



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA
ESCUELA DE NEGOCIOS



LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

**Tesis de Grado: “Desarrollo de un programa de planificación para
la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la
determinación de controles basado en la norma OHSAS
18001:2007 en una empresa fabricante de repelente en espiral,
ciudad de Salta”**

Autor: Pablo Nicolas Casas

Director: Monica Noemí Pasculli

Codirector: Ramiro Fabián Casas

Salta 2018

AUTORIDADES

S.E.RMons. Mario Antonio Cagnello Arzobispo de Salta

Rector

Ing. Rodolfo Gallo Cornejo

Vicerrectora Académica

Mg. Constanza Diedrich

Vicerrector Administrativo

CPN Roberto DibAshur

Vicerrector de Formación

Pbro. Dr. Cristian Arnaldo Gallardo

Vicerrector de Investigación y Desarrollo

Dr. Federico Colombo Speroni

Secretaria General

Lic. Silvia Álvarez

Decano de la Facultad de Escuela de Negocio

Mg. Lic. José Luis Gabriel Salom

Secretario Académico de la Facultad de Escuela de Negocio

Mg. Lic. Marco Antonio Limarino Cazón

Jefe de Carrera de la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Lic. Néstor Valdiviezo

AGRADECIMIENTOS

La terminación de este trabajo, encamina una nueva etapa en mi vida, marcado por el camino de alumno a personal profesional Licenciado de Higiene y Seguridad en el trabajo.

Por lo expresado, agradezco a Dios por acompañarme en cada momento de mi vida y darme la fortaleza de seguir creciendo y progresando día a día.

Agradezco a mis padres por el apoyo incondicional de siempre y educación, mostrándome el camino del trabajo y esfuerzo.

Agradezco a mis hermanos por su cariño y apoyo.

Agradezco a mi pareja, que en momentos de mi vida me dio grandes empujones para seguir adelante siempre.

Agradezco a mi abuela Lela y mi Tío Rami por su preocupación en toda etapa de mi vida para cumplir mis objetivos.

Agradezco a toda mi familia por su apoyo.

A mi directora y codirector de tesis, por su tiempo, incentivación y predisposición en mi trabajo.

ABSTRAC

La presente tesis de grado, evalúa las condiciones de seguridad de una empresa fabricante de repelente en espiral ubicada en la ciudad de Salta, verificando la situación actual a través de un relevamiento general de riesgos laborales 463/09 S.R.T y el Método de evaluación general de riesgo del INSHT, para luego impulsar a la planificación de identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles de un Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional con el objetivo de reducir los riesgos asociados con la salud y la seguridad en el entorno del trabajo del personal, considerando el apartado 4.3.1 de la norma OHSAS 18001, sin desconocer la ley nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo Ley N° 19.587/72 – Decreto Reglamentario 351/79 y la Ley de Riesgos de Trabajo 24.557.

ÍNDICE

AUTORIDADES	1
AGRADECIMIENTOS	2
ABSTRAC	3
ÍNDICE	4
INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS.....	8
General	8
Específicos	8
MARCO CONCEPTUAL.....	9
METODOLOGÍA	11
Tipo de Investigación	11
Fuentes, método y técnicas para la recolección de datos	11
MARCO TEÓRICO.....	13
Ley 19587.....	13
Ley 24457.....	18
Resolución 523/2007.....	19
Relevamiento General de Riesgos Laborales Resolución 463/09 S.R.T	22
Método de evaluación general de riesgo del INSHT	22
Sistemas de Gestión	26
La Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Una obligación y una necesidad.....	26
Tipos de Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL).....	26
Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001:2007	28
Estructura de la norma.....	31
Planificación.....	34
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
Descripción de la empresa.....	35
Ubicación geográfica.....	35
Misión, Visión y Valores	35
Insumos y Materia Prima utilizada para el Producto repelente en espiral	36

