apoyo real y efectivo, que se concretará con aportes, compromiso, tiempo e inversiones.

El compromiso visible de la Dirección es la pieza angular del sistema, de sus decisiones y actuaciones depende todo lo demás. Debe hacer llegar a todos los participantes el valor que otorga a los mismos. Debe poner los recursos necesarios a tal fin y exigir funciones y responsabilidades preventivas a todos los que forman parte de la tarea diaria, para que la prevención se integre como algo propio del trabajo bien hecho, actuando en coherencia.

La integración de la prevención es un factor clave para la eficacia de la acción preventiva "La prevención de riesgos laborales debe integrarse en el sistema general de las actividades".

Previo al diseño del Programa preventivo se realizará un diagnóstico inicial sobre la cultura organizacional, con sus fortalezas y debilidades. Ello nos ayudará a saber mejor donde estamos y poder planificar estratégicamente hacia donde pretendemos ir. Este sistema preventivo busca tener desde su inicio objetivos concretos y medibles, y las actuaciones para alcanzarlos serán cuidadosamente implantadas, efectuando un seguimiento continuo de la calidad de lo realizado y de los resultados alcanzados en vistas a la adopción de las acciones correctoras pertinentes.

Se trata de gestionar la prevención en base a un modelo como el que promueve la propia reglamentación y sobre todo de manera metódica con un plan de trabajo, bajo el principio de la mejora continua.

La participación e implicación de todos los participantes en actividades preventivas: Es primordial que cada participante de la empresa u organización, proveedores, contratistas, asuman sus responsabilidades preventivas, de acuerdo con las funciones establecidas como condición necesaria para llevar a cabo la implantación y el funcionamiento del sistema preventivo, ya que la prevención como la calidad se aprende practicándola mediante un conjunto de actividades sistematizadas.

Se buscará que las directrices sean claras y realizar metódicamente un trabajo grupal, en el que se avanzará de manera conjunta bajo el liderazgo natural y el apoyo de los buenos profesionales que integran fácilmente la prevención.

La necesidad de una visión amplia. Aprovechamiento de procesos y actividades: El sistema preventivo tiene que adaptarse a las características y cultura de la organización. La prevención ha de integrarse en la política institucional en todas aquellas actuaciones que puedan tener consecuencias sobre la seguridad y salud, de ahí que se recomiende el aprovechamiento inicial de las actuaciones que se vienen realizando de manera sistemática, para ir enriqueciéndolas con aspectos preventivos, facilitando así una implantación de la acción preventiva lo más natural posible.

Se buscará que todas las personas integrantes de la organización estén bien informadas de las medidas a llevar a cabo para la implantación del sistema de prevención de riesgos laborales y participen para mejorar su funcionamiento.

El valor pedagógico de las actividades preventivas implantadas gradualmente:

Las actividades preventivas buscarán cumplir una triple función; han de prevenir situaciones de riesgo, han de servir para demostrar interés preventivo de la organización con un valor de ejemplaridad y han de facilitar el aprendizaje preventivo a sus usuarios. El valor pedagógico de dichas acciones es esencial para facilitar el cambio de actitudes que perseguimos. Realizando actividades preventivas las personas aprenden de los errores, se anticipan a los problemas antes de que estos acontezcan, y sobre todo descubren por sí mismas la aportación especial de la prevención a la mejora de su competencia profesional y de su liderazgo en el trabajo. Para ello, hay que disponer de sencillos procedimientos de fácil aplicación.

Para su implantación se requiere de una formación inicial específica y de un seguimiento y apoyo en su ejecución en el lugar de trabajo. Su implantación ha de ser gradual.

Posiblemente una de las claves del éxito de un buen plan de trabajo, tanto en prevención de riesgos laborales como en calidad radica en desarrollar el aprendizaje para el trabajo colectivo, facilitando las vías para la identificación de problemas y la búsqueda y aplicación de soluciones. La dinámica grupal por ella misma es

autodidacta y los trabajadores, suelen tener conocimiento de los efectos nocivos que observan y sienten en el trabajo, y de sus posibles soluciones.

Es determinante en la gestión convertir los problemas y las deficiencias en oportunidades de mejora, asociándolos al acrecentamiento de conocimientos y experiencias de las personas para mejorar su competencia profesional.

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales, se circunscribe a la actividad desarrolladas en la Industria Conservera La Colina S.A.

Como en toda industria, la planificación y organización son los principales pilares para coordinar y ordenar la empresa.

Para planificar y organizar las acciones correspondientes al área de *Seguridad e Higiene en el Trabajo*, a continuación, definimos el servicio de Higiene y Seguridad de la empresa y su política:

Servicio De Higiene Y Seguridad En El Trabajo

El servicio de Higiene y seguridad en el trabajo con el que cuenta actualmente La Colina S.A., es conformado por un Licenciado y un Técnico en Seguridad e Higiene Laboral, conforme a las disposiciones establecidas en el Decreto 1338/1996 “SERVICIOS DE MEDICINA Y HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO”, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización. Dichos servicios están bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en los artículos 6º y 11 del presente. En cumplimiento de la Ley de Higiene y Seguridad N°19.587, Decreto Reglamentario 351/1979 y Ley de Riesgos del Trabajo n° 24.557.

Política de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La Organización debe establecer, implementar y mantener una política de Higiene y Seguridad Laboral que:

- Incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada a l propósito, tamaño y contexto de la organización y la naturaleza de sus riesgos para la seguridad laboral y sus oportunidades.
- Proporcione un marco de referencia de cumplimiento de objetivos de la Higiene y Seguridad Laboral.
- Incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos.
- Incluya compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la higiene y seguridad laboral.
- Incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.
- Incluya el fomento de la capacitación y la concientización del personal sobre los riesgos laborales existentes.
- Incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la higiene y seguridad laboral.

Fundamentos de la Política

- Los incidentes, accidentes, enfermedades, condiciones y actos inseguros son evitables.
- Las causas que las generan pueden y deben ser mitigadas, eliminadas y controladas.
- Lograr el compromiso de todos los involucrados en la empresa, para cumplir con las metas y mantenerlos a largo plazo.
- La prevención es uno de los pilares más importantes para la empresa, resguardar la salud y el bienestar de todos los trabajadores.

La política de la higiene y seguridad laboral debe:

- Estar disponible como información documentada,
- comunicarse dentro de la organización,
- estar disponible para las partes interesadas, en caso de corresponder,
- ser pertinente y apropiada.

Además, se dejan asentadas las obligaciones del empleador y del empleado en cuanto a su rol dentro del sistema de riesgos del trabajo del establecimiento, el objetivo y las funciones de la División de Higiene y Seguridad en el Trabajo en cuanto a prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Obligaciones del empleador:

Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo a:

- La construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas.
- La colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje.
- El suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal.
- Las operaciones y procesos de trabajo.

Son también obligaciones del empleador:

- disponer el examen pre-ocupacional y revisión médica periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;
- mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;

- evitar la acumulación de desecho y residuos que constituyan un riesgo para la
- evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores;
- instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

Obligaciones del Trabajador:

- cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;
- someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;
- cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

(Ley 19.587. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Artículo n° 8, 9 y 10. Bs. As., 21/4/72).

Objetivos y funciones de la División de Higiene y Seguridad en el Trabajo

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene las siguientes funciones y tareas a cumplir en el ámbito de cada establecimiento, además de las que debe realizar en forma coordinada con el Servicio de Medicina del Trabajo.

Las funciones que se describen a continuación son las mínimas que se consideran necesarias para llevar a cabo un correcto control de las condiciones y medio ambiente del trabajo:

1. Elaborar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos y definir objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye al Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina del personal expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales y al análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.
2. Confeccionar el manual de procedimientos del Servicio de Higiene y Seguridad, estableciendo revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión. Dicho manual debe contener como mínimo:
 - 2.1. Normas generales de seguridad.
 - 2.2. Plan de Contingencias con asignación de roles que contenga:
 - 2.2.1. Organigrama operativo.
 - 2.2.2. Capacitación del personal.
 - 2.2.3. Plan de evacuación con realización periódica de simulacros.
 - 2.2.4. Plan de preparación ante emergencias.
 - 2.2.5. Coordinación con entidades externas.
 - 2.2.6. Proceso de corte de energía eléctrica del establecimiento incluyendo bloqueo y enclavamiento de los aparatos de corte según corresponda.

2.2.7. Proceso de corte de gas y otras energías, de acuerdo a la actividad del establecimiento.

2.2.8. Plan de recuperación posterior a la emergencia.

2.3. Procedimientos de trabajo seguro para todas las tareas.

2.4. Procedimientos por establecimiento para evaluar el avance en:

2.4.1. El cumplimiento de las adecuaciones a la normativa vigente que surjan del Mapa de Riesgos.

2.4.2. El cumplimiento de lo establecido en los planes de focalización de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) según corresponda.

2.4.3. El cumplimiento de lo requerido en las denuncias realizadas por la A.R.T. en el sistema de intercambio.

3. Disponer y mantener actualizada la siguiente información:

3.1. Diagrama de procesos y distribución en planta con indicación de todas las maquinarias señalando las áreas que presenten o puedan presentar riesgos en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

3.2. Planos generales y de detalle de los servicios de prevención y lucha contra incendio del establecimiento, así como también de todo dispositivo o sistema de seguridad existente para tal fin.

3.3. Planos generales de evacuación y vías de escape.

4. Efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos.

5. Si al efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos se detectaran cambios en el establecimiento respecto de los estudios, mediciones, cálculos, análisis y toma de muestras necesarias para determinar la presencia de contaminantes químicos, físicos, biológicos o factores ergonómicos desfavorables en el ambiente de trabajo, deberán evaluarse los resultados y recomendar las mejoras necesarias.

6. Registrar todas las mediciones y evaluaciones de los contaminantes señalados en el párrafo anterior.

7. Participar en la elaboración de los estudios y proyectos sobre instalaciones, modificaciones y ampliaciones tanto edilicias como de las operaciones industriales, en el área de su competencia.

8. Especificar las características, condiciones de uso y conservación de los elementos de protección personal con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo.

9. Elaborar y ejecutar un Plan de Capacitación anual que contenga como mínimo:

9.1. Uso adecuado de elementos de protección personal.

9.2. Plan de evacuación ante emergencias.

9.3. Riesgo de incendio y uso de extintores.

9.4. Riesgo eléctrico.

9.5. Autocontrol preventivo.

9.6. Manejo seguro y responsable

9.7. Otros que considere el responsable del Servicio.

10. Registrar la capacitación al personal, en función del Programa Anual de Capacitación confeccionado en conjunto con el Servicio de Medicina del Trabajo.

11. Promover y difundir la Seguridad en todo el establecimiento mediante carteles, medios electrónicos, normas generales de seguridad, advertencias, señalética, boletines y otros que el responsable del Servicio considere apropiados.

12. Efectuar la investigación de accidentes mediante el método del "Árbol de Causas" u otro método similar, de la totalidad de los accidentes de trabajo acontecidos, con la participación de la supervisión y con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo. En todos los casos se indicarán las causas que dieron origen al accidente, y a su vez se establecerán las medidas correctivas y preventivas que deberán implementarse a los fines de evitar su recurrencia.

La documentación resultante contendrá la firma y aclaración de Los Servicios en el ámbito de su competencia.

El resultado de las investigaciones deberá ser comunicada de forma fehaciente al empleador o a quien él designe para tal función, a los efectos de tomar conocimiento de las mismas.

12.1. Considerar, de manera analítica y complementaria, las causas y las medidas correctivas y preventivas que surjan de las investigaciones de accidentes realizadas por la A.R.T.

13. Capacitar en la inducción al trabajador que ingresa por primera vez a un puesto de trabajo, contemplando los riesgos generales y específicos de las tareas, procedimientos de trabajo seguro y medidas preventivas, con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo, en el ámbito de su competencia.

14. Coordinar las acciones de prevención para trabajo simultáneo de varios contratistas, en caso que los hubiera, mediante la elaboración de un programa al cual deberán adherir las empresas intervinientes.

15. El personal Técnico Auxiliar en Higiene y Seguridad, colaborador del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, tendrá entre otras, las siguientes funciones y tareas básicas:

- Asistir y colaborar con el responsable del Servicio en sus tareas habituales.
- Actuar en tareas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Realizar tareas administrativas de mantenimiento de la documentación y registros de actividades.
- Colaborar en la selección y control visual de los elementos y equipos para protección personal, colectiva, de lucha contra incendios y de Seguridad e Higiene en general.
- Colaborar en la investigación de accidentes.
- Mantener informado al responsable del Servicio sobre todas las novedades relacionadas con las funciones específicas del Servicio.
- Supervisar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el establecimiento facilitando la implementación de las medidas preventivas que correspondan.

- Controlar la documentación de Higiene y Seguridad que deban presentar los contratistas.

16. Documentar con fecha y hora todas las recomendaciones y acciones efectuadas por el Responsable del Servicio. La documentación debe ser conservada adecuadamente en el establecimiento, estar suscripta por el responsable del Servicio y disponible para la autoridad competente ante su requerimiento.

El Servicio de Higiene y Seguridad deberá notificar de manera fehaciente al Empleador o a quien él designe para tal función, sobre las medidas que se deben realizar en el establecimiento.

El análisis y las conclusiones de los resultados del control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, como así también los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores, deberán ser utilizados para la prevención y promoción de la salud.

(Resolución 905/2015. Funciones que deberán desarrollar los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo. ANEXO II Funciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Bs. As., 23/4/2015.)

Selección e ingreso del personal

La selección e ingreso del personal, es el proceso integrado por una serie de fases que se inician con la detección de la necesidad de cubrir un puesto de trabajo y culmina con la designación de una persona para cubrir el mismo.

Específicamente la selección comienza cuando se presenta una vacante, se entiende como tal la disponibilidad de una tarea a realizar o puesto a desempeñar, que puede ser de nueva creación, o debido a imposibilidad temporal o permanente de la persona que lo venía desempeñando.

El departamento encargado, mediante la utilización de técnicas adecuadas, planificará el ingreso y contratación de personal, en conjunto con el Servicio de Higiene y Seguridad y el Servicio de Medicina del Trabajo, determinando cuales son los

candidatos más idóneos respecto a los perfiles profesionales y personales, para desempeñar las funciones y actividades del puesto a cubrir.

Una vez preseleccionado el postulante, se realizarán los estudios médicos pre-ocupacionales conforme a lo establecido en la Ley 19.587. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Artículo 5° inciso “o” y artículo 9° inciso “a” y la Resolución 37/2010 de exámenes médicos en salud, con el certificado de aptitud médica en relación con la tarea a desempeñar.

Proceso de Selección

Descripción del puesto

Describir el puesto es un paso muy importante en la selección del personal, porque ayudará a saber qué es exactamente lo que busca la organización.

En la descripción del puesto se recomienda responder a preguntas concretas como:

- Para qué existe el puesto en la Organización.
- Qué es lo que se espera obtener del puesto.
- Qué hace, es decir, tareas y responsabilidades básicas que le corresponden.
- Qué conocimientos y experiencia técnica requiere.
- Qué grado de habilidad en relaciones humanas exige.
- Qué iniciativa y autonomía tiene.

Estas y otras muchas preguntas, no solo servirán para la selección concreta a la que se enfrenta la empresa, si no para poner en orden el departamento al que se incorpora y saber perfectamente que se espera de quien se incorporará.

Una descripción completa del puesto incluye las siguientes áreas:

- Título del empleo
- Dónde se sitúa el rol dentro del equipo, departamento y toda la empresa
- Bajo las órdenes de quién estará el rol y otras interacciones clave
- Áreas clave de responsabilidad y los resultados esperados

- Objetivos a corto, mediano y largo plazo
- Alcance del progreso y promoción
- Formación y capacitación necesarias
- Habilidades sociales y rasgos de personalidad necesarios para destacar
- Requisitos de ubicación y traslado
- Margen de remuneración y beneficios disponibles
- Cultura e identidad de la empresa

Reclutamiento

El reclutamiento se realiza a través de la publicación de la vacante en los diferentes medios que la empresa considere oportunos, como: páginas de empleo, redes Sociales, anuncios de empleo, ferias de trabajo, instituciones educativas, etc.

Solicitud de empleo

La solicitud de empleo es el documento por medio del cual un aspirante se postula a un puesto de trabajo en una empresa. Cuya finalidad es la consecución de un puesto de trabajo, con el objetivo inmediato de ser considerado candidato para la entrevista de trabajo.

Formulario de solicitud de empleo

La solicitud de empleo podrá ser una **forma o formulario**, de formato estándar, que pone a disposición del aspirante el departamento de recursos humanos de la empresa para formalizar el ingreso al proceso de selección.

La función del **formulario de solicitud de empleo** va a ser fundamentalmente informativa. En ella, el postulante la deberá completar con sus datos personales, dirección y números de contacto, referencias personales y profesionales, información relevante relativa a los puestos de trabajo anteriores (motivo de la cesión, tareas desempeñadas, responsabilidades atribuidas), así como conocimientos, habilidades, destrezas y, en general, experiencia relacionada con el puesto a que está aspirando. Toda esta información es de utilidad al empleador para determinar la aptitud del

postulante al puesto vacante. Además, la información suministrada pasará a integrar la base de datos del personal de la empresa.

Una vez identificados los candidatos a cubrir el puesto, se llevarán a cabo las entrevistas correspondientes para determinar cuál de los postulantes reúne los requisitos del perfil buscado. Los datos del postulante quedan registrados en el formulario correspondiente.

Seleccionado el candidato para ocupar el puesto vacante, se procede a realizar una oferta monetaria y establecer las condiciones de contratación. Si las mismas son aceptadas por el candidato, se procede a realizar los exámenes correspondientes.

Examen de conocimientos

La empresa luego de realizar el reclutamiento, realizará prácticas y ensayos con los candidatos, que dependerán según el puesto a cubrir. Con el fin de identificar los factores o reglas claves que los titulares del puesto de trabajo deben conocer para desempeñarlo. Las pruebas de trabajo serán replicas o simulaciones de los comportamientos reales en el sitio de trabajo, por ejemplo: operar las maquinarias.

Estos ensayos estarán a cargo de la supervisión de la empresa en conjunto al Área de Higiene y Seguridad, donde se determina realmente la aptitud del candidato.

Exámenes médicos pre- ocupacionales

Exámenes médicos en salud:

La Resolución 37/2010 establece los exámenes médicos en salud incluidos en el sistema de riesgos del trabajo:

1. Preocupacionales o de ingreso;
2. Periódicos;
3. Previos a una transferencia de actividad;
4. Posteriores a una ausencia prolongada, y
5. Previos a la terminación de la relación laboral o de egreso.