Máquinas - equipos utilizados en el Proceso	36
Descripción del proceso de repelente en espiral	39
ANALISIS DE RIESGO	58
Relevamiento general de riesgos laborales S.R.T 463/09	59
Observaciones	63
Método de evaluación general de riesgo del INSHT	65
a) Clasificación de las actividades de trabajo.....	65
b) Identificación de peligros.....	70
c) Estimación o cuantificación del riesgo	72
Tabla De Riesgo	73
d) Valoración del riesgo	75
Lista de importancia de Riesgo	76
Lista de importancia de Riesgo Sector Molinos.....	77
Lista de importancia de Riesgo Sector Deposito	78
Lista de importancia de Riesgo Sector Elaboración.....	79
Lista de importancia de Riesgo Sector Fraccionamiento	80
e) Plan de control de riesgos	81
Acciones correctivas a tener en cuenta para controles	81
f) Revisar el plan	95
CONCLUSIÓN	96
ANEXOS.....	98
1. Hoja de Seguridad Nitrato de Potasio	98
2. Hoja de Seguridad Sumi One	99
3. Hoja de Seguridad Verde básico para espirales (colorante).....	100
4. Hoja de Seguridad Ansol.....	101
BIBLIOGRAFIA.....	102

INTRODUCCIÓN

Hoy en día empresas de todas partes del mundo, pequeñas y grandes organizaciones dedicadas a la educación, salud, alimentación y todo tipo de servicio desarrollan sistemas integrados de gestión en base a normas internacionales. Las empresas saben que es el camino para abrir nuevos mercados y mejorar su competitividad.

Actualmente resulta todo un desafío empresarial poner efectivamente en marcha un Sistema de Gestión, ya que estos son consecuencia del compromiso de toda la organización para lograr una meta en común.

Un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado.

Equilibra aspectos como rentabilidad, competitividad, velocidad de los cambios, capacidad de adopción, crecimiento, tecnología, u otros requisitos empresariales, pueden construir un proceso difícil y desalentador. Es aquí donde están en juego los sistemas de gestión, al permitir aprovechar y desarrollar el potencial existente de una organización.

Las empresas que implementan y certifican diferentes tipos de normas mejoran en distintos aspectos tales como organización interna y buena atención/servicio al cliente, contratos con grandes empresas/multinacionales, licitaciones con las administraciones públicas, seguridad y prestigio de su marca y para futuros clientes, etc.

Existen empresas salteñas que certifican normas ISO 9001 de Sistema de Gestión de la Calidad y normas ISO 14001 de Sistema de Gestión Ambiental, para poder competir en el mercado y mejorar internamente en sus diversos aspectos.

Pese a lo beneficioso que resulta, asimismo, la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001) no se registran muchos casos de implementación y certificación de esta norma en las empresas salteñas.

Tomando en cuenta la formación académica adquirida, en este estudio se profundizó sobre el ítem 4.3 apartado 4.3.1 de la norma OHSAS 18001 De Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa fabricante de repelente en espiral en la ciudad de Salta.

Se decidió, además, dada la amplitud de la norma y el tiempo disponible enfocar el estudio, como se mencionó, en el apartado de “planificación en identificación de peligros, análisis de riesgos y determinación de controles”, para lo cual se tendrá acceso a la información específica por parte del codirector de la tesis y se contará con la colaboración de la empresa fabricante de repelente en espirales situada en el Parque Industrial de Salta, que proporcionará la información y el espacio necesario para lograr los objetivos propuestos.

OBJETIVOS

General

Desarrollar el ítem 4.3 apartado 4.3.1 de la norma OHSAS 18001:2007 en una industria salteña.

Específicos

- Planificar la identificación de peligros en una empresa que fabrica repelente en espiral por medio del Método de evaluación general de riesgo del INSHT y relevamiento general de riesgo laborales 463/09 S.R.T.
- Planificar la evaluación de riesgos en una empresa que fábrica repelente en espiral por medio del Método de evaluación general de riesgo y su matriz propuesto por el INSHT y el relevamiento general de riesgo laborales 463/09 S.R.T.
- Establecer criterios para determinar los controles sobre peligros y riesgos en una empresa que fabrica repelente en espiral a partir de los resultados de la matriz obtenida por el Método de evaluación general de riesgo del INSHT y el relevamiento general de riesgo laborales 463/09 S.R.T.