Exámenes preocupacionales: objetivos, obligatoriedad, oportunidad de su realización, contenidos y responsables.

Los exámenes preocupacionales o de ingreso tienen como propósito determinar la aptitud del postulante conforme sus condiciones psicofísicas para el desempeño de las actividades que se le requerirán. En ningún caso pueden ser utilizados como elemento discriminatorio para el empleo. Servirán, asimismo, para detectar las patologías preexistentes y, en su caso, para evaluar la adecuación del postulante —en función de sus características y antecedentes individuales— para aquellos trabajos en los que estuvieren eventualmente presentes los agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658 de fecha 24 de junio de 1996.

Queda excluida de los exámenes preocupacionales la realización de reacciones serológicas para la detección de la enfermedad de Chagas-Mazza, conforme a lo establecido en el artículo 5° de la Ley N° 26.281.

La realización de los exámenes preocupacionales es obligatoria, debiendo efectuarse de manera previa al inicio de la relación laboral. La realización del examen preocupacional es responsabilidad del empleador, sin perjuicio de que el empleador pueda convenir con su Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) la realización del mismo.

Los contenidos de estos exámenes serán, como mínimo, los del ANEXO I de la Resolución 37/2010. En caso de preverse la exposición a los agentes de riesgo del Decreto N° 658/96, deberán, además, efectuarse los estudios correspondientes a cada agente detallados en el ANEXO II de la presente resolución.

Derechos y obligaciones del trabajador.

El trabajador tiene derecho a ser informado del resultado de los exámenes que se le hayan realizado y a obtener del empleador o de la A.R.T. a su requerimiento, una copia de los mismos.

Los exámenes médicos a los que se refiere la presente resolución, serán obligatorios para el trabajador, quien deberá asimismo proporcionar, con carácter de declaración jurada, la información sobre antecedentes médicos y patologías que lo afecten y de los que tenga conocimiento.

Profesionales y centros habilitados.

Los exámenes establecidos en la presente resolución, deberán ser realizados en centros o instalaciones complementarias (fijas o móviles) habilitados por la autoridad sanitaria y bajo la responsabilidad de un médico del trabajo habilitado ante la autoridad correspondiente.

[Resolución 37/2010 (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). Establece los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo. Bs. As., 14/1/2010]

Posterior a la realización de los exámenes pre-ocupacionales y considerando a los postulantes aptos para el trabajo, se procederá a realizar entrevistas con el jefe inmediato y la realización de un curso de inducción.

Curso de inducción

Se recomienda que el curso de inducción sea considerado obligatorio para el personal ingresante y complementario para aquellos trabajadores que no lo hayan realizado con anterioridad.

Concepto: La inducción es el procedimiento por el cual se presenta la empresa a los nuevos empleados para ayudarles a integrarse al medio de trabajo y tener un comienzo productivo.

De acuerdo con Lourdes Mûnch, es el conjunto de actividades que se realizan con objeto de guiar, orientar e integrar a los empleados en el ambiente de trabajo y en el puesto.

Lo más importante de este concepto es que es la empresa la que se presenta a los nuevos empleados.

Con este programa se informa al trabajador recién ingresado acerca de quiénes son como empresa, qué hacen, cómo lo hacen y para qué lo hacen. Todo esto dentro de la estructura formal de la empresa. Además de estos aspectos, en el programa de inducción se le explican al trabajador, las normas, políticas y reglamentos existentes en la empresa.

Contenido de un programa de inducción

Los puntos que debe contener un Programa de inducción son los siguientes:

- Bienvenida a la empresa
- Recorrido por la empresa
- Hablarle de la empresa:
 - Cómo empezó.
 - Quiénes la integran.
 - Cuáles son los objetivos y metas de la empresa.
 - Qué tipo de empresa es.

Políticas generales de la empresa:

- Horario.
- Día, lugar y hora de pago.
- Qué se debe hacer cuando no se asiste al trabajo.
- Normas de seguridad.
- Áreas de servicio para el personal.
- Reglamento interior de trabajo.
- Actividades recreativas de la empresa.

Presentaciones:

- Con el supervisor o jefe directo.
- Con los compañeros de trabajo.
- Con los subordinados, en su caso.

Ubicación del empleado en su puesto de trabajo:

- Objetivo del puesto.
- Labores a cargo del empleado.

Administración de Recursos Humanos Inducción

- Cómo esperas que el empleado desempeñe su trabajo.
- Otros puestos con los que tiene relación.

Ubicación del empleado en su puesto de trabajo

En este punto se explica al nuevo empleado, en qué consiste específicamente su puesto, se le ubica dentro de la empresa y se le dice cómo lo debe desarrollar.

Los puntos que se deben desarrollar son los siguientes:

- Nombre del puesto.
- Objetivo del puesto. Por qué y para qué está hecho este puesto.
- Funciones del puesto. Es decir, las labores que están a cargo del empleado. Describe con claridad y minuciosidad qué es lo que va a hacer el trabajador y cómo tiene que hacerlo.
- Cómo esperas que se desempeñe en el trabajo. Qué se espera que logre con sus funciones el empleado. Debe de hablársele del desempeño, de la responsabilidad, de cómo debe manejar la información. Explicarle cómo debe ser su conducta y su presentación. En caso de que deba usar uniforme, decirle por qué y para qué.
- Explicarle cómo va a ser evaluado su desempeño.

Como parte del programa de inducción debe hacérsele sentir al nuevo empleado que siempre están las puertas abiertas para comunicar cualquier inquietud, preguntar alguna duda o expresar alguna inconformidad respecto al trabajo.

La información que contiene un Programa de inducción es muy amplia y, en general, un programa de inducción proporciona la información suficiente para preparar a los nuevos empleados para adaptarse fácilmente a su puesto y desempeñarlo eficientemente a la vez que promueve el desarrollo del personal y su compromiso con la empresa.

Un programa de inducción ayuda al empleado a integrarse a la empresa y tiene como beneficios:

- Menor rotación de personal.
- Aumento en la productividad.

- Bajar la angustia del cambio.
- Disminuir el desconcierto.
- Ayudarle a ser productivo desde el inicio en la empresa.
- Evitar errores debidos a falta de información que puedan repercutir en costos para la empresa.
- Clarificar expectativas del trabajador.
- Facilitación del aprendizaje

En cuanto a materia específica de la Seguridad e Higiene Laboral, el Área de Higiene y Seguridad en el Trabajo se encarga de hacer conocer y comprender las Normas Básicas de Seguridad e Higiene Laboral obligatorias para todas las personas que desarrollen tareas dentro del Establecimiento.

Se recomienda hacer conocer a los nuevos empleados por medio de un Manual de funciones y procedimientos, los riesgos asociados a las tareas que desarrollaran y las medidas preventivas con el objeto de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Todas inducciones quedarán documentadas en los archivos de la División Higiene y Seguridad en el Trabajo mediante el formulario correspondiente.

Temas de la Inducción.

- Política de Higiene y Seguridad.
- Obligaciones y Prohibiciones dentro de la jornada laboral.
- Elementos de protección personal (EPP)
- Riesgo eléctrico.
- Uso de máquinas y herramientas.
- Levantamiento manual de cargas
- Prevención de incendios
- Ergonomía
- Primeros auxilios
- Otros.

Periodos de Prueba

El contrato de trabajo por tiempo indeterminado, excepto el referido en el artículo 96 de la Ley 20.744 de Contrato de Trabajo, se entenderá celebrado a prueba durante los primeros TRES (3) meses de vigencia. Cualquiera de las partes podrá extinguir la relación durante ese lapso sin expresión de causa, sin derecho a indemnización con motivo de la extinción, pero con obligación de preavisar según lo establecido en los artículos 231 y 232.

El período de prueba se regirá por las siguientes reglas:

1. Un empleador no puede contratar a un mismo trabajador, más de una vez, utilizando el período de prueba. De hacerlo, se considerará de pleno derecho, que el empleador ha renunciado al período de prueba.
2. El uso abusivo del período de prueba con el objeto de evitar la efectivización de trabajadores será pasible de las sanciones previstas en los regímenes sobre infracciones a las leyes de trabajo. En especial, se considerará abusiva la conducta del empleador que contratare sucesivamente a distintos trabajadores para un mismo puesto de trabajo de naturaleza permanente.
3. El empleador debe registrar al trabajador que comienza su relación laboral por el período de prueba. Caso contrario, sin perjuicio de las consecuencias que se deriven de ese incumplimiento, se entenderá de pleno derecho que ha renunciado a dicho período.
4. Las partes tienen los derechos y obligaciones propias de la relación laboral, con las excepciones que se establecen en la Ley. Tal reconocimiento respecto del trabajador incluye los derechos sindicales.
5. Las partes están obligadas al pago de los aportes y contribuciones a la Seguridad Social.
6. El trabajador tiene derecho, durante el período de prueba, a las prestaciones por accidente o enfermedad del trabajo. También por accidente o enfermedad inculpable, que perdurará exclusivamente hasta la finalización del período de prueba si el empleador rescindiere el contrato de trabajo durante ese lapso.

Queda excluida la aplicación de lo prescripto en el cuarto párrafo del artículo 212.

7. El período de prueba, se computará como tiempo de servicio a todos los efectos laborales y de la Seguridad Social.

(Ley 20.744. Ley Contrato de Trabajo. Setiembre 20 de 1974. Modificada por Decreto 390/1976. Régimen de Contrato de Trabajo. Bs. As., 13/5/1976 y Ley 25.877. Régimen Laboral. Marzo 18 de 2004.)

Capacitación en materia de S.H.T.

La capacitación no solo es un requisito legal de cumplimiento obligatorio que tienen las organizaciones, la experiencia ha demostrado la importancia que tiene la misma en la prevención de daños a la salud de los trabajadores.

La capacitación tiene como finalidad, dar a conocer a los trabajadores su medio de trabajo, las circunstancias que lo rodean, los posibles riesgos, su gravedad, las medidas de protección y prevención adoptadas, desarrollando las capacidades y aptitudes ideales para la correcta ejecución de las tareas. Garantizando que todo el personal de la empresa reciba una formación suficiente y adecuada, logrando cambios de actitudes favorables en materia de prevención de riesgos laborales para el logro de un correcto desempeño laboral.

Considerando lo anteriormente mencionado y las obligaciones establecidas por los siguientes documentos legales:

- Ley 19.587 – Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, que establece la obligación al empleador de promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas *(Ley 19.587. Ley de higiene y Seguridad en el Trabajo. Art. 9° inciso K. Bs. As., 21/4/72)*.
- Ley 24557/95 de Riesgos del Trabajo y la Ley 20.744 de Contrato de Trabajo especifican la obligatoriedad de capacitar a los distintos niveles de la organización laboral en prevención de enfermedades profesionales y riesgos y

accidentes del trabajo, en relación con aspectos generales y específicos de las tareas que se desempeñan.

- Resolución 905/2015 – que establece dentro de las funciones que deben desarrollar los servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo en forma coordinada, la obligación de elaborar y ejecutar el Programa Anual de Capacitación por establecimiento en Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo.

Se procede a la confección de un Programa Anual de Capacitaciones en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo.

Programa Anual de Capacitaciones en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo.

La planificación del programa se realiza, considerando las temáticas obligatorias, aplicables a la empresa. Para ello, se tendrá en cuenta los riesgos propios, generales y específicos de las tareas.

Objetivos:

- Desarrollar una adecuada cultura de la prevención en cuanto a seguridad y salud en el Trabajo.
- Establecer actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los colaboradores, protegiéndolos contra los riesgos derivados de la labor desempeñada.
- Suministrar pautas de las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
- Suministrar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades laborales.

Contenido:

- Identificación de los peligros y la estimación de riesgos de las tareas desarrolladas por puesto de trabajo y su impacto en la salud.
- Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que se desempeñan por puesto de trabajo, incluyendo los accidentes In Itinere.

- Tematicas de Seguridad Laboral: Uso adecuado de elementos de protección personal. Plan de evacuación ante emergencias. Riesgo de incendio y uso de extintores. Riesgo eléctrico. Autocontrol preventivo. Manejo seguro y responsable. Conceptos de ergonomía.
- Tematicas de Salud Ocupacional: HIV/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual. Drogas de abuso. Vida saludable. Primeros auxilios y Reanimación Cardio Pulmonar. Prevención cardiovascular. Efectos del tabaco sobre la salud.

Acciones a desarrollar

Las acciones para el desarrollo del Plan de Capacitación permitirán que los trabajadores mejoren sus condiciones de trabajo, para prevenir factores de riesgos y enfermedades laborales, para eso se considera capacitar en los siguientes módulos y temas:

MODULO I

Seguridad y Salud en el Trabajo

1. DATOS GENERALES

Entidad: La Colina S.A.

Responsable: Sector Higiene y Seguridad en el Trabajo

2. OBJETIVO

Satisfacer las necesidades y obligaciones de una correcta introducción en materia de Seguridad y Salud Laboral.

3. ALCANCE

Actividad dirigida al personal ingresante en la organización.

4. MODALIDAD Y METODOLOGÍA

Charla presencial con soporte audiovisual (Se prevé la utilización como soporte de capacitación, la exhibición de videos, películas y demás material audiovisual

a los fines de favorecer el entendimiento de los métodos y prácticas de trabajo seguro, favoreciendo la comunicación y la participación activa).

5. CONTENIDO

- a) Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b) Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Identificación de Peligros y evaluación de riesgos.
- d) Actos y condiciones inseguras en el trabajo.
- e) Condiciones locativas del trabajo.
- f) Limpieza y mantenimiento de las áreas de trabajo.
- g) Equipos de protección personal –EPP.
- h) Reporte de Incidentes y accidentes de trabajo.
- i) Señalizaciones, significado y tipos
- j) Emergencias (sismos, incendios).
- k) Prevención en salud ocupacional.
- l) Exámenes Médicos Ocupacionales.

6. DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad tendrá una duración de aproximadamente 2 hs.

7. LUGAR

Sala de capacitación.

MODULO II

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control - IPERC

1. DATOS GENERALES

Entidad: La Colina S.A.

Responsable: Sector Higiene y Seguridad en el Trabajo

2. OBJETIVO

Conocer el procedimiento documentado para la continua identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y la determinación de los controles de las actividades que se desarrollan en la Institución.

3. ALCANCE

Actividad dirigida a todos los trabajadores que conforman los distintos sectores de la organización.

4. MODALIDAD Y METODOLOGÍA

Charla presencial con soporte audiovisual (Se prevé la utilización como soporte de capacitación, la exhibición de videos, películas y demás material audiovisual a los fines de favorecer el entendimiento de los métodos y prácticas de trabajo seguro, favoreciendo la comunicación y la participación activa).

5. CONTENIDO

- a. Identificación de Riesgos (físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y ambientales).
- b. Consideraciones necesarias para la Identificación de Peligros.
- c. Identificación de consecuencias de los riesgos por Peligro.
- d. Evaluación de los Riesgos Asociados.
- e. Selección de los peligros de acuerdo a la significancia que representa la actividad.
- f. Determinación de Controles.
- g. Criterios de selección de mecanismos de control, para cada peligro identificado (significativo y no significativo) tomando referencia la jerarquía de controles.
- h. Implementación de control seleccionado.
- i. Comunicación y difusión a todos aquellos que interactuaran con el tipo de peligros, los controles operacionales.
- j. - Implementación de herramientas de gestión (procedimientos, Instructivos, Inspección, etc.) como controles operacionales.
- k. Uso adecuado de elementos de protección personal, manejo seguro y responsable.
- l. Plan de evacuación ante emergencias.
- m. - Verificación de la eficacia de los controles operacionales adoptados.

6. DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad tendrá una duración de aproximadamente 2 hs.

7. LUGAR

Sala de capacitación.

MODULO III

Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo

1. DATOS GENERALES

Entidad: La Colina S.A.

Responsable: Sector Higiene y Seguridad en el Trabajo

2. OBJETIVO

Conocer el procedimiento documentado para la continua identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y la determinación de los controles de las actividades que se desarrollan en la Institución.

3. ALCANCE

Actividad dirigida a todos los trabajadores que conforman los distintos sectores de la organización.

4. MODALIDAD Y METODOLOGÍA

Charla presencial con soporte audiovisual (Se prevé la utilización como soporte de capacitación, la exhibición de videos, películas y demás material audiovisual a los fines de favorecer el entendimiento de los métodos y prácticas de trabajo seguro, favoreciendo la comunicación y la participación activa).

5. CONTENIDO

- a. Planeamiento y metodología de la investigación.
- b. Descripción del accidente o incidente de trabajo y enfermedades profesionales.
- c. Accidentes In Itinere.
- d. Análisis de las causas inmediatas y básicas.
- e. Medidas preventivas.
- f. Notificación y registro de enfermedades profesionales, accidentes e incidentes de trabajo.

- g. Factores claves de enfermedades profesionales y accidente e incidente de trabajo.
- h. Modelo de Reporte de enfermedades profesionales, accidentes e incidentes de trabajo.

6. DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad tendrá una duración de aproximadamente 2 hs.

7. LUGAR

Sala de capacitación.

MODULO IV

Salud Ocupacional

1. DATOS GENERALES

Entidad: La Colina S.A.

Responsable: Sector Higiene y Seguridad en el Trabajo

2. OBJETIVO

Conocer el procedimiento documentado para la continua identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y la determinación de los controles de las actividades que se desarrollan en la Institución.

3. ALCANCE

Actividad dirigida a todos los trabajadores que conforman los distintos sectores de la organización.

4. MODALIDAD Y METODOLOGÍA

Charla presencial con soporte audiovisual (Se prevé la utilización como soporte de capacitación, la exhibición de videos, películas y demás material audiovisual a los fines de favorecer el entendimiento de los métodos y prácticas de trabajo seguro, favoreciendo la comunicación y la participación activa).

5. CONTENIDO

- a. Vida saludable.
- b. Primeros auxilios.
- c. Prevención cardiovascular.

- d. Reanimación cardio pulmonar.
- e. Efectos del tabaco sobre la salud.
- f. Drogas de abuso.

6. DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad tendrá una duración de aproximadamente 2 hs.

7. LUGAR

Sala de capacitación.

Presentación

Se deberá contemplar:

- Emisión y entrega de certificados, acreditando la asistencia de los trabajadores.
- Determinar la metodología más adecuada para evaluar a los participantes del curso y para verificar la efectividad de la capacitación.
- Un registro indicando: temas, contenidos, duración, fechas, firma y aclaración de los responsables de los servicios, de los instructores y del personal, aclarando el D.N.I. y el puesto de trabajo.
- Entregar material en formato digital o papel incluyendo los contenidos de la capacitación.

Documentación

Como material de consulta y orientación se cuenta con la siguiente documentación:

- Legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre otras: Ley N° 19.587 y su Decreto Reglamentario aprobado por Decreto 351/79, de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Publicaciones de organismos especializados: Organización Internacional del Trabajo, Cruz Roja Internacional, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente, entre otros.

Responsabilidades

- Dirección Ejecutiva: Dispone el cumplimiento del Plan de Capacitación.

- Jefes de las distintas Direcciones u Oficinas: Brindar las facilidades para la capacitación de los trabajadores de sus respectivas áreas.
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: Aprueba el Plan de Capacitación.
- Colaboradores en general: Participan en las actividades programadas en el plan de capacitación.

Por último, el Programa Anual de Capacitación será presentado en la ART en carácter de declaración jurada, según lo establecido en la cláusula quinta inciso 1“de las Obligaciones del Empleador” del Contrato de Afiliación y el Anexo II de la Resolución 905/2015.

En resumen, la normativa establece la obligación de capacitar anual y mínimamente en diecisiete temáticas de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional a todos los niveles de la empresa. Además, tendrá que entregar certificados, evaluar a los participantes, registrar el curso y entregar material educativo.

Cronograma de Ejecución

Ver Anexo VI (cronograma de ejecución del programa anual de capacitaciones en materia de higiene y seguridad en el trabajo y medicina del trabajo).

Inspecciones de Seguridad

La Inspección de Seguridad es una técnica analítica de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos para identificar los peligros existentes y evaluar los Riesgos en los puestos de trabajo. Al mencionar las instalaciones, equipos, máquinas y procesos productivos se hace referencia no sólo a sus condiciones y características técnicas, sino también a metodologías de trabajo, comportamiento humano, aptitud de los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan y sistema organizativo.

Mediante las Inspecciones de Seguridad se podrán identificar y analizar los peligros de accidente, de enfermedades profesionales y de aquellas disfunciones del trabajador que pueden ocasionar pérdidas de cualquier tipo, para posteriormente corregirlos.

Es importante destacar su carácter preventivo, ya que se puede y se debe realizar antes de que se manifieste el daño o la pérdida, para tomar medidas que impidan desarrollar la potencialidad negativa de los peligros en ella detectados.

La Inspección de Seguridad es la técnica analítica previa al accidente/incidente más conocida y practicada como medio para detectar los peligros y controlar los Riesgos que puedan afectar a las personas o a la propiedad y se considera fundamental dentro de cualquier programa de Prevención, por sencillo que éste sea. Permite estudiar las condiciones de seguridad en las instalaciones y actuaciones en los puestos de trabajo.

Objetivos

Además del objetivo principal de las Inspecciones, detectar situaciones de riesgo antes de su concreción en daños, la realización de la inspección puede cumplir los siguientes objetivos:

- Identificar problemas no previstos durante el diseño o el análisis del trabajo. Los requisitos de Seguridad y Salud que no se tomaron en cuenta durante el diseño, y los peligros que no se descubrieron durante el análisis del trabajo o la tarea, se hacen aparentes cuando se inspecciona el lugar de trabajo y se observa a los trabajadores.
- Identificar deficiencias de los equipos de trabajo. Estas deficiencias se pueden producir por el uso y desgaste normal, así como el abuso o maltrato de los equipos. Las inspecciones ayudan a descubrir si el equipo se ha desgastado hasta llegar al límite de su condición; si su capacidad es deficiente o se ha usado inadecuadamente.
- Identificar acciones inapropiadas de los trabajadores que pueden tener consecuencias. Puesto que las inspecciones incluyen tanto las condiciones del lugar como las prácticas de trabajo, ayudan a detectar los métodos y las prácticas que poseen potencialidad de daño.
- Identificar los efectos indeseados de cambios introducidos en el proceso productivo o en los materiales. Los procesos generalmente cambian, en relación a su diseño original. A medida que se dispone de diferentes materiales o en la medida que se agotan los materiales o repuestos originales se introducen cambios. Dichos cambios se producen de forma gradual y sus

efectos pueden pasar inadvertidos hasta que una inspección los pone de manifiesto.

- Proponer soluciones a los problemas o deficiencias encontrados. Puesto que el objeto de la Prevención es evitar y controlar los Riesgos, mediante el estudio y la propuesta de medidas correctoras que eliminen o minimicen los Riesgos se atienden los fines últimos de la Prevención.
- Demostrar el compromiso asumido por la dirección. Por medio de esta actividad que propicia el contacto y la demostración de interés por la Seguridad y Salud del personal, la dirección y los mandos superiores al involucrarse en las actives de inspección, detección y corrección está enviando un mensaje inequívoco a los trabajadores.

Se inspeccionarán en forma sistemática y periódica todas las condiciones peligrosas que presenten o puedan presentar las instalaciones, máquinas, equipos y medios por su diseño, funcionamiento o situación dentro del contexto de los centros de trabajo, así como elementos y sistemas de seguridad que sirven para actuar ante errores previstos o situaciones de emergencia.

Durante estas actividades de revisión y control, se pondrá también atención en el desempeño de los trabajadores y el uso que hacen de las instalaciones, máquinas y equipos, así como el cumplimiento de las medidas preventivas y utilización correcta de los medios de protección personal específicos. Las tareas prioritarias al ser analizadas en estas observaciones son las consideradas críticas. Son aquellas en las que pueden suceder daños graves a personas o bienes por actuaciones o desviaciones de lo establecido.

Desarrollo

Mediante esta actividad de revisión y control, se inspeccionarán:

- Factores humanos: como se realiza el trabajo, capacidades de los trabajadores involucrados, situaciones rutinarias y no rutinarias incluyendo los peligros que surjan, situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización, situaciones no controladas por la organización que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar lesiones y deterioro

de la salud a personas en el lugar de trabajo, los cambios reales propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la HyST, los cambios en el conocimiento y la información del peligro.

- Lugar de Trabajo: La infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, el mantenimiento y la disposición.
- Normas de Seguridad: procedimientos de trabajo seguro, procedimientos de orden y limpieza y cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la organización, otros requisitos.

La inspección de higiene y seguridad constituye el medio que lleva a la detección temprana de condiciones de riesgo y de cuya eficiencia dependerán los resultados.

Su procedimiento, está compuesto por las siguientes etapas básicas que son:

- Preparar y realizar la inspección
- verificar los peligros
- identificar deficiencias de los equipos de trabajo,
- señalar acciones inapropiadas,
- detectar efectos de los cambios
- vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad
- adiestrar e informar sobre los programas de seguridad laboral que se establecen en la organización
- colaborar en la realización del procedimiento de trabajo mediante el aseguramiento del cumplimiento de los mismos
- fomentar el orden y la limpieza en los lugares de trabajo
- incentivar la cultura preventiva entre los empleados
- informar sobre la utilización y el mantenimiento correcto de equipos de trabajo
- notificar sobre la utilización obligatoria de equipos de protección individual y colectiva
- comunicar a la dirección las deficiencias detectadas
- colaborar con la investigación de los accidentes laborales
- difundir las medidas de emergencia contempladas en el plan de emergencia de la organización

- revisar la correcta ubicación de los equipos de extinción de incendios
- verificar el contenido del botiquín de primeros auxilios
- aplicar acciones correctoras y adoptar acciones de seguimiento y control.

Para ejecutar esta revisión se acompañará de los procesos productivos de la empresa, procedimientos de tareas y lista de chequeo de riesgos para las inspecciones de seguridad.

Para no omitir ninguno de los datos que han de revisarse en las visitas de inspección de seguridad, se tendrá que elaborar un checklist. Esta lista y hoja de revisión servirá para prevenir accidentes, son formatos de control, creada para registrar actividades repetitivas y controlar el cumplimiento de una serie de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática, la misma estará adaptada a la actividad de la empresa, y a los riesgos previsibles más comunes de la misma.

Formato

Ver Anexo VII . Ejemplo de formato de inspecciones.

Finalidad

Su finalidad directa es, por tanto, determinar los actos inseguros y las condiciones peligrosas que estén presentes en la ejecución del trabajo para, corrigiendo las circunstancias peligrosas, eliminar el riesgo, o si ello no fuera posible, controlar los Factores de Riesgo para conseguir que el grado de peligrosidad no supere al que se podría denominar grado de Riesgo tolerado o admitido.

Investigación de siniestros laborales.

La investigación de todos los accidentes de trabajo que se producen, independientemente de la gravedad de los mismos, nos permite conocer situaciones de riesgo real o potencial, e implantar medidas de carácter correctivo e incluso preventivo, ayudándonos a mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y aumentando la competitividad de las empresas.

Obligaciones Legales

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L.P.R.L.) en su art. 16.3 obliga al empresario a “investigar los hechos que hayan producido un daño para la salud en los trabajadores”. Por tanto, una de las obligaciones del empresario es realizar la investigación de las causas que han provocado un daño a la salud de los trabajadores, tanto si la lesión se considera leve, como grave, muy grave e incluso cuando se produce fallecimiento del trabajador. Sea un trabajador afectado, o sean varios los trabajadores afectados, tanto propios como ajenos.

Accidentes a investigar

La obligación del empresario se extiende a investigar todos aquellos accidentes con consecuencias lesivas para los trabajadores afectados. Pero no es suficiente, ya que la investigación deberá extenderse a TODOS los accidentes, incluidos aquellos que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, es decir, a los “accidentes blancos”, popularmente denominados “incidentes”. Su investigación permitirá identificar situaciones de riesgo desconocidas o infravaloradas hasta ese momento e implantar medidas correctoras para su control, sin que haya sido necesario esperar a la aparición de consecuencias lesivas para los trabajadores expuestos.

Objetivos de la Investigación

La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado, para diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. Todo accidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma.

Participantes de la investigación

El trabajador accidentado tiene un papel crucial en la investigación, ya que es quien mejor sabe lo que ha sucedido. Los mandos intermedios o responsables de la empresa, para que se impliquen más en las actividades preventivas de la misma, dado que ellos son:

- Los que mejor conocen el trabajo, así como a los trabajadores.
- Los responsables de la seguridad del personal a su cargo.
- Quienes deberán aplicar la medida correctora y por tanto deben estar convencidos de su eficacia.

Los delegados/as de prevención quienes constituyen una ayuda y un soporte. Los técnicos/as de prevención del SPA o SPP dado que ayudan y asesoran a quien realice la investigación. Es recomendable que las investigaciones complejas sean lideradas por ellos.

También es importante la participación de los trabajadores presentes durante el accidente (testigos) para contrastar y comprobar el testimonio del trabajador accidentado. La información del accidente debe recabarse de todas las fuentes posibles, la implicación de todos los agentes mencionados enriquecerá la investigación.

Definición de Accidente de Trabajo

“Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.” (Ley 24.557 – Ley de Riesgos del Trabajo – Capítulo 3, art. 6 - octubre 3 de 1995).

Recomendaciones a realizar la Investigación de accidentes

La investigación de accidentes no consiste sólo en determinar la causa, hay que realizar un proceso de recogida de información que nos permita saber:

- qué pasó, y la secuencia cronológica del suceso
- cómo pasó

Lo primero que debe determinar es qué ocurrió realmente, cuáles fueron las acciones que se realizaron y cuáles las acciones preventivas significativas que no se llevaron a cabo.

En esta fase de la investigación es importante diferenciar qué actividades se realizaron de las que deberían haberse realizado.

Puede comenzarse la investigación a partir del relato de los hechos que realice el trabajador accidentado.

Después se debe preguntar a las personas que hayan presenciado el accidente, aclarando las dudas que puedan surgir.

En esta etapa lo importante es comprender qué pasó realmente, y el orden temporal en el que sucedieron los hechos.

Cuando tenga una idea clara de lo ocurrido, se debe poner por escrito. Después, en el lugar del accidente, se debe comprobar la secuencia de los hechos y aclarar las dudas que puedan surgir.

Una vez que sepa qué ocurrió, debe responder a la segunda pregunta: ¿por qué ocurrió?

Las causas del accidente son todas las circunstancias que tuvieron que concurrir para que se produjera; generalmente hay varias causas para cada accidente, así que no nos debemos conformar con la primera que se identifique.

Identificada una causa, revisar la descripción del accidente y comprobar qué más hizo falta para que sucediera cada uno de los hechos. Para esta revisión puede ser útil volver a preguntar a los compañeros del accidentado, a su mando directo, testigos, etc.

Para conocer de forma objetiva, clara y concreta lo que ha sucedido y poder proponer medidas que eviten que vuelva a producirse el mismo riesgo, planteamos las siguientes recomendaciones:

- No buscar responsables, sólo CAUSAS.
- Sólo hechos probados, concretos y objetivos, nada de suposiciones, ni conjeturas, ni interpretaciones.
- No realizar juicios de valor durante la recogida de información, hay que ser objetivos.
- Tomar datos en el mismo momento posterior al accidente, cuanto antes se tomen los datos más fiables serán. Tratar de evitar la confusión que se produce después de un accidente.
- Entrevistar al accidentado, siempre que sea posible, para tener una información más real de lo sucedido.
- Entrevistar a los testigos directos, que pueden aportar datos del accidente. ➤ Realizar las entrevistas individualmente, para evitar influencias, y contrastar versiones.
- La investigación del accidente se realiza in situ, es imprescindible conocer el lugar, la distribución de los elementos y del espacio, conocer el entorno físico.
 - Considerar todos los aspectos que hayan podido intervenir:
 - Condiciones materiales
 - Organización del trabajo
 - Entorno físico y medioambiental
 - Características del trabajador

Metodologías de investigación de accidentes de trabajo

Para la investigación de accidentes, los especialistas de las SRT promueven la utilización del Método de Árbol de Causas. El procedimiento, surgido en la década del

'70 en Francia, tiene como objetivo la prevención de hechos futuros a través del análisis de los hechos acaecidos.

El método presenta una lógica de pensamiento no convencional dado que excluye la "culpabilidad" como causa de accidente buscando detectar factores recurrentes con el fin de reducir o eliminar los riesgos en su misma fuente.

Método Árbol de Causa

Definición

El método del árbol de causas es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas.

A partir de un accidente ya sucedido, el árbol causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que éste se produzca.

El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol nos permitirá poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

Aplicación del Método del Árbol de Causas en la Investigación de Accidentes

Para garantizar resultados efectivos en la investigación de todo accidente se deberán de dar simultáneamente estas cuatro condiciones:

1. Compromiso por parte de la dirección de la empresa, capaz de garantizar la aplicación sistemática de los procedimientos oportunos, tanto en el análisis de los accidentes como en la puesta en marcha de medidas de prevención que de este análisis se desprendan.
2. Formación continuada y adaptada a las condiciones de la empresa de los investigadores que pongan en práctica el método del árbol de causas.
3. La dirección, los supervisores y los trabajadores deben estar perfectamente informados de los objetivos de la investigación, de los principios que la sustenta y de la importancia del aporte de cada uno de los participantes desde su función y/o rol que desempeña en la investigación.
4. Obtención de mejoras reales en las condiciones de seguridad. Esto motivará a los participantes en futuras investigaciones.

Etapas de ejecución

Primera etapa: recolección de la información.

La recolección de la información es el punto de partida para una buena investigación de accidentes. Si la información no es buena todo lo que venga a continuación no servirá para el objetivo que se persigue.

Mediante la recolección de la información se pretende reconstruir “in situ” las circunstancias que se daban en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Para asegurarnos que estamos recogiendo los datos de forma correcta deberemos seguir la siguiente metodología de recolección de información:

- ¿Cuándo?
- ¿Dónde?
- ¿Por quién?
- ¿Cómo?
- Toma de datos
- Guía de observación: Para facilitar la recolección de esta información y no olvidar nada, conviene utilizar un cuadro de observación que descompone la situación de trabajo en ocho elementos: lugar de trabajo, momento, tarea, máquinas y equipos, individuo, ambiente físico y organización.

Recolección de la información	
Lugar de trabajo	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Momento	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Tarea	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Máquinas y equipos	En el momento del accidente:

	Normalmente: Variaciones:
Individuo	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Ambiente físico	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:
Organización	En el momento del accidente: Normalmente: Variaciones:

- Cronología de la recolección
- Tamaño de la unidad de información

Segunda etapa: Construcción del árbol.

Esta fase persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente, para ello será necesario relacionar de manera lógica todos los hechos que tenemos en la lista, de manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas.

El árbol ha de confeccionarse siempre de derecha a izquierda, de modo que una vez finalizado pueda ser leído de forma cronológica.

En la construcción del árbol se utilizará un código gráfico:

-  **HECHO**
-  **HECHO PERMANENTE**
-  **VINCULACIÓN**
-  **VINCULACIÓN APARENTE**

A partir de un suceso último se va sistemáticamente remontando hecho tras hecho mediante la formulación de las siguientes preguntas:

- 1) ¿CUÁL ES EL ÚLTIMO HECHO?
- 2) ¿QUÉ FUE NECESARIO PARA QUE SE PRODUZCA ESE ÚLTIMO HECHO?
- 3) ¿FUE NECESARIO ALGÚN OTRO HECHO MÁS?

La adecuada respuesta a estas preguntas determinará una relación lógica de encadenamiento, conjunción o disyunción.

Encadenamiento o cadena

Para que se produzca el hecho (A) basta con una sola causa (B) y su relación es tal que sin este hecho la causa no se hubiera producido. Lo

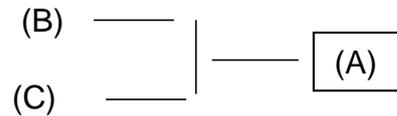
representaremos de esta manera:

(B) → (A)

Ejemplo: lluvia → Suelo húmedo

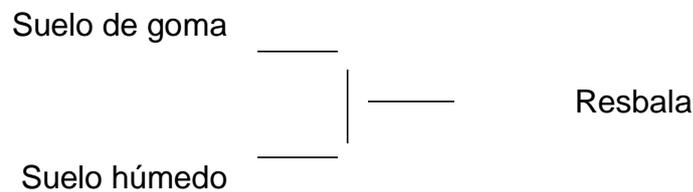
Conjunción

El hecho (A) tiene dos o varias causas (B) y (C). Cada uno de estos hechos es necesario para que se produzca (A), pero ninguno de los dos es suficiente por si solo para causarlo, sólo la presencia conjunta de ambos hechos desencadena (A). Lo representaremos de esta manera:



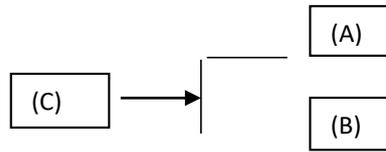
(B) y (C) son hechos independientes no estando directamente relacionados entre sí, lo que quiere decir que para que se produzca (B) no es necesario que se produzca (C) y viceversa.