MARCO CONCEPTUAL

Durante el segundo semestre de 1999, fue publicada la normativa OHSAS 18.000, dando inicio así a la serie de normas internacionales relacionadas con el tema “Salud y Seguridad en el Trabajo”, que viene a complementar ala serie ISO 9.000 (calidad) e ISO 14.000 (Medio Ambiente). La normativa OHSAS 18.000 fue desarrollada con la asistencia de las siguientes organizaciones: NationalStandarsAuthority of Ireland, Standards Australia, South African Bureau of Standards, British StandardsInstitution, Bureau Veritas Quality International (Francia), DetNorske Veritas (Noruega), LloydsRegisterQualityAssurance (USA), SFS Certification, SGS Yarsley International CertificationServices, Asociación Española de Normalización y Certificación, International Safety Management Organization Ltd., Standards and IndustryResearchInstitute of Malaysia-QualityAssuranceServices, International CertificactionServices.

La Norma OHSAS 18001:1999 fue diseñada en los mismos parámetros y como herramienta de gestión y mejora toman como base para su elaboración las normas 8800 de la British Standard, basada en el ciclo de mejora continua. Participaron en su desarrollo las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América.(Aragón, C., 2013).

La definición de las OHSAS requirió un recorrido de un camino largo de modificaciones y evolución normativa, en el que se influyeron los antecedentes de la seguridad industrial y salud ocupacional (SISO) de las normativas desarrolladas en distintos países (en 1974 en Gran Bretaña, 1970 en EE.UU., Francia en 1976, Dinamarca en 1975, Suecia en 1977, Colombia en 1979). La British StandardsInstitution (cuyas siglas corresponden a BSI), como organismo colaborador de la ISO y proveedor de normas, habiendo establecido la norma BS 8800:1996 como "Guía para la implementación de los sistemas de seguridad y salud ocupacional", desarrolla posteriormente la serie normativa de Aseguramiento de la Seguridad y Salud Ocupacional (OccupationalHealth and Safety Assessment Series, OHSAS), estableciendo la norma BSI OHSAS 18001:1999 "Especificaciones para los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional", la norma BSI OHSAS 18002 "Directrices o guía para implementar la BSI OHSAS 18001". Posteriormente en actualización, se publica la BSI OHSAS 18001:2007 como norma de "especificaciones para los Sistemas de Gestión de la SST". (“Origen y evolución de OHSAS 18001”, Nueva ISO 45001,2014).

Las OHSAS 18.001:2007 muestran una mejora significativa en el alineamiento con ISO 14001:2004 a lo largo de la norma, y compatibilidad mejorada con ISO 9001:2000.

La Seguridad y Salud en el lugar de trabajo son claves para cualquier organización ya que de qué nos sirve producir en una empresa si las personas que trabajan en ella van a ser lastimadas y explotadas.

Un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGS36) ayuda a proteger a la empresa y a sus empleados. OHSAS 18001 es una especificación internacionalmente aceptada que define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional efectivo.

La OHSAS 18001 está dirigida a organizaciones comprometidas con la seguridad de su personal y lugar de trabajo. Está también pensada para organizaciones que ya tienen implementadas una SGSSL, pero desean explorar nuevas áreas para una potencial mejora.

En lo que respecta a Planificación de la norma OHSAS 18001:2007, las organizaciones deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación continua de los peligros, evaluación de los riesgos y la determinación de los controles necesarios.

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación

- Según su finalidad es aplicada. Tiene como finalidad implementar un programa para controlar en la empresa fabricante de repelentes de espirales sus riesgos y mejorar su desempeño en seguridad y salud ocupacional.
- Según su alcance temporal, es seccional, se realiza en el período 2018.
- Según su profundidad, corresponde a una investigación descriptiva. Se describe la planificación para la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles.
- Según su amplitud, es micro sociológico. Hace referencia a una empresa fabricante de repelentes de espirales.
- Según sus fuentes, se emplean las fuentes primarias como los datos recolectados en la empresa y fuentes secundarias basadas en libros y manuales de los que se obtiene información.
- Por su carácter, corresponde a una investigación cualitativa y cuantitativa, considerando que resulta necesario la utilización de ambos métodos para cumplir con los objetivos planteados.
- Según la concepción del fenómeno, es Ideográfica. A través del programa se busca mejorar el control de riesgos y desempeño en seguridad y salud ocupacional.