Ejemplo:



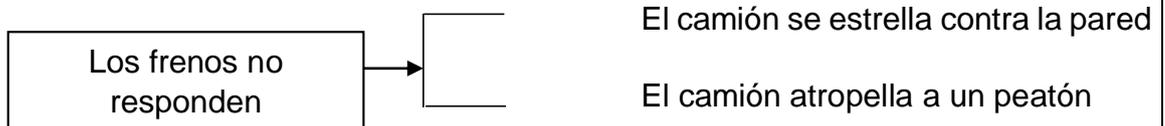
Disyunción

Dos o más hechos tiene una misma causa (C). (C) es necesario y suficiente para que se produzcan (A) y (B). Lo representamos de esta manera:



A) y (B) son hechos independientes, no está directamente relacionados entre sí; para que se produzca (A) no es necesario que se produzca (B) y a la inversa.

Ejemplo:



Hechos independientes

También puede darse el caso de que no exista ninguna relación entre dos

hechos, es decir que sean hechos independientes. Gráficamente sería:

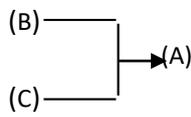
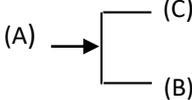
(A)

(B)

Ejemplo: suelas de goma lisas

suelo húmedo

En resumen, las posibles relaciones entre los hechos implicados en un accidente son:

	Encadenamiento	Conjunción	Disyunción	Independencia
Definición	Un único antecedente (A) tiene un único origen directo (B).	Un antecedente (A) tiene varios orígenes directos (B, C).	Dos o varios antecedentes (B, C) tienen un único origen directo idéntico (A).	A y B son dos Hechos independientes. No relacionados.
Representación	$(B) \rightarrow (A)$			$(A) \quad (B)$
Características	B es suficiente y necesario para que se produzca (A).	Cada uno de los antecedentes (B) y (C) eran necesarios para que se produjera (A), pero ninguno de las dos eran necesarias en sí mismo: juntos constituyen una causa suficiente.	A era necesario para que se produjera (C) y (B).	(B) puede producirse sin que se produzca (A) y viceversa.

ADMINISTRAR LA INFORMACIÓN Y EXPLOTAR LOS ÁRBOLES

Tras la recolección de la información y la posterior construcción del árbol de causas se procederá a la explotación de estos datos.

Los datos procedentes del árbol de causas se pueden explotar interviniendo en dos niveles:

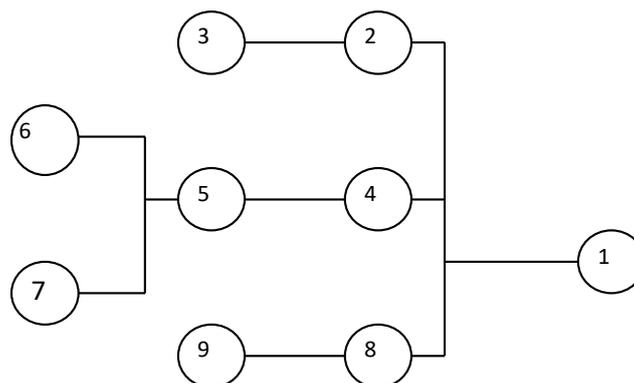
- a) Elaborando una serie de medidas correctoras: buscan prevenir de manera inmediata y directa las causas que han provocado el accidente.
- b) Elaborando una serie de medidas preventivas generalizadas al conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.

Elaboración de las medidas correctoras

Las medidas correctoras inmediatas serán las que propongamos inmediatamente después del accidente.

Cada hecho que contiene el árbol es necesario para que ocurra el accidente; luego cada hecho se puede considerar como objetivo de prevención posible para impedir ese accidente.

Las medidas correctoras inmediatas se deben aplicar a los hechos que estén más alejados de la generación del accidente, para que nos hagamos una idea gráfica, a cada uno de los hechos que están más cerca de los extremos finales de cada rama del árbol le corresponde una medida correctora, así no sólo prevenimos que ocurra ese accidente, sino que prevenimos sobre toda la rama y por tanto sobre otros accidentes.



Es decir, para los hechos nº 3, 6, 7 y 9 (o los más próximos a ellos sobre los que se pueda actuar) le corresponderá una o varias medidas correctoras inmediatas y con ello impediremos que ese y otros accidentes no ocurran.

Puede darse la circunstancia de que ante un hecho determinado no se pueda aplicar una medida correctora inmediata y se tenga que pensar en medidas a más largo plazo pero en todo caso estamos hablando de medidas preventivas para prevenir el propio accidente que estamos investigando.

¿Cómo podemos elegir prioridades a la hora de buscar medidas preventivas?

1. La medida preventiva ha de ser estable en el tiempo, es decir que con el paso del tiempo la medida no debe perder su eficacia preventiva.
2. La medida no debe introducir un coste suplementario al trabajador/a, es decir, la medida no debe introducir una operación suplementaria en el proceso.
3. La medida preventiva no debe producir efectos nefastos en otros puestos.

Elaboración de medidas preventivas generalizadas a otros puestos

La cuestión que ahora se plantea es saber que factores presentes en otras situaciones diferentes al accidente que estamos investigando nos revela el árbol, con el fin de que se actúe sobre éstos con miras a evitar no sólo que se produzca el mismo accidente sino otros accidentes en otras situaciones.

Para entenderlo mejor, los factores que queremos saber son aquellos hechos que aun habiendo causado el accidente que estamos investigando también podrían producir accidentes en otros puestos de trabajo, son los denominados Factores Potenciales de Accidente (FPA).

El Factor Potencial de Accidente (FPA), debe ser lo suficientemente amplio como para no abarcar sólo al accidente investigado pero lo suficientemente concreto como para no abarcar a la generalidad de puestos de trabajo.

La formulación de un FPA debe permitir reconocerlo antes de que ocurra el accidente, incluso cuando está bajo diferentes apariencias de las que había en las situaciones de trabajo donde se produjo el accidente.

Tras la construcción del árbol de causas, se pueden registrar los FPA con una ficha como la siguiente:

Ficha nº1: Factores de accidente

ACCIDENTE nº		
Factores del accidente	Medidas correctoras	Factores Potenciales de accidente (FPA)
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Qué son...

Factores del accidente: se extraen del análisis del accidente, son los hechos de cada una de las ramas del árbol sobre los que debemos y podemos actuar, conviene que sean los que están más cerca de los extremos así prevenimos sobre toda la rama.

Medidas correctoras: son las medidas preventivas inmediatas y que se deben aplicar sobre el propio accidente.

Factores Potenciales de Accidente (FPA): hecho que potencialmente puede causar accidentes en varios puestos de trabajo de la empresa y que lo formulamos a partir de un factor de accidente del propio que estamos investigando.

Con la ficha nº1 extraemos a partir de cada accidente ocurrido los factores de accidente, las medidas correctoras inmediatas y los FPA; ahora lo que vamos a hacer es de cada uno de los FPA del accidente investigado vamos a ver en que otros puestos

de trabajo están presentes y que medidas preventivas a más largo plazo se aplicarían en cada uno de esos puestos de trabajo, para ello utilizaremos la siguiente ficha nº2:

Ficha N° 2: Factores potenciales de accidentes:

Puestos, equipos, local	Medida preventiva
-	-
-	-
-	-
-	-

Con esta última ficha lo que hemos conseguido es que para cada FPA formulado a partir de la investigación de un accidente tengamos una lista de distintos puestos de trabajo de la empresa donde también aparece este mismo FPA.

Una vez que tenemos toda la información recogida hasta ahora, es decir, factores de accidente, medidas correctoras inmediatas, FPA y puestos de la empresa donde se pueden dar esos FPA además del puesto donde ocurrió el accidente, podemos elaborar otra ficha nº 3 que clasificaría los distintos FPA que hay en cada puesto de trabajo, la ficha quedaría de esta manera:

Ficha N° 3: FPA por puesto de trabajo

Puesto, equipo, local	
Factores Potenciales de accidente (FPA)	Medidas de prevención
-	-
-	-
-	-

Todas estas fichas tienen dos objetivos:

- poder registrar los FPA por puesto de trabajo y saber por cada puesto de trabajo cual son los FPA que les afectan.

- Ante la presencia de un FPA en cualquier puesto de trabajo, estableciendo las medidas preventivas apropiadas podemos evitar el accidente, digamos que nos antepondríamos al accidente.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Una vez que tenemos registrados todos los FPA y sus correspondientes medidas preventivas, debemos realizar un control y seguimiento de las mismas con el fin de que con el transcurso del tiempo sigan ejerciendo su papel.

Por ejemplo, con el tiempo puede ocurrir que se modifiquen las condiciones de trabajo y por tanto las medidas preventivas implantadas tras el accidente ya no sirvan o bien que las medidas preventivas propuestas tengan un plazo de ejecución que no se haya cumplido, para ello se podría registrar globalmente para toda la empresa una ficha de control y seguimiento de medidas preventivas.

Esta ficha se aplicará de manera global a toda la empresa y servirá para comparar las medidas preventivas adoptadas tras el accidente con las que había propuestas ya tras la evaluación de riesgos en cada puesto o equipo determinado; podemos también ver en dicha ficha si se han cumplido los plazos previstos y cuál es la razón de la no-aplicación de la medida preventiva.

REGISTRO Y ALMACENAMIENTO						CONTROL			
Medidas adoptadas	Medidas ya propuestas	Puesto, equipo...	Plazos de realización previstos	Responsables de la realización	Costo previsto	Fecha	Aplicación		Razones de la no-aplicación
							Sí	no	

La finalidad de la investigación de accidentes de trabajo propuesta es establecer procedimientos de cómo proceder ante un accidente laboral mediante el método “Arbol de Causas”. El procedimiento permite confrontar los hechos de manera rigurosa; facilita una mejor gestión de la prevención disminuyendo el número de accidentes y establece una política de trabajo colectivo.

Estadísticas de siniestros laborales

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo, es fundamental ya que de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.
- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar periodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el servicio y su relación con los índices publicados de la autoridad de aplicación.

De allí surge la importancia de mantener un registro exacto de los distintos accidentes del trabajo. Exigido en el art. 30 de la Ley 19.587, donde se informa de la obligatoriedad de denunciar los accidentes de trabajo y en la Ley de riesgos del trabajo, Art. 31, que obliga a los empleadores a denunciar a la A..R.T y a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, todos los accidentes acontecidos, caso contrario, la A.R.T, no se halla obligada a cubrir los costos generados por el siniestro.

Estos datos son vitales para analizar en forma exhaustiva los factores determinantes del accidente, separándola por tipo de lesión, intensidad de la misma, áreas dentro de la planta con actividades más riesgosas, horarios de mayor incidencia de los accidentes, días de la semana, puesto de trabajo, trabajador estable ó reemplazante en esa actividad, etc.

Se puede entonces individualizar las causas de los mismos, y proceder por lo tanto a diagramar los distintos planes de mejoramiento de las condiciones laborales y de seguridad, para poder cotejar año a año la efectividad de los mismos.

Definiciones

En primer lugar, se analizan las definiciones de accidente de trabajo y enfermedad profesional en Argentina, que vienen recogidas en la Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo.

Accidente de trabajo: Artículo 6°. 1) Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

Enfermedad profesional:

Artículo 6.2 a) Se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el listado que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo, conforme al procedimiento del artículo 40 apartado 3 de esta ley. El listado identificará agente de riesgo, cuadros clínicos, exposición y actividades en capacidad de determinar la enfermedad profesional.

Artículo 6.2 b) Serán igualmente consideradas enfermedades profesionales aquellas otras que, en cada caso concreto, la Comisión Médica Central determine como provocadas por causa directa e inmediata de la ejecución del trabajo, excluyendo la influencia de los factores atribuibles al trabajador o ajenos al trabajo.

El citado Listado de enfermedades profesionales se aprueba en el Decreto 658/96 que aprueba el Listado de enfermedades profesionales.

Reingreso o reagravación: A los fines del Registro de Accidentabilidad, se considera reingreso a un accidente laboral o enfermedad profesional previamente notificados

que, habiendo cesado la incapacidad laboral temporaria, reingresa al sistema a partir de una reagravación de su cuadro.

Incapacidad Laboral Temporaria (ILT): Es aquella situación en la que los trabajadores, por causa de enfermedad o de accidente laboral, se encuentran imposibilitados temporariamente para realizar su trabajo habitual, precisando durante ese período de algún tipo de asistencia sanitaria. La ILT cesa por alguna de las siguientes causas: alta médica, declaración de Incapacidad Laboral Permanente (ILP), transcurso de un año desde la primera manifestación invalidante, abandono de tratamiento o por la muerte del damnificado.

Secuela incapacitante: Es el daño producido por un accidente de trabajo o enfermedad profesional y ocasiona una disminución en la capacidad de trabajo que durará toda su vida.

Incapacidad Laboral Permanente Parcial: Existe Incapacidad Permanente Parcial cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad laboraría, pero ésta es menor al 66%. Cuando existe una merma en la integridad física y en la capacidad de trabajar, la prestación se diferencia de acuerdo al porcentaje de esa disminución.

Incapacidad Laboral Permanente Total: Existe Incapacidad Laboral Permanente Total cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad laboraría, y ésta es igual o superior al 66%.

Gran Invalidez: Existe Gran Invalidez cuando el trabajador en situación de Incapacidad Laboral Permanente Total necesite la asistencia continua de otra persona para realizar los actos elementales de la vida.

Accidentabilidad: Es la frecuencia o índice de accidentes laborales o enfermedades profesionales.

Trabajador damnificado o lesionado: Es todo trabajador asegurado que sufrió un accidente de trabajo o enfermedad profesional por el hecho o en ocasión del trabajo, incluyendo los accidentes de trabajo in itinere.

Jornadas no trabajadas: Se consideran jornadas no trabajadas al período (días hábiles y no hábiles) transcurrido entre la fecha del accidente o la declaración de la primera manifestación invalidante de la enfermedad profesional, y la fecha de la finalización de la Incapacidad Laboral Temporal (ILT), sin considerarse estas dos fechas.

Días con baja laboral: Se considera días con baja laboral a las jornadas no trabajadas por el damnificado dentro del período de Incapacidad Laboral Temporal (ILT).

Casos notificados: Es la cantidad de accidentes de trabajo (incluyendo los accidentes in itinere), enfermedades profesionales y reagravaciones que han sido notificados por las ART o empleadores auto asegurados en el período comprendido.

En la elaboración de las estadísticas de accidentes, podemos asociar una serie de factores que nos permitirán poder clasificar según las siguientes pautas:

- Gravedad de la lesión: Consecuencias del accidente (Ejemplo: grave).
- Forma del accidente: Manera de producirse el accidente al entrar en contacto el agente material con la persona accidentada (Ejemplo: atrapamiento).
- Agente material: Objeto, sustancia o condición del trabajo que ha originado el accidente (Ejemplo: mezcladora de cilindros).
- Naturaleza de la lesión: Tipo de acción traumática producida por el accidente (Ejemplo: amputación).
- Ubicación de la lesión: Parte del cuerpo en que se localiza la acción traumática (Ejemplo: mano).

Índices estadísticos:

Los índices estadísticos que se utilizan en la actualidad permiten expresar en cifras relativas las características de la siniestralidad de una empresa, o de las secciones de la misma, facilitando por lo general unos valores útiles a nivel comparativo.

Entre los más utilizados podemos mencionar:

- Índice de frecuencia (I.F.)
- Índice de gravedad (I.G.)

- Índice de Incidencia (I.I.)
- Índice de Duración Media (D.M.)

Con la idea de medir el nivel de seguridad en La Colina S.A. se recomienda utilizar los siguientes índices de siniestralidad:

Índices de siniestralidad laboral, enfermedades profesionales y contingencias comunes

El índice de siniestralidad establece la relación entre el número de accidentes y la cantidad de empleados expuestos al riesgo. Siempre en un periodo de referencia. Al igual que en la estadística oficial del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, lo habitual es calcular el número de accidentes por jornada laboral (sin contabilizar los accidentes *in itinere*). La fórmula es como sigue:

$$I_i = \frac{\text{Nº Accidentes de trabajo con baja} \times 10^5}{\text{Nº medio de trabajadores expuestos}}$$

Se considera el número medio de trabajadores expuestos como el promedio de empleados expuestos al riesgo en el periodo de tiempo estipulado.

En este caso, se emplea la misma fórmula para el cálculo del índice de incidencia de accidentes mortales.

Índices de frecuencia de accidentes

En este apartado se debe diferenciar los índices de frecuencia de siniestralidad en función de si resultan en accidentes mortales o no. En el caso más “simple” de tipo de accidentes laborales, la fórmula a aplicar es:

$$I_f = \frac{\text{Nº Accidentes de trabajo con baja} \times 10^6}{\text{Nº total de horas efectivamente trabajadas}}$$

Para el cálculo de este índice se vuelven a excluir los accidentes en *in itinere*.

Se considera el número de accidentes de trabajo como la cantidad de siniestros que ocurren en una jornada de trabajo. No se contabilizan las contingencias *in itinere*.

Para el cálculo de horas efectivamente trabajadas hay que incluir las horas efectivas de trabajo en que los empleados han estado expuestos a la posibilidad de accidentarse en el lugar de trabajo. Incluye también el número de horas extraordinarias trabajadas. Deben obviarse las horas no trabajadas, independientemente de su motivo. Además, se deben descontar las horas no trabajadas debido a accidentes.

Respecto al índice de frecuencia de accidentes mortales, la fórmula correspondiente es:

$$IF_M = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes de trabajo mortales} \times 10^8}{N^{\circ} \text{ total de horas efectivamente trabajadas}}$$

En este caso, el cómputo se realiza teniendo en cuenta cien millones de horas trabajadas.

Cómputo del índice de gravedad

El índice de gravedad resulta igual de importante que el indicador de siniestralidad laboral. La fórmula es la siguiente:

$$I_g = \frac{N^{\circ} \text{ jornadas no trabajadas por accidente de trabajo con baja} \times 10^3}{N^{\circ} \text{ total horas efectivamente trabajadas}}$$

En este caso, se consideran las jornadas perdidas como la diferencia entre días naturales y las fechas de alta y baja. Además, representan el índice de gravedad de la siniestralidad durante el periodo de referencia.

Por último, para computar la duración media de las bajas, se considera la siguiente fórmula:

$$\text{Duración media de las bajas} = \frac{N^{\circ} \text{ jornadas no trabajadas por accidente de trabajo con baja}}{N^{\circ} \text{ Accidentes de trabajo con baja}}$$

El cálculo de los índices, en especial los de frecuencia y gravedad, de forma periódica (por ejemplo, mensualmente), facilita una información básica para controlar la accidentabilidad en la empresa, que debe completarse con el análisis de otras variables como los factores de clasificación de accidentes ya expuestos.

Elaboración de normas de seguridad

Las normas de seguridad son documentos formales y específicos que indican el procedimiento para realizar una tarea, para disminuir o eliminar ciertos riesgos. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas que informan al personal sobre los riesgos que trae asociado la realización de alguna tarea particular, como así también, las medidas preventivas a adoptar para evitar accidentes laborales o enfermedades profesionales.

Las normas de seguridad son las reglas que resulta necesario promulgar y difundir con anticipación adecuada y que debe tener seguimiento para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo. Son directrices, órdenes, instrucciones y consignas que instruyen al personal sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de una tarea, como así también, las medidas preventivas a adoptar para evitar accidentes laborales o enfermedades profesionales.

Las normas de seguridad están dirigidas a prevenir los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial.

Objetivos:

- Establecer la metodología para la elaboración, revisión, aprobación, difusión, administración y control de los documentos generados.
- Generar recomendaciones preventivas recogidas formalmente en documentos internos que indican maneras obligatorias de actuar.
- Establece directrices, órdenes e instrucciones que instruyen al personal de la empresa sobre los riesgos que pueden presentarse en su actividad y la forma de prevenirlos.
- Promulgar y difundir las reglas con suficiente anticipación, con seguimiento para evitar los daños que puedan derivarse de la ejecución de un trabajo.

Alcance

Las normas serán de aplicación para el personal de la industria de conservas La Colina S.A.

Responsables

El servicio de Higiene y Seguridad será el encargado de generar, proporcionar y mantener el seguimiento de las normas de seguridad con el fin de instruir a los trabajadores sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de su actividad y la forma de prevenirlos mediante comportamientos seguros.

Desarrollo

Se redactarán normas generales de seguridad, dirigidas a todos los trabajadores de la empresa, y normas específicas de seguridad discriminando actividades y puestos de trabajo.

Elaboración de los documentos

Se recomienda para una “seguridad integrada”, normalizar los procedimientos de trabajo (“instrucciones de trabajo”), integrando los aspectos de seguridad a todas aquellas situaciones en las que las desviaciones de lo previsto pueden generar errores, averías o accidentes, que potencialmente pudieran causar daños. Con la normalización de los procedimientos de trabajo se trata de regular y estandarizar todas sus fases operativas en las que determinadas alteraciones pudieran ocasionar pérdidas o daños.

Principios básicos de una norma a tener en cuenta

Debe ser:

- NECESARIA (se debe tener cuidado que no haya un exceso de normas, ya que esto puede llevar a confusión, llegando a producir un efecto negativo y perjudicial).
- POSIBLE (la norma deberá poder llevarse a la práctica con los medios de que se dispone).
- CLARA (su contenido será fácilmente comprensible).
- CONCRETA (Referida a un solo tema).
- BREVE (su lectura deberá ser fácil y no engorrosa).
- ACEPTADA (para que una norma sea realmente eficaz debe ser aceptada por quienes deben cumplirla).

- EXIGIBLE (con delimitación precisa de las responsabilidades).
- ACTUAL (las normas deben ser renovadas y puestas al día. Las técnicas evolucionan, los procesos cambian, una norma que en su momento era perfectamente válida, puede dejar de serlo, quedando anticuada e inservible).

Contenido de una norma

Para que una norma sea eficaz conviene que disponga de:

- Objetivo. Descripción breve del problema esencial que se pretende normalizar (riesgo)
- Redacción. Desarrollo en capítulos de los distintos apartados.
- Campo de aplicación. Especificación clara del lugar, zona, trabajo y operación a la que debe aplicarse.
- Grado de exigencia. Especificación sobre su obligatoriedad o mera recomendación, indicando, si interesa, la gravedad de la falta.
- Refuerzo. Normas legales o particulares que amplíen, mediante su cita el contenido de la norma y a las que debe estar supeditadas.

Revisión de los documentos

La revisión, posterior a la elaboración de un documento, tiene por finalidad verificar su correcto funcionamiento, la detección de nuevas necesidades y el cumplimiento del fin para lo que fueron establecidas. Se evaluará, su correcta formación conforme al presente procedimiento, la eficacia esperada y se controlará que el contenido sea técnicamente correcto y efectivo, previniendo directamente los riesgos que puedan provocar accidentes de trabajo, interpretando y adaptando a cada necesidad las disposiciones y medidas que contienen la reglamentación oficial.

Difusión de documentos normativos

Una vez redactada las normas en base a lo explicitado, vendrá el periodo de implementación. Para eso debemos asegurarnos una correcta divulgación, capacitación para su aplicación y posterior control de su cumplimiento.

El personal directamente involucrado, será instruido en cumplimiento del documento normativo, recibiendo una copia de su contenido, dejando un registro del personal

capacitado. Se recomienda que las normas sean exhibidas en lugares visibles y eficaces, para los trabajadores afectados, en lo posible próximas a los lugares de trabajo.

Revisión periódica de documentos

Las Áreas Responsables deben efectuar una revisión periódica de sus procedimientos en un plazo no mayor a un año o cuando se presente una situación especial que lo amerite, por ejemplo, nuevos requisitos legales, cambios de procesos, identificación de nuevos aspectos o impactos, etc.

En estas revisiones el resultado puede ser ratificación o modificación; las revisiones siguen los mismos lineamientos de la aprobación de documentos normativos.

- En caso que el resultado de la revisión sea la ratificación del documento normativo, las Áreas Responsables actualizarán la fecha de emisión y de próxima revisión del mismo.
- En el caso de modificación, los cambios del documento se deberán identificar en el campo de Cambios, se incrementará en 1 el N° de revisión y se actualizarán las fechas de Revisión, Vigencia y Próxima Revisión.
- Cambios: Al ser identificado un cambio y/o modificación en el documento normativo, éste se registra en la Bitácora de Cambios, colocando los siguientes datos:
 1. N° de cambio y/o modificación en el documento normativo.
 2. Fecha de cambio y/o modificación.
 3. N° de revisión del documento modificado.
 4. Descripción del cambio y/o modificación que aparece en la nueva revisión.

Mientras que los procedimientos determinan un comportamiento pautado de la acción que se va a llevar a efecto, las normas establecen criterios para que sea el propio trabajador el que actúe de forma predefinida en situaciones que se presentan generalmente ante determinadas circunstancias o condiciones.

Así, en espacios confinados, la norma pedirá que para realizar trabajos en estos espacios se debe tener permiso de trabajo y proceso de actuación, la necesidad de

que haya uno o varios trabajadores y la comunicación con el exterior, etc.; y el procedimiento establecerá cómo obtener el permiso de trabajo y las actuaciones a seguir para acceder al interior del recinto, las que hay que desarrollar en el interior y la forma de desarrollarlas.

Las normas contemplan aspectos generales, los procedimientos aspectos específicos.

La Norma de Seguridad no debe sustituir a otras medidas preventivas prioritarias para eliminar riesgos debiendo tener en tal sentido un carácter complementario.

Ver Anexo VIII. Ejemplos de procedimientos relativos a normas de seguridad.

Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).

Accidente “in itinere”

El artículo 6 de la ley 24.557 “Ley de Riesgos de Trabajo” define al mismo bajo el siguiente concepto: “Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.”

Pasos a seguir ante un accidente in itinere:

En primera instancia el trabajador debe comunicar la ocurrencia del siniestro al empleador quien a su vez informará a la ART. La aseguradora se pondrá en contacto con el damnificado y le informará a qué centro médico debe dirigirse. El trabajador podrá realizar la denuncia ante la ART en caso que el empleador no lo hiciera.

Trayecto que cubre un accidente in itinere:

Es la ruta usual y habitual que usa el trabajador para desplazarse desde su hogar hacia su lugar de tareas y viceversa. El trabajador deberá denunciar antes el domicilio de residencia habitual y este comunicarlo a la ART.

La normativa vigente no fija un tiempo específico que el trabajador debe tardar en su trayecto al lugar de trabajo. De todas maneras, a fin de analizar si el trabajador se

encontraba en esta situación puede hacerse una valoración sobre la relación de la longitud del trayecto y los medios elegidos para llegar a destino.

Modificación en el trayecto de un accidente in itinere:

El artículo mencionado hace referencia a esta circunstancia. El art. contempla: “El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

El Decreto Reglamentario 491/97 en su Art. 4° — (Reglamentario del artículo 6°, Ley 24.557 apartado I) reglamenta lo siguiente en cuanto a las modificaciones:

a) Las modificaciones del trayecto entre el lugar de trabajo y el domicilio del trabajador, comprendidas en el artículo que se reglamenta, estarán sujetas a las siguientes disposiciones:

I. La declaración de modificación de itinerario por concurrencia a otro empleo deberá efectuarse, de manera previa al cambio, en todos y cada uno de los empleos del trabajador.

II. Se entenderá que un familiar es no conviviente cuando aun siéndolo regularmente se encuentre en un lugar distinto del domicilio habitual por causa debidamente justificada.

III. Se considera familiar directo a aquellos parientes por consanguinidad y afinidad hasta el segundo grado.

b) En los supuestos de contingencias ocurridas en el itinerario entre dos empleos, en principio las prestaciones serán abonadas, otorgadas o contratadas a favor del damnificado o sus derechohabientes, según el caso, por la Aseguradora responsable de la cobertura de las contingencias originadas en el lugar de trabajo hacia el cual se estuviera dirigiendo el trabajador al momento de la ocurrencia del siniestro.

c) La obligada al pago podrá repetir de la otra Aseguradora los costos de las prestaciones abonadas, otorgadas o contratadas, en la proporción que a cada una le corresponda.

d) En todos los supuestos del apartado I del artículo que se reglamenta, se considerará accidente "in itinere" sólo cuando el accidente se hubiera producido en el trayecto directo e inmediato entre el trabajo y el domicilio del trabajador, el lugar de estudio, el otro empleo, o donde se encuentre el familiar.

Rechazo de accidente por la ART

Ante el rechazo del mismo se sugiere dirigirse a la Comisión Médica correspondiente presentando la denuncia del accidente, el rechazo por parte de la aseguradora el Empleador Auto asegurado o el Empleador no asegurado y el Documento Nacional de Identidad. O comunicarse por consultas o reclamos al 0800-666-6778. Importancia de diferenciar si el accidente fue "in itinere" o en el lugar de trabajo

Todo accidente en la calle es considerado "in itinere"

Suele ocurrir que el puesto de trabajo de muchas personas se desarrolla en la vía pública, esto no constituye un "in itinere" ya que únicamente se cree así al accidente ocurrido yendo al puesto de trabajo desde su residencia. Otra situación que suele darse con habitualidad es la cual se produce cuando un agente se traslada de un puesto a otro en el marco de su trabajo, esto tampoco compone un accidente "in itinere"

Causas del accidente "In itinere"

Pueden ser causados por factores humanos y/o técnicos. Los factores humanos se relacionan con el comportamiento en la vía pública, tanto propio como de terceros, como ser cansancio, negligencia, imprudencia, problemas físicos, etc.

Los factores técnicos se relacionan con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transporte, etc.

Capacitaciones

Se recomienda ante la prevención de accidentes "In itinere" la realización de capacitaciones y provisión de información en formato papel respecto del tema:

- Normas de tránsito y seguridad vial
- Uso de cinturón de seguridad
- Uso de casco
- Consejos para el peatón
- Cómo actuar ante un accidente, gestión y medidas preventivas.

Planes de emergencia

"El plan de emergencia es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia".

Una situación de emergencia escapa a los procedimientos normales de una empresa y lógicamente necesita de un manejo especial, pudiendo requerir de la utilización de recursos internos y externos y lo más importante, es que necesita estar en posesión de las herramientas y la metodología que le permita enfrentar la situación en el plazo más breve posible. Se debe tener siempre presente que la acción de respuesta a una emergencia está condicionada por la fase en la cual se encuentra su desarrollo, ya que cada una de ellas tiene sus características y prioridades propias. La base de la respuesta está en la estructura que se haya adoptado para este fin.

Objetivo general

El objetivo del presente plan de emergencia, consiste en brindar información eficiente y eficaz, destinada a adoptar los procedimientos administrativos, lógicos y técnicos adecuados, con el fin de propiciar a respuestas rápidas, aptas y efectivas ante una situación de emergencia, sin importar su naturaleza, de modo de poder salvar nuestras vidas, garantizar la integridad física del personal afectado a los Equipos de Respuesta, proteger las instalaciones y bienes materiales, proteger el medio ambiente y restablecer el procedimiento industrial a la normalidad.

Objetivos específicos

- Evitar situaciones de emergencia ante la prevención.
- Prever que existan los medios necesarios para controlar un posible siniestro en caso de que este llegara a ocurrir.
- Establecer los procedimientos a seguir en caso de una emergencia.
- Adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, contrarrestando la emergencia y minimizando las pérdidas económicas que puedan ocurrir al establecimiento y sus instalaciones.
- Asignar funciones específicas que deberá cumplir el personal de la Planta ante una emergencia.
- Asegurar el normal funcionamiento de la Planta frente a una situación de emergencia, y luego de la misma.
- Proveer al establecimiento de procedimientos necesarios, posibles, claros y actuales aplicables a la empresa.

Definiciones

Emergencia: Se considera como emergencia todo estado de perturbación de un sistema, que pone en riesgo inminente la integridad física y psicológica de los ocupantes del establecimiento, y que requiere de una capacidad de respuesta institucional organizada y oportuna, a fin de reducir al máximo los potenciales daños.

Son situaciones de emergencia las siguientes:

De origen natural De origen humano

- Sismos
- Aluviones
- Inundaciones
- Erupciones volcánicas
- Tsunamis
- Otros
- Incendios
- Atentados explosivos
- Atentados incendiarios

- Robo con asalto
- Vandalismo
- Otros

De origen técnico

- Explosiones recipientes a presión
- Escapes de gases inflamables o comburentes
- Derrames de líquidos inflamables y/o combustibles
- Escapes de vapores tóxicos
- Contaminación ambiental
- Otros

Plan de Emergencias: Es el conjunto de actividades y procedimientos estratégicos elaborados para controlar las situaciones que puedan desencadenarse ante un hecho imprevisto, en las personas, instalaciones y procesos. El objetivo es controlar dichas situaciones imprevistas e inesperadas para aminorar las consecuencias del incidente.

Comité de Emergencias y Desastres: Es el órgano hospitalario encargado de formular, dirigir, asesorar y coordinar las actividades hospitalarias relacionadas a las fases antes, durante y después, que se han fijado para el manejo de los desastres, propiciando la participación de todos los trabajadores.

Evacuación: Conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que la persona amenazada por un peligro (incendio, terremoto y otros.) protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.

Vías de Evacuación: Son aquellas vías que estando siempre disponibles para permitir la evacuación, tales como pasillos, patios interiores, escaleras de emergencia o servicio, ofrecen mayor seguridad frente al desplazamiento masivo y que conducen a la zona de seguridad de un establecimiento.

Zona de Seguridad: Área de una edificación, interior o exterior, que ofrece un alto grado de protección masiva frente a los riesgos derivados de una emergencia y que además ofrece las mejores posibilidades de abandono definitivo de un establecimiento.

Salida de Escape: Medio alternativo de salida, razonablemente seguro, complementario a las vías de evacuación.

Simulacro: Ejercicio práctico en terreno, que implica movimiento de personas y recursos, en el cual los participantes se acercan lo más posible a un escenario de emergencia real y que permite evaluar la planificación.

Incendio: Es una reacción química exotérmica descontrolada (fuego), producto de la combinación de cuatro componentes: material combustible (madera, papel, genero, líquidos, etc.), oxígeno (presente en la atmósfera), una fuente de calor, con desprendimiento de llamas, calor humos y gases tóxicos y la reacción en cadena de todos los componentes.

Sismo: Violentas vibraciones ondulatorias de la corteza terrestre con un potencial destructivo variable, ocasionadas por la interacción de placas tectónicas, fractura de la corteza terrestre o erupciones volcánicas.

Explosión: Combustión instantánea, con rápida liberación de energía y aumento de volumen de un cuerpo, mediante la transformación física o química.

Inundación: Fenómeno hídrico que consiste en la cobertura de superficies normalmente secas, por un nivel de agua. Las causas frecuentes son las lluvias prolongadas y/o cuantiosas, cambio de sentido de cauce de ríos, desborde de fuentes de agua, colapso de represas y diques, etc.

Desastre Hospitalario Interno: Alteraciones intensas producidas en el interior de la Planta que afectan seriamente a las personas, las instalaciones y funcionamiento del mismo y que superan su capacidad de respuesta.

Alerta: La alerta es un estado declarado que indica el mantenerse atento a acontecimientos que perturban el normal desarrollo de las actividades. Puede ser interna, la declara el Director de la Planta, o externa y es de resolución del Director del Servicio de salud u otra autoridad competente del ministerio del Interior o Salud.

Alarma: Es una señal o aviso audible sobre algo que va a ocurrir en forma inminente o ya está ocurriendo, por lo tanto, su activación significa ejecutar las instrucciones establecidas para una emergencia.

Plan de Emergencias La Colina S.A.

Objetivo

- Identificar las potenciales situaciones de emergencias a producirse en la operación.
- Definir las instalaciones y acciones de preparación para la actuación ante las potenciales emergencias identificadas.
- Establecer las responsabilidades del personal para hipotéticas y posibles situaciones de emergencia.
- Establecer principios y mecanismos ágiles para el manejo de una emergencia, minimizando riesgos y daños para el personal y el patrimonio empresario.

Alcance

- Personal e instalaciones de La Colina S.A.

Vocabulario

EMERGENCIA: Suceso o serie de sucesos que afectan real o potencialmente en forma peligrosa al medio ambiente, a la seguridad y salud de las personas y cuyo control requiere tomar acciones especiales e inmediatas. De acuerdo a los procesos productivos realizados y al emplazamiento geográfico de la fábrica, se puede prever que pueden existir las siguientes emergencias en la planta:

- Incendios
- Explosiones
- Derrames o fugas de productos químicos
- Escapes de Gas
- Accidentes graves
- Cualquier otra situación anormal que amenace la integridad de las personas y/o los bienes materiales de la Empresa.

EVACUACIÓN: Desplazamiento ordenado hasta los Puntos de Encuentro o Reunión y a través de los sitios establecidos como seguros a efectos de proteger la vida o integridad física de las personas dentro de la empresa.