Fuentes, método y técnicas para la recolección de datos

Se obtiene información a través de:

- Toma de fotografías.
- Conversaciones/encuestas cerradas con operarios de la empresa.
- Observación de las actividades y relevamiento de los puestos de trabajo a través de check list.

- Descripción de materia prima e insumos con los que se trabaja.
- Descripción del proceso de fabricación del repelente en espiral.

Métodos:

- Aplicación del relevamiento general de riesgo laborales 463/09 S.R.T para identificar peligros y riesgos.
- Aplicación del Método de evaluación general de riesgo del INSHT para identificación de peligros, análisis de riesgos y determinación de controles.

Manuales:

- OHSAS 18002, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Directrices para la implementación de OHSAS 18001
- Organización Internacional de Trabajo, Directrices para Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OSH-MS).
- Ley N° 19.587/72 y su Decreto Reglamentario 351/79.

MARCO TEÓRICO

Ley 19587

Promulgada el 4 de Abril de 1972 consta de 13 artículos, de los cuales podemos destacar lo siguiente:

Art 1.- Las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán, en todo el territorio de la república, a las normas de la presente ley de las reglamentaciones que en su consecuencia deciden.

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persiguen o no fines de lucro, cuales quieran sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos o dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Art 2.- A los efectos de la presente ley los términos “establecimiento”, “explotación”, “centro de trabajo” o “puesto de trabajo” designan todo lugar destinado a la realización o donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia permanente, circunstancial, transitoria o eventual de personas físicas y a los depósitos y dependencia anexas de todo tipo en que las mismas deben permanecer o a los que asistan o concurran por el hecho o en ocasión de trabajo o con el consentimiento expreso tácito del principal. El termino empleador designa a la persona, física o jurídica, privada o pública, que utiliza la actividad de una o más personas en virtud de un contrato o relación de trabajo.

Art 3.- Cuando la prestación de trabajo se ejecute por terceros, en establecimientos, centros o puestos de trabajo del dador principal o con maquinarias, elementos o, dispositivos por el suministrado, este será solidariamente responsable del cumplimiento de las disposiciones de esta ley.

Art 4.- La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautoria, de tutela o de cualquiera otra índole que tengan por objeto:

- A) Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psico física de los trabajadores;
- B) Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;

C) Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que pueden derivarse de la actividad laboral.

Art 5.- A los fines de aplicación de esta ley considérense como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución:

A) Creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial;

B) Institucionalización gradual de un sistema de reglamentaciones, generales o particulares, atendiendo a condiciones ambientales o factores ecológicos y a la incidencia de las áreas o factores de riesgo;

C) Sectorialización de los reglamentos en función de ramas de actividad, especialidades profesionales y dimensión de las empresas;

D) Distinción a todos los efectos de la ley entre actividades normales, penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ámbitos insalubres;

E) Normalización de los términos utilizados en higiene y seguridad, estableciéndose definiciones concretas y uniformes para la clasificación de los accidentes, lesiones y enfermedades del trabajo;

F) Investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo especialmente de los físicos, fisiológicos y sociológicos;

G) Realización y centralización de estadísticas normalizadas sobre accidentes y enfermedades del trabajo como antecedentes para el estudio de las causas determinantes y los modos de prevención;

H) Estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados para tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamientos prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;

I) Aplicación de técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para salud, sean permanente durante la jornada de labor;

J) Fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales;

K) Determinación de condiciones mínimas de higiene y seguridad para autorizar el funcionamiento de las empresas o establecimientos;

I) Adopción y aplicación, por intermedio de la autoridad competente, de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de esta ley;

M) Participación en todos los programas de higiene y seguridad de las instituciones especializadas, públicas y privadas, y de las asociaciones profesionales de empleadores, y de trabajo con personería gremial;

N) Observancia de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia;

O) Difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resultan universalmente aconsejables o adecuadas;

P) Realización de exámenes médicos pre-ocupacionales y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones;

Art 6.- Las reglamentaciones de las condiciones de higiene de los ambientes de trabajo deberán considerar primordialmente:

A) Instalaciones, artefactos y accesorios; útiles y herramientas; ubicación y conservación;

B) Factores físicos: cubaje, ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruido, vibraciones y radiaciones ionizantes;

C) Contaminación ambiental: agentes físicos y/o químicos y biológicos;

D) Efluentes industriales.

Art 7.- Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

A) Instalaciones, artefactos y accesorios; útiles y herramientas; ubicación y conservación;

B) Protección de máquinas, instalaciones y artefactos;

C) Instalaciones eléctricas;

D) Equipo de protección individual de los trabajadores;

E) Prevención de accidentes del trabajo y enfermedades del trabajo;

F) Identificación y rotulado de sustancias nocivas y señalamiento de lugares peligrosos y singularmente peligrosos;

G) Prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.

Art 8.- 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) A la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;

B) A 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;

C) Al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;

D) A las operaciones y procesos de trabajo.

Art 9.- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:

A) Disponer el examen pre-ocupacional y revisión médica periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;

- B) Mantener un buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- C) Instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo;
- D) Mantener un buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;
- E) Evitar la acumulación de desecho y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- F) Eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudicadas para la salud de los trabajadores;
- G) Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- H) Depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- I) Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- J) Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- K) 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;
- L) Denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

Art 10.- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

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.

- A) Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se formulen;
- B) Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- C) Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictan durante las horas de labor.

Ley 24457

Sobre Riesgos del Trabajo

Promulgada el 3 de Octubre de 1995 consta de 51 artículos, de los cuales podemos destacar los siguientes capítulos:

Objetivo y ámbito de aplicación de la ley: Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo; reparar los daños derivados de los accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado; promover la recalificación y recolocación de los trabajadores damnificados; promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras. Los empleadores podrán auto-asegurar los riesgos del trabajo definidos en esta ley o asegurarse en un A.R.T de su libre elección según la reglamentación de contrato con los trabajadores.

Prevención de los riesgos del trabajo: Habla de obligaciones de las partes; los empleadores y trabajadores comprendidos en el ámbito de esta ley, así como las A.R.T están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo, dichas partes deberán asumir compromisos completos de cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

Contingencias y situaciones cubiertas: Se refiere al accidente de trabajo en sus características de lugar, ocasión o el hecho. También habla de incapacidad laboral temporaria, in-capacidad laboral permanente y de la evaluación de las incapacidades dentro del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones y de la Ley de Riesgo de Trabajo.

Prestaciones dinerarias: Estas gozan de las franquicias y privilegios de los créditos por alimento. Son además irrenunciables y no pueden ser cedidas ni enajenadas. Este capítulo se refiere también a las atribuibles por incapacidad laboral temporaria y/o permanente, y estipula lo que percibirá el damnificado por prestación de pago mensual de acuerdo a la reglamentación.

Prestaciones en especies: Las A.R.T otorgaran a los trabajadores que sufran algunas de las contingencias previstas en esta ley, las siguientes prestaciones en especie:

A) Asistencia médica y farmacéutica.

B) Prótesis y ortopedia.

C) Rehabilitación.

D) Recalificación profesional.

E) Servicio funerario.

Fondo de garantía de la L.R.T: Sera administrado por la S.R.T y contara con recursos de lo recaudado por el estado por multas por incumplimiento de los empleadores; contribución de los empleadores privados auto-asegurados; la cantidad recuperada por la S.R.T de los empleadores en situación de insuficiencia patrimonial; donaciones y legados; creación de un fondo de reserva la L.R.T administrado por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

Resolución 523/2007

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

El objeto del proyecto “S.R.T – ILO OSH 2001” es la implementación de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST) por parte de los empleadores, según las directrices de la oficina Internacional del Trabajo (OIT) “ILO OSH 2001” que la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) adoptó mediante una resolución específica (Res. S.R.T N° 103/05).

A tales efectos se firmó una declaración de reconocimiento y cooperación, el 28 de Abril de 2005, entre SafeWork de OIT; el Ministerio de Trabajo, empleo y Seguridad Social y la Superintendencia de Riesgo del Trabajo; y a posteriori se elevó Nota SRT 105/05 de fecha 16

de Mayo de 2005 a la OIT especificando los contenidos del proyecto SRT – ILO OSH 2001 y el alcance de la cooperación solicitada.