EMERGENCIA AMBIENTAL: se puede definir como un desastre o accidente repentino causado por factores naturales, tecnológicos o inducidos por el ser humano, o una combinación de estos, que provocan o amenazan con provocar graves daños

al medio ambiente, así como daños a la salud humana y/o los medios de subsistencia. Incluye emergencias causadas por: agua y viento (inundaciones, ciclones tropicales, vendavales, erosiones costeras, tsunamis, rotura de presas, sequías, escasez de agua, tormentas de granizo, tormentas de arena, relámpagos); tierra (sismos, desprendimientos de tierra, avalancha de lodo o de escombros, desbordamiento repentino de lagos glaciares, erupciones volcánicas, avalanchas); fuego (incendios forestales y de estructuras); o temperatura (frío o calor extremo).

RESPONSABLES

El Comité de Emergencia de la Planta está constituido por:

Personal en General

- Avisa al supervisor de Mantenimiento de la emergencia

Jefe/Supervisor de Mantenimiento

- Evalúa la necesidad de intervención de los Analistas SHI y del Responsable del Servicio Médico.

Personal Entrenado de mantenimiento/Brigadista de Emergencia

- Cumple lo establecido por el presente procedimiento

Operador del Centro de Control

- Avisa al Jefe/Supervisor de Mantenimiento o Supervisor de turno de que se ha activado una alarma de emergencia.
- Activa la Alarma de evacuación generar de ser requerido
- Atiende llamados telefónicos de entidades externas

DETECCIÓN DE LA EMERGENCIA

Para asegurar las condiciones de equipamiento y prácticas de las personas al momento de responder a emergencias, se implementará:

- Formación de Brigadas de Emergencias
- Prevención de Incendios
- Simulacro de Evacuación general en Instalaciones

Cualquier persona que observe una emergencia debe llamar de inmediato al interno Centro de Control.

Al ser atendido debe dar la siguiente información:

- Tipo de emergencia
- Lugar donde ocurre
- Nombre y Apellido

Centro de control deberá comunicarse con el brigadista del sector y determinar si se acciona o no una alarma de evacuación.

Si la alarma se accionó por un dispositivo automático deberá también comunicarse con el jefe de Brigadas de turno del Sector donde se activó la alarma.

Al accionarse una alarma deberá formarse un equipo de respuesta para analizar y mitigar la emergencia.

Puede ocurrir que una persona detecte una emergencia y avise a un brigadista, al jefe de brigadas, a personal de mantenimiento o incluso al jefe del área o sector. Independientemente de ello la persona deberá informar al centro de control.

RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

FORMACIÓN DEL EQUIPO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El equipo de respuestas ante emergencias, estará formado por Brigadas de Emergencias, coordinadores de emergencia y directores de emergencia, quienes actuarán acorde a la gravedad de la emergencia.

En el caso de producirse una Emergencia, el primer equipo de respuesta estará conformado por una “Brigada de emergencia “cuyos integrantes se reunirán en un lugar seguro como para que el Jefe de Brigadas coordine la actuación y luego se actuará acorde al tipo de emergencia. El Jefe de brigada de emergencia determinará quién actúa como prestador de primeros auxilios, quién ayuda en la evacuación y quién ataca directamente la emergencia según lo establecido en los procedimientos para emergencias.

En casos extremos o descontrolado (emergencia mayor) el jefe de Brigadas podrá solicitar ayuda de los responsables del área o sector y de los Coordinadores de emergencias y estos últimos, de considerarlo conveniente, podrán requerir a los directores de emergencias.

El requerimiento de personal externo será solicitado desde Centro de Control si alguno de los coordinadores lo requiere o incluso el Jefe de Brigadas.

DETALLE DE LOS EQUIPOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Brigada de Emergencias: Es un equipo de trabajo que actúa sobre la emergencia. La actuación para cada tipo de emergencia se detallará en los documentos específicos.

Directorio de Emergencias: Está compuesto por un Comité que tendrá como director principal al Gerente de Calidad de los Procesos (o el Coordinador de la Emergencia en los casos que la fábrica esté bajo su responsabilidad) quién tendrá el gobierno de todas las actividades que se realicen interactuando continuamente con el resto de los miembros directores de emergencias.

Coordinadores de Emergencias: Personal de apoyo con el objeto de aconsejar sobre aspectos generales de su función, para el mejor manejo de la Emergencia. Tendrá como directores principales al Equipo SHI. Su función principal es la coordinación las actividades que se llevan a cabo para enfrentar la Emergencia, informando permanentemente al Comando de Control sobre la evolución del siniestro. Recibirán órdenes del Director de la Emergencia, u otro personal del Comité de Emergencias en el cual se haya delegado la responsabilidad de la tarea si se ha requerido el comité directivo.

FUNCIONES DE LOS INTEGRANTES DE LOS EQUIPOS DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Las funciones generales de cada uno de los equipos son:

Responsable de Área o Sector

- Aconsejar sobre aspectos generales de su Área, para el mejor manejo de la Emergencia

Gerente de Ingeniería y Mantenimiento y/o Jefes de Mantenimiento

- Proveer de los servicios necesarios para enfrentar la Emergencia y en el caso de que no pueda prestarlos, serán los encargados de contratarlos externamente.

- Proveer de los elementos y materiales necesarios para enfrentar la emergencia y en el caso que no disponga de los mismos en la empresa, será el encargado de conseguirlos externamente.
- Disponer de los medios necesarios para el corte de fluidos en caso de ser necesario.

Gerencia de Legales

- Mantener informado al personal, a los medios de difusión que lo requieran

Gerencia de RRHH

- Mantener informado a la Gerencia de Legales en cuanto a datos del personal

Jefe de Seguridad Patrimonial

- Coordinar las tareas de vigilancia.

Servicio Médico

- Al tomar conocimiento de la situación, organizará los recursos médicos disponibles, coordinará las tareas de primeros auxilios y establecerá prioridades para el traslado de víctimas.
- Ante la posibilidad de heridos, y en caso que los mismos no puedan ser trasladados hasta un lugar seguro, acude al lugar de la emergencia con los elementos de primeros auxilios y presta servicio de primeros auxilios.

Equipo SHI

- Asesorar al Jefe de la Brigada de Emergencias, sobre las medidas de seguridad a tomar en las tareas que la misma realiza.
- Convocar al resto de los coordinadores de ser requerido.
- Actúa en conjunto con el Responsable de Área/Sector.

Jefe de Brigadas

Tiene función de coordinar las actividades que se llevan a cabo para enfrentar la Emergencia, informando permanentemente al Centro de Control sobre la evolución del siniestro.

Recibirá órdenes del comité de un Coordinador de Emergencia, u otro personal del Comité de Emergencias en el cual se haya delegado la responsabilidad de la tarea.

El Jefe de Brigadas tendrá como funciones principales:

- Al sonar la alarma, se comunica con Centro de Control para informarse del hecho dando su nombre y n° de legajo.
- Convoca a la Brigada de respuesta ante emergencias.
- Luego se comunica con el Centro de Control para indicar se convoque al personal afectado que no se encuentre en planta, como así también de los servicios externos de urgencia que la magnitud del siniestro requiera.
- Comunicará al Serv. Médico cual es el cuadro de situación (cantidad de personas potencialmente afectadas) y requerirá su asistencia según el caso.
- Indica al personal de Brigada las maniobras operativas que haya dispuesto el Coordinador
- Verifica la provisión de los recursos de energía eléctrica y de agua.

Personal de Centro de Control

- Recibirá la llamada de emergencia al Centro de Control informándose sobre el lugar, tipo de emergencia y quién da el aviso.
- Consultará Apellido, Nombre y N° de legajo y puesto que ocupa de la persona que llama.
- En caso de posibles víctimas, dará aviso al Servicio Médico para que su personal concurra al lugar del hecho.
- Convocará al Equipo SHI si el Jefe de Brigadas lo solicita
- Impedirá la entrada a Planta de toda persona ajena a la emergencia; salvo instrucciones precisas del Equipo SHI o del área de Personal.
- Permanecerá atento a las instrucciones del jefe de Brigadas y/o Coordinadores de Emergencias para realizar las comunicaciones necesarias (Bomberos, Comité de Emergencia, EME, Médicos, etc.).
- Mantendrá los accesos libres para la llegada de los auxilios externos (puertas abiertas, calles libres de camiones estacionados, etc.).
- Evacuará la Planta si le es solicitado.

- Coordinará actividades del personal de vigilancia y distribuyendo los mismos hacia los puntos de reunión y entradas principales (Guardias este y oeste)

Personal de Vigilancia

- Recibirá órdenes del centro de Control
- Mantendrá agrupados a los evacuados en los puntos de reunión hasta que el Jefe de brigadas o un Coordinador o Director avise de la finalización de la emergencia.
- Guiará a la ayuda externa (bomberos, ambulancias, etc.), hasta el lugar de la emergencia.
- Participarán en atención de la emergencia si le es requerido por el Jefe de brigadas o el Centro de Control.

EVACUACIÓN

En el caso de que la magnitud de la Emergencia requiera la evacuación del personal, será el Supervisor en conjunto con el Jefe de Brigadas quién dispondrá de tal medida.

Si se decide la evacuación total de la planta, el Supervisor del Área/Sector ordenará al personal de Centro de Control que active la señal de evacuación (sirena en forma continua).

El personal evacuado se dirigirá hacia uno de los Puntos de Reunión Norte, Sur, Este u Oeste según le corresponda.

Al llegar al Punto de Reunión, el personal debe confirmar su asistencia con Personal de Vigilancia.

Si se decide la evacuación parcial de los sectores afectados, la misma se indicará por el brigadista del sector, dirigiéndose el personal hacia su sector de evacuación correspondiente.

Si no se dispone evacuación alguna, será responsabilidad de la supervisión, que el personal no abandone su puesto de trabajo y acuda sin ser convocado al lugar del siniestro.

El personal afectado a la evacuación realizará la misma según lo establecido ante situaciones de evacuación.

MITIGACIÓN Y CONTROL DE LA EMERGENCIA

TIPOS DE EMERGENCIA

La brigada de emergencias, luego de evaluar el siniestro clasificará la emergencia, disponiendo que Centro de Control convoque al personal afectado que no se encuentre en planta, como así también de los servicios externos de urgencia que la magnitud del siniestro requiera.

EMERGENCIA MENOR (Pequeños incendios, derrames, fugas o derrumbes)

Personal afectado a la Emergencia:

- Personal de la Brigada de Emergencias del sector

EMERGENCIA MAYOR (Grandes incendios, explosiones, derrumbes o fugas)

Personal afectado a la Emergencia:

- Personal de la Brigada de Emergencias de todos los sectores
- Coordinadores de Emergencias
- Directores de Emergencias

ACCIDENTES PERSONALES GRAVES (Muertes)

Personal afectado a la Emergencia:

- Coordinadores de Emergencias
- Directores de Emergencias

En todos los casos el Director de la Emergencia podrá solicitar la presencia del personal adicional que considere conveniente.

PLANES DE EMERGENCIAS ESPECÍFICOS

De acuerdo a la emergencia los procedimientos a aplicar en caso de emergencia son:

- Respuesta ante emergencia por Incendios
- Respuesta ante emergencia por Explosiones
- Respuesta ante emergencia en Sala de Máquina
- Respuesta ante emergencia por Fuga

- Respuesta ante emergencia por accidentes graves de personas

ACCIONES PREVENTIVAS

Una vez controlada la emergencia el Responsable del Área o Sector involucrado deberá realizar un informe detallando las causas y registrando el incidente y accidentes si los hubiere acorde a los procedimientos específicos.

El informe del Incidente deberá ser enviado al Equipo SHI para su revisión y posteriormente publicado a quienes este último considere pertinente.

El proceso de restauración se realizará de modo compatible con las hojas de seguridad de los materiales involucrados.

La infraestructura y equipos restaurados deberán ser evaluados por el área de Sistema Integrado de Sustentabilidad e Inocuidad y liberados antes de su utilización.

Las cenizas o aguas residuales del proceso de restauración de materiales, así como todo aquel material que no puede restaurarse y residuos del siniestro, deberán gestionarse según el documento Programa de Prevención de la contaminación del agua de lluvia.

ACTUALIZACIÓN DE LOS NÚMEROS TELEFÓNICOS

El encargado de HySL, actualizará los teléfonos personales de los Coordinadores de Emergencias, Directores de Emergencias y Servicio Externo.

RECOMENDACIONES

- Realización de charlas sobre prevención de incendios, de accidentes, primeros auxilios, y actitudes frente a situaciones de emergencia en general.
- Realización de cursos de primeros auxilios.
- Preparación de botiquín de primeros auxilios.
- Adquisición de elementos indispensables en protección contra incendio.
- Realización de simulacros de evacuación, primero por grupos, luego por pisos o sectores y finalmente toda la Organización.
- Elaboración de afiches y carteles de divulgación de normas de procedimientos en caso de incendios, inundación, derrumbes, amenazas o cualquier emergencia que pudiera ocurrir.

Legislación vigente

La Colina S.A. al desempeñarse en el área industrial conservera, las actividades de higiene y seguridad laboral se encuentran reguladas principalmente por la Ley 19.587 – Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario 351/79.

A continuación, se detalla el marco legal recomendado a como referencia para el desarrollo de las actividades y cumplimiento de obligaciones legales para la gestión del servicio de higiene y seguridad en la empresa:

- Ley 19.587: ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley 24.557: ley de Riesgos del Trabajo.
- Ley 20.744: Ley de Contrato de Trabajo.
- Ley 25.877: Régimen Laboral. Marzo 18 de 2004.
- Ley n° 25.612: Gestión Integral de Residuos Industriales.
- Ley 27.555: Régimen Legal del Contrato de Teletrabajo.
- Ley 26.773: Régimen de Ordenamiento de la Reparación de los Daños derivados de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales,
- Decreto 351/79: Reglamentario de la Ley 19.587.
- Decreto 1.338/96: (Higiene y Seguridad en el Trabajo). Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Trabajadores equivalentes.
- Decreto 170/96: Reglamenta la Ley 24557 de Riegos del Trabajo.
- Decreto 1.117/16: Determina los tipos de trabajo, actividades, ocupaciones y tareas que constituyen trabajo peligroso para las personas menores de DIECIOCHO (18) años.
- Decreto 27/21: TELETRABAJO. Aprueba la Reglamentación de la Ley N° 27.555 - "Régimen Legal del Contrato de Teletrabajo".
- Decreto 658/96: Enfermedades profesionales: Listado de las mismas.
- Decreto 659/96: Tabla de evaluación de incapacidades.
- Res. 463/09 SRT: Riesgos del Trabajo.
- Resolución 905/15: Funciones que deberán desarrollar los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto N° 1.338 de fecha 25 de noviembre de 1996. Bs. As., 23/4/2015.

- Res. 693/04 SRT: Adopta el Código de Etica para los Profesionales de la Salud Ocupacional.
- Resolución 37/10: (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). Establece los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo. Bs. As., 14/1/2010.
- Res 475/17 SRT: Aprueba el Manual de Codificación de Enfermedades Profesionales.
- Res. 1.528/12 SRT: Protocolo para el Tratamiento de las Lesiones Traumáticas de los Miembros Superiores.
- Res. 761/13: Se aprueba el Protocolo para el Tratamiento de las Lesiones Traumáticas de los Miembros Inferiores.
- Res. SRT 696/13: Aprueba el Protocolo para el Tratamiento de las Lesiones Traumáticas de la Columna Vertebral.
- Res. 389/13 SRT: Se aprueba el Protocolo sobre Disfonías.
- Res. 198/16 SRT: Registro Nacional de Litigiosidad de Riesgos de Trabajo.
- Res. 81/19 SRT: Crea en el ámbito de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) el Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos, en adelante S.V.C.C.
- Res. 180/15 SRT: Determina casos crónicos como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad profesional.
- Res. 886/15 SRT: Protocolo de Ergonomía.
- Res. 295/03 MTESS: Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y radiaciones.
- Resolución 3.345/15 SRT: Establece límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados y límites máximos para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados.
- Resolución 863/15 CPI: La Ergonomía en el ejercicio profesional de la ingeniería.
- Res. 85/12 SRT: Protocolo para medición de ruido en ambiente laboral.
- Res. 301/11 SRT: Consideración de trabajadores "susceptibles al ruido".
- Res. 84/12 SRT: Protocolo para medición de iluminación en ambiente laboral,

- Res 861/15 SRT: Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo.
- Res 900/15 SRT: Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral,
- Res 960/15 SRT: Condiciones de seguridad para la operación de autoelevadores.
- Res. 299/11 SRT: Provisión de elementos de protección personal.
- Res. 37/10 SRT: Exámenes Médicos en Salud – Inclusión en Sistema de Riesgos del Trabajo.
- Resolución 953/10 SRT: Criterios de seguridad respecto de las tareas ejecutadas en espacios confinados.
- Disposición 5/14: Crea el Procedimiento para que las ASEGURADORAS DE RIESGOS DEL TRABAJO (A.R.T.) y los EMPLEADORES AUTOASEGURADOS (E.A.).
- Disposición 2/14 SRT: Aprueba el nuevo “Listado de Códigos de Agentes de Riesgo”.

Conclusiones

Conforme a lo expuesto y llegada la instancia de culminación del Proyecto Final Integrador se puede apreciar, tras el análisis de la información documental recolectada, el *marco de referencia* propuesto, el cual posibilita gestionar los riesgos, oportunidades y requisitos para la Higiene y Seguridad del Trabajo conforme a las necesidades de la Industria Conservera La Colina S.A. Permitiendo a los interesados tomar conocimiento de las medidas y/o mejoras a implementar y los riesgos laborales que se pudieran generar.

A lo largo de este proyecto, se puede apreciar que en este tipo de industria los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos en forma constante, por lo que entender el desarrollo de actividades de manera global y específica, resalta el factor más importante de todos, que es proteger la *salud e integridad física y mental de las personas* que ejecutan los labores. Ya que los mismos se encuentran expuestos a condiciones de trabajo peligrosas y poco comunes, que repercuten en el cuerpo a lo largo del tiempo, mediante accidentes o enfermedades profesionales, que, al no ser tratadas adecuadamente mediante la intervención temprana de la prevención, pueden culminar en situaciones no deseadas.

Por ello se establecieron con fundamental importancia condiciones generales de higiene y seguridad en la organización mediante la propuesta “Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Laboral”, por medio del cual se permite apreciar las condiciones generales, específicas y un programa integral de prevención de riesgos laborales. En el que se buscó promover la seguridad física y mental de los trabajadores, generando puestos de trabajo seguros y saludables, estableciendo medidas preventivas, sobre lesiones y sucesos que puedan afectar a la salud e integridad del trabajador, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente. Todo ello mediante propuestas de identificación, análisis y evaluación de riesgos, soluciones técnicas y estudios de costos que demuestren la posibilidad de aplicación de este sistema.