En este contexto, consultores designados por OIT han brindado asistencia técnica a la S.R.T para la elaboración de las Directrices Nacionales relativas a Sistemas de Gestión de la SST.

Las Directrices Nacionales relativas a Sistemas de Gestión de la SST, elaboradas por la S.R.T son un conjunto de especificaciones y orientaciones para la implementación de estos sistemas.

Como paso previo a la presentación de estas directrices, una serie de reflexiones iniciales:

La implementación de Sistemas de Gestión de la SST por parte de los empleadores:

- Es de aplicación voluntaria, es decir, la autoridad nacional no obliga al empleador a implementar estos sistemas:
- No tiene por objeto sustituir ni las leyes o reglamentos nacionales ni las normas vigentes.

Debido al enfoque sistemático que requiere la gestión de la SST, los elementos, cláusulas, requisitos y especificaciones contenidas en las directrices nacionales deben ser implementados en su totalidad, teniendo en cuenta las condiciones y la práctica nacional.

Para asegurar la coherencia entre las directrices de la OIT, las directrices nacionales y las directrices específicas que se elaboren en un futuro (por ejemplo, para el sector de construcción y otros), las presentes directrices (nacionales) poseen la suficiente flexibilidad para permitir la aplicación directa (mediante tres etapas básicas) y la aplicación específica en el nivel y tamaño de la organización (en este caso para las PYMES).

Dado que la aplicación del modelo propuesto por OIT no exige certificación, se propone la elaboración de un esquema de reconocimiento para el empleador e incentivos por parte de la autoridad nacional, previa auditoría.

Las presentes directrices nacionales, que hoy presentamos, se elaboraron pensando en poder ayudar a las organizaciones en la implementación de Sistemas de Gestión de la SST.

1. Objetivo y alcance.

2. Publicaciones de referencia.

3. El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización política.

3.1 Política en materia de seguridad y salud en el trabajo.

3.2 Participación de los trabajadores Organización.

3.3 Responsabilidad y obligación de rendir cuenta.

3.4 Competencia y capacitación.

3.5 Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.

3.6 Comunicación.

Planificación y aplicación.

3.7 Examen inicial.

3.8 Planificación, desarrollo y aplicación del sistema.

3.9 Objetivo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

3.10 Prevención de los peligros.

3.10.1 Medidas de prevención y control.

3.10.2 Gestión del cambio.

3.10.3 Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia.

3.10.4 Adquisiciones.

3.10.5 Contratación.

3.11 Supervisión y mediación de los resultados.

3.12 Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud.

3.13 Auditoría.

3.14 Examen realizado por la dirección.

Acción en pro de mejoras

3.15 Acción preventiva y correctiva.

3.16 Mejora continua.

Relevamiento General de Riesgos Laborales Resolución 463/09 S.R.T

La resolución dispone, que cada empleador debe realizar un “relevamiento general de riesgos del trabajo” de su establecimiento y entregarlo en su ART, como máximo hasta el día anterior de la renovación de su contrato.

El presente relevamiento debe ser completado obligatoriamente por el empleador o profesional responsable, basándose en lo expresado en dicha resolución, el trabajo de investigación utiliza una planilla de estado de cumplimiento de la normativa vigente (DEC 351/79), para cada uno de los servicios expuestos a riesgos en la empresa.

Método de evaluación general de riesgo del INSHT

El Método de Evaluación General de Riesgos del INSHT, parte de una clasificación de las actividades laborales, desarrollando a posteriori toda la información necesaria relacionada con cada actividad. Partiendo de esa base, se procede después a analizar las variables, identificando los peligros, estimando los riesgos y finalmente valorándolos, para determinar si son o no son tolerables. De forma muy resumida, el proceso sería el siguiente:

a) Clasificación de las actividades de trabajo

Es el paso preliminar a la Evaluación de Riesgos y consiste en preparar una lista de actividades de trabajo agrupadas de forma racional y manejable. Las actividades se pueden clasificar, por ejemplo, en:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Áreas internas de las instalaciones de la empresa.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas.

Después se deberá obtener para cada una de las actividades el máximo de información posible, por ejemplo; tareas a realizar, su duración y frecuencia; instalaciones, maquinaria y equipos que se utilizan; herramientas manuales o mecánicas; etc. El listado resultante puede

ser ampliado o modificado, dependiendo de las condiciones de trabajo que se encuentren o que se vayan modificando.

b) Identificación de peligros

Teniendo la información anterior, se pasa a la identificación de los peligros. Para llevar a cabo la identificación hay que preguntarse:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Qué o quiénes pueden ser dañados?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Por su parte el INSHT, publica un listado acordado, para facilitar la labor de detección del riesgo (caída de personas al mismo o distinto nivel, caída de objetos en manipulación, choques contra objetos móviles o inmóviles, atrapamientos, contactos eléctricos directos o indirectos, etc.).

c) Estimación o cuantificación del riesgo

Para cada uno de los Peligros Identificados se deberá Estimar el Riesgo, determinando la Severidad del Daño (consecuencias) y la Probabilidad de que este ocurra.

Según la Severidad del Daño, podemos hablar de un riesgo Ligeramente Dañino (como magulladuras), Dañino (como conmociones o fracturas menores) o Extremadamente Dañino (como amputaciones, grandes fracturas o incluso la muerte).

En cuanto a la probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar desde baja a alta, según el siguiente criterio:

- Probabilidad Alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad Baja: el daño ocurrirá raras veces.

Cuando se tienen los valores de probabilidad y severidad, el siguiente cuadro permite estimar de forma intuitiva la cuantificación final del riesgo:

Tabla de estimación de niveles de riesgo

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
	LIGERAMENTE DAÑINO (1)	DAÑINO (2)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (3)
BAJA (1)	RIESGO	RIESGO	RIESGO
	TRIVIAL (1)	TOLERABLE (2)	MODERADO (3)
MEDIA (2)	RIESGO TOLERABLE (2)	RIESGO MODERADO (4)	RIESGO I MPORTANTE (6)
	RIESGO MODERADO (3)	RIESGO IMPORTANTE (6)	RIESGO INTOLERABLE (9)

d) Valoración del riesgo

Una vez determinados los niveles de riesgo, con la anterior tabla, tenemos la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para tomar una decisión debemos contar con un criterio, establecido por el INSHT, en la siguiente tabla:

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
Trivial (1)	No se requiere acción específica
Tolerable (2)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (3 o 4)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

Importante (6)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precise recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (9)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

e) Preparar un plan de control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

f) Revisar el plan

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.

- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto, la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

Sistemas de Gestión

La Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Una obligación y una necesidad

El término “gestión” puede definirse según la norma ISO 9000 como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Por lo tanto, si una empresa voluntariamente se plantea el objetivo de eliminar o al menos reducir y controlar sus riesgos y reducir los costos de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, va a necesitar, desde el punto de vista técnico, gestionar las actividades dirigidas en este sentido.

Las empresas pueden implantar sistemas diseñados conforme a normas o modelos publicados por entidades de reconocido prestigio, tales como las directrices de la OIT (organización internacional del trabajo) o las especificaciones OHSAS 18001:2007.

Tipos de Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL)

Una forma de clasificar los modelos implantados es teniendo en cuenta el enfoque organizativo y de gestión adoptado, así podríamos distinguir entre aquellos modelos implantados en empresas con estilos de dirección muy jerarquizados y aquellos otros modelos en empresas con estilos de dirección más participativos.

Los SGPRL jerarquizados están basados en la Teoría racional de la organización de manera que muchos sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo definen a la alta dirección como único autor. Por lo contrario, la otra alternativa sería la de los modelos participativos basados en la teoría de los sistemas socio técnicos que pone el énfasis en el análisis de las interrelaciones de los empleados y otras partes interesadas, y la estructura organizacional. La teoría de los sistemas socio-técnicos ve a la empresa compuesta por dos sistemas: el técnico y

el social, de forma que los cambios en un sistema van a producir efectos en los otros, por esto el objetivo fundamental de la misma será lograr que la interfaz entre ambos sea óptima mediante el cambio de clima de trabajo.