El conjunto de los temas desarrollados aspira a marcar el camino por el cual se recomienda transitar en el Establecimiento teniendo en cuenta que cumplir con las normas de Higiene y Seguridad es el pilar fundamental para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

ANEXOS

Anexo I

Protocolo de Ergonomía

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS									
Razón Social: <i>La Colina</i>			C.U.I.T.: -			CIU: -			
Dirección del establecimiento: <i>Callao N° 300 - San Rafael Men</i> Provincia: <i>Mendoza</i>									
Área y Sector en estudio: <i>Sector Hojalatería</i>					N° de trabajadores: <i>1</i>				
Puesto de trabajo: <i>Operario de Soldadora Soudronic</i>									
Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO					Capacitación: SI / NO				
Nombre del trabajador/es: -									
Manifestación temprana: SI / NO					Ubicación del síntoma: <i>NA</i>				

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1 Colocar las plantillas de hojalata en el inicio de la maquinaria "Soldadora"	2 Controlar los procesos automáticos de la maquinaria equipos que	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X				1		
B	Empuje / arrastre							
C	Transporte							
D	Bipedestación	X	X			2	2	
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada							
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Sector Hojalatería

Puesto de trabajo: Operario de Soldadora Soudronic Tarea N°: 1

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

 Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

 Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Sector Hojalatería

Puesto de trabajo: Operario de Soldadora Soudronic

Tarea N°: 1

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

 Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.	X	
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: Sector Hojalatería

Puesto de trabajo: Operario de Soldadora Soudronic Tarea N°: 2

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

 Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

 Si la respuesta es **SI**, continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	X	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

 Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

 Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Anexo II

Protocolo para la medición del nivel de ruido

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: La Colina S.A.		
(2) Dirección: Callao N° 300		
(3) Localidad: San Rafael		
(4) Provincia: Mendoza		
(5) C.P.: 5600	(6) C.U.I.T.:	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición: 02/04/2022	(10) Hora de inicio: 15:00 hs	(11) Hora finalización: 16:00 hs
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: La línea cuenta con tres turnos: mañana (6:00 am a 14:00 pm); tarde (14:00 pm a 22:00 pm); noche (22:00 pm a 6:00 am).		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: En el sector de trabajo existen dosis de ruidos producidos por las maquinarias utilizadas para la elaboración de envases de hojalata.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Condiciones normales de las tareas realizadas por el operario de Soldadora Soudronic		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

Anexo III

Cuadro de costos de las medidas correctivas

<p>EL Estudio de COSTO/IMPACTO se realiza mediante la valoración económica y prioridad de la acción, siendo las acciones PRIORITARIAS las de implementación inmediata, así como las de impacto INMEDIATO.</p> <p>No desmereciendo los demás procesos los cuales deben ser implementados en sucesión dependiendo las capacidades de la empresa</p>						
Medidas	Clasificación Primaria	Valoración Estimada	Tiempo implementación/respuesta	Nivel de impacto	Prioridad/ Riesgo	Comentario
Procedimiento de orden y limpieza.	MANTENIMIENTO	Implícito en el horario laboral	inmediato	MEDIO	MEDIO	Empleado mediante Capacitación dentro del horario Laboral, ejecutado por personal de la empresa.
Instalar gomas antideslizantes en las plataformas.	MANTENIMIENTO	\$ 20.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercer izada para efectuar el trabajo.

Uso de calzado adecuado EPP.	EPP	\$ 75.000	inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Realizar la solicitud y Compra de Elemento EPP, el cual se renovará según plan de implementación. Se tiene en cuenta protección para los tres operarios que desarrollan las tareas del puesto en los diferentes turnos.
Demarcación de pisos desparejos y Señalización de la zona de trabajo. Se recomienda remarcar la zona de trabajo ya que se encuentra poco visible.	MANTENIMIENTO	\$ 30.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Realizar mantenimiento periódico de los equipos	MANTENIMIENTO	Implícito en el horario laboral	inmediato	MEDIO	MEDIO	Mediante Capacitación dentro del horario Laboral, ejecutado por profesional.

Las transmisiones (acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros) deben contar las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.	MANTENIMIENTO	\$ 50.000	2 días	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Colocar señales de advertencia en los puestos de trabajo donde existan estos riesgos.	MANTENIMIENTO	\$ 15.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Los trabajadores que manipulen las maquinas deben estar autorizados y	ADMINISTRATIVO	Capacitación interna	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de Capacitación Interna sobre máquinas y herramientas.

contaran con la información y formación necesaria.						
Cambiar enganche de la manija del horno de secado izquierdo.	MANTENIMIENTO	\$ 5.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Colocar luminarias con un sistema de montaje aéreo colgadas a una determinada altura, de manera que no tenga contacto con los hornos.	MANTENIMIENTO	\$ 20.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Se recomienda que las luminarias estén constituidas por protecciones anti caídas, con maya protectora para evitar su caída.	MANTENIMIENTO	\$ 4.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.

Reducir el nivel sonoro continuo equivalente adoptando correcciones mediante procedimientos de ingeniería en las fuentes.	MANTENIMIENTO	\$ 30.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Uso de protectores auditivos en el personal expuesto.	EPP	\$ 9.000	inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Realizar la solicitud y Compra de Elemento EPP (del tipo copa), el cual se renovará según plan de implementación. Se tiene en cuenta protección para los tres operarios que desarrollan las tareas del puesto en los diferentes turnos.
Evitar el paso por zonas de alta exposición.	ADMINISTRATIVO	Capacitación interna	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de Capacitación Interna

						sobre zonas peligrosas.
Delimitar y señalar las zonas de exposición al ruido.	MANTENIMIENTO	\$10.000	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de contratación de empresa tercerizada para efectuar el trabajo.
Realizar controles médicos.	ADMINISTRATIVO	Servicio de medicina	1 día	ALTO	PRIORITARIO	Procedimiento Esencial necesario .
Facilitar al operario de asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.	MANTENIMIENTO	\$ 20.000	1 día	MEDIO	MEDIO	Procedimiento de compra.

Las plataformas de trabajo deben ser ajustables a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deben realizar.	ADMINISTRATIVO	\$ 20.000	2días	MEDIO	MEDIO	Procedimiento de compra.
El operario no debe tener que estirarse para realizar sus tareas.	ADMINISTRATIVO	Capacitación interna	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de Capacitación Interna sobre Ergonomía Laboral.
Evitar en lo posible movimientos bruscos y forzados del cuerpo.	ADMINISTRATIVO	Capacitación interna	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de Capacitación Interna sobre Ergonomía Laboral.
Para reducir tensión muscular, mantener el pie sobre un objeto o reposapiés y alternar un pie tras otro.	ADMINISTRATIVO	Capacitación interna	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de Capacitación Interna sobre Ergonomía Laboral.
Debe mantenerse el cuerpo erguido, con el tronco recto.	ADMINISTRATIVO	Capacitación interna	Inmediato	ALTO	PRIORITARIO	Proceso de Capacitación sobre Ergonomía Laboral.

<p>No permanecer demasiado tiempo en la misma posición, cambiando de postura y efectuando movimientos suaves de estiramiento de los músculos.</p>	<p>ADMINISTRATIVO</p>	<p>Capacitación interna</p>	<p>Inmediato</p>	<p>ALTO</p>	<p>PRIORITARIO</p>	<p>Proceso de Capacitación Interna sobre Ergonomía Laboral.</p>
<p>Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas, de forma de implementar sistemáticamente tiempos de recuperación.</p>	<p>ADMINISTRATIVO</p>	<p>Capacitación interna</p>	<p>Inmediato</p>	<p>ALTO</p>	<p>PRIORITARIO</p>	<p>Proceso de Capacitación Interna sobre Ergonomía Laboral.</p>

Anexo IV

Protocolo de medición de ruido en el ambiente laboral.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: LA COLINA S.A

(2) Dirección: CALLAO N° 300

(3) Localidad: SAN RAFAEL

(4) Provincia: MENDOZA

(5) C.P.: 5600

(6) C.U.I.T.: 30-67694011-8

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: JORNADAS ROTAT
IVAS DE 8 HS

Datos de la Medición

(8) Marca y Modelo del Instrumental Utilizado: DECIBELIMETRO STANDARD Mod. ST-8852

(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 14/05/2021

(10) Fecha de la Medición: 002/03/2022

(11) Hora de Inicio: 09:30 hs

(12) Hora Finalización: 00:30
hs

Documentación que se Adjuntara a la Medición

(13) Certificado de Calibración.

(14) Plano o croquis.

(15) **Observaciones:** Línea Tomate: Cinta Inspección revisión de ramas-hojas-etc, Ingreso a pellizcadora, Cinta re-inspección tomate retirar tomates no aptos para envase, Envasadora, Remachadora de envases, Alimentación envases vacíos, Salida a esterilizador del producto. Línea Durazno/Cóctel: Descarozadoras OMIP mitades a pelado químico, Cintas de Inspección restos de carozos, Cintas de retoque de imperfecciones, Envasadora, Remachadora de envases, Alimentación envases vacíos, Salida a esterilizadores. Etiquetado: Elevador a etiquetadora, Etiquetadora envases granos, Zaranda salida autoclaves, Elevador a etiquetadora durazno/cóctel, Etiquetadora Durazno/Cóctel, Palletizadores, Sector envase y remache de salsa, plato alimentación envases vacíos salsa. Hojalatería: Línea fabricación de tapas/fondo en alimentación de hojalata-tablero de mando-empaque de tapas, Entrada a depósito principal, Entrada sala de producción, Soldadora Soudronic operación, Cinta transporte de cuerpos, Remachadora de fondo, Pestañadora, Palletizador, Oficina Jefe de área.

CHEQUEO PARA LA DETECCIÓN DEL RIESGO (RUIDO)

Medidas de Protección a Poner en Práctica contra el Ruido*	En caso negativo indicar el o los puntos de muestreos.
Se han puesto en práctica medidas de acústica arquitectónica.	si
Se emplean máquinas poco ruidosas.	no
La tecnología y los métodos de trabajo son poco ruidosos.	no
Se ha previsto de aislamiento, amortiguadores de sonido.	si
Se ha previsto soporte aislado contra vibraciones.	no corresponde
Se han delimitado las zonas de ruido (ej. Con pantallas acústicas).	no corresponde
Se han señalado las zonas de ruido.	si
Es apropiado el uso de protectores auditivos.	si
Se usan correctamente los protectores auditivos.	si

*Nota: Las interrogantes sirven para una primera orientación sobre la situación concreta del lugar.

Otros Aspectos a Considerar	En caso negativo indicar el o los puntos de muestreos.
El ruido de fondo es perturbador al realizar trabajo intelectual.	no
Se puede trabajar en forma concentrada.	si
Es posible hablar por teléfono sin elevar la voz.	no corresponde
La comunicación entre los trabajadores es dificultosa por el ruido.	no
Es posible escuchar los sistemas de alarma acústicos sin dificultad	si
Otros datos de importancia:	

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁶⁾ Razón Social: La Colina S.A	⁽¹⁷⁾ C.U.I.T.: 30-67694011-8
⁽¹⁸⁾ Dirección: Callao 300	⁽¹⁹⁾ Localidad: San Rafael
⁽²⁰⁾ CP: 5600	⁽²¹⁾ Provincia: Mendoza

Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	(22) Tiempo de muestreo o de Integración	(23) Sector	(24) Puesto	(25) Tiempo de Exposición del trabajador en el Puesto	(26) Características Generales del ruido a Medir (Continuo / Intermitente / Impulso o de Impacto)	(27) Nivel de Presión Sonora Obtenido para el Ruido de Impulso o de Impacto (dB)	(28) Para Ruidos Continuos o Intermitentes con niveles estables (que el nivel medido no varíe) en 3 o más segundos (C _i /T ₁)+(C _s /T ₂)+...+(C _n /T _n)	(29) Resultado Obtenido en el Cálculo del punto (28)	(30) Nivel de Presión Acústica Integrado Obtenido para el Sonido Continuo o Intermitente Con Niveles Estables Menores a 3 Segundos (dBA)	(31) Cumple SI/NO
1	2	DURAZNO y TOMATE (simultaneo)	Cinta Inspección	8	continuo		87		87	No
2	2		Ingreso a Pellizcadora	8	continuo		89		89	No
3	2		Cinta Re-inspección (junto a pellizcadora)	8	continuo		91		91	No
4	2		Cinta Re-inspección (mitad de cinta)	8	continuo		90		90	No
5	2		Cinta Re-inspección (fin de cinta)	8	continuo		91		91	No
6	2		Envasadora	8	continuo		92		92	No
7	2		Remachadora	8	continuo		92		92	No
8	2	DURAZNO/COCTEL (individual)	Descarozadoras O.M.I.P.	8	continuo		89		89	No
9	2		Cinta Inspección carozos	8	continuo		88		88	No
10	2		Cinta retoque mitades	8	continuo		87		87	No

⁽³²⁾ Conclusiones, recomendaciones, programa de control del ruido y de la conservación de la audición a seguir:

De las mediciones efectuadas, se recomienda el uso de protectores auditivos en forma permanente cuando se accede al sector.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁶⁾ Razón Social: La Colina S.A						⁽¹⁷⁾ C.U.L.T.: 30-67694011-8				
⁽¹⁸⁾ Dirección: Callao 300			⁽¹⁹⁾ Localidad: San Rafael			⁽²⁰⁾ CP: 5600		⁽²¹⁾ Provincia: Mendoza		
Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	(22) Tiempo de muestreo o de Integración	(23) Sector	(24) Puesto	(25) Tiempo de Exposición del trabajador en el Puesto	(26) Características Generales del ruido a Medir (Continuo / Intermitente / Impulso o de Impacto)	(27) Nivel de Presión Sonora Obtenido para el Ruido de Impulso o de Impacto (dB)	(28) Para Ruidos Continuos o Intermitentes con niveles estables (que el nivel medido no varíe) en 3 o más segundos (C ₁ /T ₁)+(C ₂ /T ₂ +...+(C _n /T _n)	(29) Resultado Obtenido en el Cálculo del punto (28)	(30) Nivel de Presión Acústica Integrado Obtenido para el Sonido Continuo o Intermitente Con Niveles Estables Menores a 3 Segundos (dBA)	(31) Cumple SI/NO
1	2	HOJALATERÍA	Balancín tapa/fondo alimentación hojalata	8	continuo		95		95	No
2	2	HOJALATERÍA	Balancín tapa/fondo tablero de mando	8	continuo		96		96	No
3	2	HOJALATERÍA	Balancín tapa/fondo empaque de tapas	8	continuo		91		91	No
4	2	HOJALATERÍA	Ingreso a depósito principal	8	continuo		74		74	Si
5	2	HOJALATERÍA	Ingreso a sala de producción	8	continuo		87		87	No
6	2	HOJALATERÍA	Formadora-Soldadora Soudronic	8	continuo		99		99	No
7	2	HOJALATERÍA	Cinta transporte de cuerpos	8	continuo		96		96	No
8	2	HOJALATERÍA	Remachadora de Fondo	8	continuo		93		93	No
9	2	HOJALATERÍA	Pestañadora	8	continuo		91		91	No
10	2	HOJALATERÍA	Palletizador	8	continuo		92		92	No
11	2	HOJALATERÍA	Oficina Jefe de área	----	----		65		65	Si
12	2	HOJALATERÍA	Ruido ambiente general	8	continuo		88		88	No
⁽³²⁾ Conclusiones, recomendaciones, programa de control del ruido y de la conservación de la audición a seguir:										
De las mediciones efectuadas, se recomienda el uso de protectores auditivos en forma permanente cuando se accede al sector.										

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁶⁾ Razón Social: La Colina S.A	⁽¹⁷⁾ C.U.I.T.: 30-67694011-8
⁽¹⁸⁾ Dirección: Callao 300	⁽¹⁹⁾ Localidad: San Rafael
⁽²⁰⁾ CP: 5600	⁽²¹⁾ Provincia: Mendoza

Datos de la Medición											
Punto de Muestreo	(22) Tiempo de muestreo o de Integración	(23)	(24) Sector	(24) Puesto	(25) Tiempo de Exposición del trabajador en el Puesto	(26) Características Generales del ruido a Medir (Continuo / Intermitente / Impulso o de Impacto)	(27) Nivel de Presión Sonora Obtenido para el Ruido de Impulso o de Impacto (dB)	(28) Para Ruidos Continuos o Intermitentes con niveles estables (que el nivel medido no varíe) en 3 o más segundos $(C_1/T_1)+(C_2/T_2)+\dots+(C_n/T_n)$	(29) Resultado Obtenido en el Cálculo del punto (28)	(30) Nivel de Presión Acústica Integrado Obtenido para el Sonido Continuo o Intermitente Con Niveles Estables Menores a 3 Segundos (dBA)	(31) Cumple SI/NO
1	2		ETIQUETADO	Elevador a etiquetadora granos	8	continuo		80		80	si
2	2		ETIQUETADO	Etiquetadora Granos	8	continuo		84		84	Si
3	2		ETIQUETADO	Zaranda salida autoclaves	8	continuo		93		93	No
4	2		ETIQUETADO	Elevador a etiquetadora dur/coctel	8	continuo		87		87	No
5	2		ETIQUETADO	Etiquetadora Durazno/cóctel	8	continuo		85		85	Si
6	2		ETIQUETADO	Palletizadores	8	continuo		86		86	No
7	2		ETIQUETADO	Envase y Remache Salsa	8	continuo		91		91	No
8	2		ETIQUETADO	Plato alimentación envases Salsa	8	continuo		93		93	No
9	2		ETIQUETADO	Ruido ambiente general	8	continuo		86		86	No

⁽³²⁾ Conclusiones, recomendaciones, programa de control del ruido y de la conservación de la audición a seguir:

De las mediciones efectuadas, se recomienda el uso de protectores auditivos en forma permanente cuando se accede al sector.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón social: LA COLINA SA		C.U.I.T.: 30-67694011-8
Dirección: CALLAO N°300	Localidad: SAN RAFAEL	C.P.: 5600 Provincia: MENDOZA

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

Conclusiones.	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.
De acuerdo a las mediciones realizadas, existen sectores en los que se pueden encontrar valores que superan los niveles máximos permitidos respecto al tiempo de exposición de la legislación vigente.	Se recomienda el uso de protector auditivo, donde los valores resultantes superen el límite permitido y la toma de conciencia del uso de la protección a los operarios mediante capacitaciones. Asimismo se recomienda evaluar los controles de ingeniería sobre los sectores donde se superan los niveles permitidos, además se recomienda un mantenimiento preventivo sobre toda la tecnología interviniente a fin de lograr mantener los niveles de ruido lo más bajo posible y delimitar las zonas de ruido y señalizarlas.

Anexo V

Protocolo de medición de iluminación en el ambiente laboral

PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: LA COLINA S.A		
(2) Dirección: CALLAO 300		
(3) Localidad: SAN RAFAEL		
(4) Provincia: MENDOZA		
(5) C.P.: 5600	(6) C.U.I.T.: 30-67694011-8	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: JORNADAS ROTATIVAS DE 8HS.		
Datos de la Medición		
(8) Marca y Modelo del Instrumental Utilizado: LUXOMETRO DIGITAL STANDARD, ST-13		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 18/05/2021		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: SEGÚN GRILLA		
(11) Fecha de la Medición: 03/03/2022	(12) Hora de Inicio: 21:00	(13) Hora Finalización: 00:00
(14) Condiciones Atmosféricas: NORMALES CON MUY BAJA NUBOSIDAD		
Documentación que se Adjuntara a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: Línea Tomate: Cinta Inspección revisión de ramas-hojas-etc, Ingreso a pellizcadora, Cinta re-inspección tomate retirar tomates no aptos para envase, Envasadora, Remachadora de envases, Alimentación envases vacíos, Salida a esterilizador del producto. Línea Durazno/Cóctel: Descarozadoras OMIP mitades a pelado químico, Cintas de Inspección restos de carozos, Cintas de retoque de imperfecciones, Envasadora, Remachadora de envases, Alimentación envases vacios, Salida a esterilizadores. Etiquetado: Elevador a etiquetadora, Etiquetadora envases granos, Zaranda salida autoclaves, Elevador a etiquetadora durazno/cóctel, Etiquetadora Durazno/Cóctel, Palletizadores, Sector envase y remache de salsa, plato alimentación envases vacíos salsa. Hojalatería: Línea fabricación de tapas/fondo en alimentación de hojalata-tablero de mando-empaque de tapas, Entrada a depósito principal, Entrada sala de producción, Soldadora Soudronic operación, Cinta transporte de cuerpos, Remachadora de fondo, Pestañadora, Palletizador, Oficina Jefe de área.		

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

1) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
2) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
3) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
4) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
5) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
7) Indicar los horarios o turnos de trabajo, para que la medición de iluminación sea representativa.
8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado.
9) Fecha de la última calibración realizada al equipo empleado en la medición.
10) Metodología utilizada (se recomienda el método referido en guía práctica).
11) Fecha de la medición.
12) Hora de inicio de la medición.
13) Hora de finalización de la última medición.
14) Condiciones atmosféricas al momento de la medición, incluyendo la nubosidad.
15) Adjuntar el certificado expedido por el laboratorio en el cual se realizó la calibración (copia).
16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos donde se realizaron las mediciones.
17) Detalle de las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar.
18) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
19) C.U.I.T. de la empresa o institución.
20) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
21) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
22) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
23) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.

**INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN PARA
ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**

- | |
|---|
| 25) Sector de la empresa donde se realiza la medición. |
| 26) Sección, puesto de trabajo o puesto tipo, dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. |
| 27) Indicar si la Iluminación a medir es natural, artificial o mixta. |
| 28) Indicar el tipo de fuente instalada, incandescente, descarga o mixta. |
| 29) Colocar el tipo de sistema de iluminación que existe, indicando si este es general, localizada o mixta |
| 30) Indicar los valores de la relación $E_{\text{mínima}} \geq (E_{\text{media}})/2$, de uniformidad de iluminancia. |
| 31) Indicar el valor obtenido (en lux) de la medición realizada. |
| 32) Colocar el valor (en lux), requerido en la legislación vigente. |
| 33) Espacio para indicar algún dato de importancia. |
| 34) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa). |
| 35) C.U.I.T. de la empresa o institución. |
| 36) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición. |
| 37) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición. |
| 38) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición. |
| 39) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición. |
| 40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones. |
| 41) Indicar las recomendaciones después de analizadas, las conclusiones. |

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽¹⁸⁾ Razón Social: LA COLINA.SA	⁽¹⁹⁾ C.U.I.T:30-67694011-8		
⁽²⁰⁾ Dirección: Callo N°300	⁽²¹⁾ Localidad: San Rafael	⁽²²⁾ CP: 5600	⁽²³⁾ Provincia: Mendoza

Datos de la Medición

Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	21:00	LINEA TOMATE	PUERTA DE INGRESO	Mixta	Mixta	General	250 \geq 136	250/290	250
2	21:00	LINEA TOMATE	DESCARGA GRANEL	Mixta	Mixta	General	290 \geq 152,5	290/320	250
3	21:00	LINEA TOMATE	CINTA DE INSPECCION	Artificial	Mixta	General	250 \geq 132,5	250/280	250
4	21:00	LINEA TOMATE	INGRESO A PELLISCADORA	Artificial	Mixta	General	250 \geq 172,5	250/440	250
5	21:00	LINEA TOMATE	CINTA DE RE- INPECCION	Artificial	Mixta	General	280 \geq 150	280/320	250
6	21:00	LINEA TOMATE	ENVASADORA	Artificial	Mixta	General	280 \geq 182,5	280/450	250
7	21:00	LINEA TOMATE	REMACHADO	Artificial	Mixta	General	300 \geq 200	300/500	250
8	21:00	LINEA TOMATE	ALIMENTACION ENVASES	Artificial	Mixta	General	320 \geq 217,5	320/550	250
9	21:00	LINEA TOMATE	SALIDA A ESTERILIZADOR	Artificial	Mixta	General	250 \geq 167,5	250/420	250
10									
11									
12									

⁽³³⁾ Observaciones: El nivel de iluminación medido cumple con los requisitos de la legislación vigente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: La Colina SA.						(19) C.I.T.: 30-67694011-8				
(20) Dirección: Callao N° 300						Localidad: San Rafael		CP: 5600	Provincia: Mendoza	
Datos de la Medición										
(24) Punto de Muestreo	(25) Hora	Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1	22:00	DURAZNO / COCTEL	VUELCO -BINES	MIXTA	MIXTA	GENERAL	$200 \geq 110$	200/240	200	
2	22:00	DURAZNO / COCTEL	DESCARAZADORAS	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$250 \geq 132,5$	250/280	250	
3	22:00	DURAZNO / COCTEL	CINTA INSPECCION N°1	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$320 \geq 167,5$	320/350	300	
4	22:00	DURAZNO / COCTEL	CINTA INSPECCION N°2	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$300 \geq 158,75$	300/335	300	
5	22:00	DURAZNO / COCTEL	CINTA INSPECCION N°1	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$300 \geq 155$	300/320	300	
6	22:00	DURAZNO / COCTEL	CINTA INSPECCION N°2	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$300 \geq 152,5$	300/310	300	
7	22:00	DURAZNO / COCTEL	ENVASADORAS	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$310 \geq 166,25$	310/355	300	
8	22:00	DURAZNO / COCTEL	REMACHADO DE ENVAS	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$250 \geq 135$	250/290	250	
9	22:00	DURAZNO / COCTEL	IDENTIFICACION ENVASES V	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$240 \geq 122,5$	240/250	200	
10	22:00	DURAZNO / COCTEL	ETIQUETA ALIDA ESTERILIZADO	ARTIFICIAL	MIXTA	GENERAL	$240 \geq 123,75$	255/240	200	
11										
12										
(33) Observaciones: Si Bien cumple con los valores que establece la legislación vigente, se recomienda incrementar el nivel de iluminación en el sector de envasadoras y remachado										

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: La Colina SA.						C.P.I.T.: 30-67694011-8				
(20) Dirección: Callao N° 300						Localidad: San Rafael		C.P.: 5600	Provincia: Mendoza	
Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Luminica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Elevador etiquetadora	Artificial	Mixta	General	$250 \geq 175$	250/450	200	
2	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Etiquetadora granos	Artificial	Mixta	General	$240 \geq 135$	240/300	200	
3	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Zaranda salida autoclave	Artificial	Mixta	General	$240 \geq 130$	240/280	200	
4	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Elevadora Durazno/coctel	Artificial	Mixta	General	$250 \geq 130$	250/270	250	
5	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Etiquetado Durazno/coctel	Artificial	Mixta	General	$250 \geq 127,5$	250/260	250	
6	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Palletizadores	Artificial	Mixta	General	$270 \geq 157,5$	260/370	250	
7	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Salida de horno Salsa	Artificial	Mixta	General	$280 \geq 175$	280/420	250	
8	23:00	ETIQUETADO Y PALLETIZADO	Etiquetadora salsa	Artificial	Mixta	General	$200 \geq 138,75$	200/355	200	
9										
10										
11										
12										
(33) Observaciones: El nivel de iluminación medido cumple con los requerimientos de legislación vigente										

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: La Colina S.A.						C.P.I.T.: 30676940118				
(20) Dirección: Callao 300						Localidad: San Rafael		C.P.: 5600	Provincia: Mendoza	
Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media)/2	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1	21:00	HOJALATERIA	Balancion tapa/ fondo alimentacion hojalata	Artificial	Mixta	General	$260 \geq 137,5$	260/290	250	
2	21:00	HOJALATERIA	Balancion tapa/ fondo tablero de mando	Artificial	Mixta	General	$280 \geq 18,5$	280/450	250	
3	21:00	HOJALATERIA	Balancin tapa/fondo empaque de tapas	Artificial	Mixta	General	$290 \geq 203$	290/522	250	
4	21:00	HOJALATERIA	Ingreso a deposito principal	Artificial	Mixta	General	$270 \geq 205$	270/550	250	
5	21:00	HOJALATERIA	Ingreso a sala de produccion	Artificial	Mixta	General	$300 \geq 175$	300/400	250	
6	21:00	HOJALATERIA	Formadura-Soldaura Soudronic	Artificial	Mixta	General	$320 \geq 170$	320/360	300	
7	21:00	HOJALATERIA	Cinta trasportadora de cuerpo	Artificial	Mixta	General	$260 \geq 160$	260/380	250	
8	21:00	HOJALATERIA	Remachado de Fondo	Artificial	Mixta	General	$280 \geq 170$	280/400	250	
9	21:00	HOJALATERIA	Pestañadora	Artificial	Mixta	General	$270 \geq 157,5$	270/360	250	
10	21:00	HOJALATERIA	Palletizador	Artificial	Mixta	General	$260 \geq 162,25$	260/389	250	
11	21:00	HOJALATERIA	Oficina jefe de área	Artificial	Mixta	General	$300 \geq 175$	400/300	300	
12										
(33) Observaciones: El nivel de iluminacion medido Cumple con los requerimientos de legislacion vigente										

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

⁽³⁴⁾ Razón Social: LA COLIN SA.		⁽³⁵⁾ C.U.I.T.:30-67694011-8	
⁽³⁶⁾ Dirección:CALLAO N° 300	⁽³⁷⁾ Localidad:SAN RAFAEL	⁽³⁸⁾ CP:5600	⁽³⁹⁾ MENDOZA
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.		
⁽⁴⁰⁾ De acuerdo al estudio realizado se observa que el servicio de lux existente es suficiente y uniforme según el requerido por la legislación vigente.	⁽⁴¹⁾ A sí mismo se recomienda incrementar los niveles de iluminación en los sectores de: cinta de inspección de durazno , envasado y remachadora de la misma línea. También se sugiere incrementar los niveles de iluminación en la cinta de inspección final de la línea de tomate pelado. Se recomienda realizar un mantenimiento periódico sobre el funcionamiento de las luminarias incluyendo la limpieza de las mismas y el recambio en el caso de encontrar algun desperfecto. Verificar la distribución de luminarias para cuidar la uniformidad, evitando dejar espacios poco iluminados.		

Anexo VI

Cronograma de ejecución del programa anual de capacitaciones en materia de higiene y seguridad en el trabajo y medicina del trabajo.

ANEXO: CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION EN MATERIA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y MEDICINA DEL TRABAJO.												
MODULO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
I - Seguridad y Salud en el Trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
II - Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control - IPERC	X			X			X			X		
III - Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo		X			X			X			X	
IV - Salud Ocupacional			X			X			X			X

Anexo VII

Ejemplo de formato de inspecciones

INFORME DE CONTROL DE CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD SEGÚN LEY 19587- DECRETO 351/79- DECRETO 1338/96- RESOLUCION 295/03- RESOLUCION 523/95							
		Domicilio:			Fecha de inspección:		
N°	CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICA	NORMATIVA VIGENTE	DETALLE/ OBSERVACIONES	FECHA DE REGULACIÓN
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO							
1	¿ Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	x			Art. 3, Dec. 1338/96		
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?	x			Dec. 1338/96		
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgo y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?	x			Art. 10, Dec. 1338/96		
SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO							
4	¿ Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?	x			Art. 3, Dec. 1338/96		
5	¿ Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?	x			Art. 5, Dec. 1338/96		
6	¿ Se realizan los exámenes periódicos?	x			Res. 43/97 y 54/98/ Art. 9 a) Ley 19587		
HERRAMIENTAS- Ver anexo							
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado ?	x			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79/ Art.9 b) Ley 19587		
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras ?	x			Cap.15 Art.103 Dec. 351/79/ Art.9 b) Ley 19587		
9	¿Las herramientas corto- punzantes poseen fundas o vainas ?	x			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79/ Art.9 b) Ley 19587		
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?	x			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79/ Art.9 b) Ley 19587		
11	¿ Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos ?	x			Cap.15 Art.103 y 110 Dec. 351/79/ Art.9 b) Ley 19587		
12	¿ Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?	x			Cap.15 Art.103 y 110 Dec. 351/79/ Art.9 b) Ley 19587		
MÁQUINAS- Ver anexo							
13	¿Tienen las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?	x			Cap. 15 Arts. 103, 104,105,106,107 y110 Dec. 351/79- Art.8 b) Ley 19587		
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?	x			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79- Art.8 b) Ley 19587		
15	¿Se ha previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?	si			Cap. 15 Arts 108 y 109- Art.8 b) Ley 19587		
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?	x			Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1Dec. 351/79- Art.8 b) Ley 19587	si	
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?	x			Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79- Art. 9 j) Ley 19587		

Anexo VIII

Ejemplos de procedimientos relativos a normas de seguridad.

DPTO. SEGURIDAD E HIGIENE	
PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO - PALLETIZADO - DESPALETIZADO AUTOMÁTICO	
<p>1. Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los procedimientos seguros de trabajo. Describir los pasos básicos durante la operación del palletizador/des-palletizador automático. <p>2. Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A operario encargado de la operación de la máquina. <p>3. Referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley 19.587 - Decreto 351/79, y adaptarse a la reglamentación vigente. • Manual operativo de Planta – Matriz de Riesgos por Puesto de Trabajo. <p>4. Breve descripción de la actividad:</p> <p>Colocar en forma manual el pallet desde la estiba hacia el interior del robot, para su posterior palletizado.</p> <p>5. Riesgos de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atrapamiento por movimientos mecánicos. • Mantenerse fuera del área de intercambio de pallet cargado por riesgo de choque con auto elevador. • Traumatismos músculo - esqueleto. • Golpe. • Caída. <p>6. El operario deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladarse por la senda demarcada. • Operar la máquina sólo si ha recibido capacitación previa en el correcto funcionamiento de la misma. • Detener el funcionamiento de la máquina para la reposición de pallets. • No colocarse debajo del "imán" y mantener una posición segura mientras esté en movimiento. • No introducirse a la zona de trabajo con la maquina funcionando. • Mantener el sector limpio y libre de objetos que pudieren resultar un obstáculo y/o provocar resbalones, tropiezos o caídas. • Verificar visualmente que las protecciones de partes móviles estén debidamente colocadas. • Verificar visualmente el estado de la botonera y/o tablero de mando. • Dar prioridad para maniobras de auto-elevadores. • Mantenerse alerta, ante cualquier desperfecto observado parar el equipo y dar aviso al Encargado u/o Supervisor de turno. • Uso obligatorio de los elementos de protección personal brindados por la empresa. • Totalmente prohibido el uso de celulares dentro de la empresa. • Desplazarse con precaución; Caminar, "No correr". <p>7. Elementos de protección personal requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botines. • Vestimenta. Adecuada, brindada por la empresa. • Guantes de algodón moteado. • Protector auditivo. • Ropa de trabajo 	

Agradecimiento

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por ser la luz que guía mis sueños y esperanzas, por acompañarme en cada momento y no soltar por un segundo mi mano. De todo corazón me siento agradecida por su amor.

También quiero agradecer a Universidad FASTA y cada uno de los profesionales que conforman esta excelente institución educativa por su dedicación y disposición. Su semilla de conocimientos, germinó en mi alma y espíritu.

Agradezco a mi familia por estar siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Gracias amigos, compañeros y cada una de las personas que, con sus palabras, apoyo, gestos e intenciones, ayudaron a que este proceso día a día se formara en realidad.

Hoy me toca cerrar un capítulo hermoso en esta historia de vida.

Gracias al Universo entero y gracias a ti.

Bibliografía.

- ISO 45001-2018. Norma internacional de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral. que proporciona un marco para gestionar y mejorar continuamente la seguridad y salud laboral
- Ley 19.587 de 1972. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. 28-abr-1.972.
- Ley 20.744 de 1974. Ley de Contrato del Trabajo. 20 de septiembre de 1.974.
- Ley 25.877 de 2004. Régimen Laboral. 18 de marzo de 2.004.
- Decreto 1.338/1996. Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Trabajadores equivalentes. 28 de noviembre de 1.996.
- Decreto 351/1979. Reglamentario de la Ley 19.587. 22 de mayo de 1.979.
- Decreto 390/1976. Régimen de Contrato de Trabajo. Bs. As., 13 de mayo de 1.976.
- Resolución 295/03 (Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social). Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas. 30 de enero de 2.012.
- Resolución 37/2010 (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). Establece los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo. Bs. As., 14 de enero de 2.010.
- Resolución 85/2012 (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). Protocolo para la medición de ruido en el ambiente laboral.
- Resolución 905/2015 (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). Funciones que deberán desarrollar los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto N° 1.338 de fecha 25 de noviembre de 1996. Bs. As., 23 de abril de 2.015.
- Resolución 886/2015 (Superintendencia de Riesgos del Trabajo). Protocolo de Ergonomía. 24 de abril de 2015.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España. NTP 274: Investigación de accidentes: árbol de causas. España. 2.019.
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. Ficha Técnica de Prevención. Vs. 1. Argentina. 2.015

- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Guía Práctica de Implementación del Protocolo de Ergonomía. Vs. 1. Argentina. 2.015.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Guía de Investigación de Accidentes del Trabajo. Argentina
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Guía Práctica N° 1, sobre iluminación en el ambiente laboral. Argentina. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Guía Práctica N° 2, sobre ruido en el ambiente laboral. Argentina. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Guía Técnica de Prevención: 03, Protección en Máquinas, Equipos y Herramientas. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Argentina. 2.019.
- Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Industria Conservera.
- <https://adeargentina.org.ar/>
- <https://www.argentina.gob.ar/>
- <https://www.insst.es/>