También podemos diferenciar los sistemas según las distintas estrategias de control de seguridad y salud en el trabajo y según los diferentes estilos y estructuras de gestión. Así tenemos los siguientes tipos:

- Estrategia de control basada en personas con conductas seguras (seguridad basada en la conducta). En este tipo de sistemas el foco de la estrategia está en el control de la conducta de los trabajadores.
- Estrategia de control basada en lugares de trabajo seguro. Esta clase de sistemas está fundamentado en el control de los peligros a partir del establecimiento y la aplicación de los principios de la evaluación de los peligros/riesgos.
- Gestión tradicional. Estos sistemas se caracterizan por el bajo nivel de integración del SGSST con otros sistemas de gestión de la empresa. Las personas claves del sistema son los supervisores y los técnicos en prevención de riesgos laborales y aunque los trabajadores deben estar involucrados, esta implicación no se ve como un elemento crítico dentro de la actividad de la seguridad y salud.
- Gestión innovadora. Las principales características son aquí el alto nivel de integración con otros sistemas de gestión, el papel clave de la gerencia y la línea de mando, y la visión de que la involucración de los trabajadores es un elemento crítico del sistema, y por lo tanto deben existir mecanismos que aseguren esta implicación.

Estos cuatro tipos pueden mezclarse de la siguiente forma:

- Gestión tradicional / estratégica de lugares de trabajo seguro. Fundamentado en las soluciones de ingeniería y de diseño.
- Gestión tradicional / estratégica de personas con conducta segura. Basado en la minimización de los actos inseguros.
- Gestión innovadora / estratégica de lugares de trabajo seguro. Con un enfoque hacia la adaptación de los gestores a los peligros.

- Gestión innovadora / estratégica de personas con conductas seguras. Fundamentado en el alto desarrollo conductista.

Esto no significa que las empresas con estrategias de control basadas en la conducta, no pueden también implantar estrategias de lugares de trabajo seguro.

Por su parte las empresas pueden implantar sistemas diseñados conforme a normas o modelos publicados por entidades de reconocido prestigio, los fundamentos y las estructuras del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 se detalla a continuación.

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, OHSAS 18001:2007

Las normas OHSAS que cubren la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional están hechas para proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión efectivo que pueda ser integrada con otros requisitos de gestión y ayudar a que las organizaciones alcancen los objetivos de S&SO (seguridad y salud ocupacional) y económicos. Estas normas, al igual que otras normas internacionales, no están hechas para ser usados en la creación de barrera de intercambio no tarifarias o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta norma OHSAS especifica requisitos para un sistema de gestión S&SO para permitir a una organización desarrollar e implementar una política y objetivo que toman en cuenta requisitos legales e información acerca de los riesgos S&SO.

Está hecha para aplicarse a todos los tipos y tamaño de las organizaciones y para acomodar diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base del acercamiento se muestra en la figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, y especialmente de los altos mandos. Un sistema de este tipo permite que una organización desarrolle una política S&SO, establecer objetivos y procesos para mejorar los compromisos con la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema a los requisitos de esta norma OHSAS. El propósito principal de esta norma OHSAS es soportar y promover las buenas prácticas S&SO, en balance con las necesidades socio-económicas. Esto debe ser notado que muchos de los requisitos pueden ser gestionados periódicamente o revisados en cualquier momento.

Esta segunda edición de esta norma OHSAS está enfocada en la clarificación de la primera edición, y se ha tomado la debida consideración de las versiones ISO 9001, ISO 14001.

ILO-OSH, y otras normas de sistema de gestión S&SO o publicaciones para mejorar la compatibilidad de estas normas para beneficio de la comunidad usuaria.

Hay una distinción importante entre esta norma OHSAS, que describe los requisitos del sistema de gestión S&SO de una organización y puede ser usado para la certificación/ registro y/o declaración propia de un sistema de gestión S&SO de una organización, y una guía no certificable hecha para proporcionar asistencia genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión S&SO. La gestión S&SO incluye un amplio rango de aspectos, incluyendo los que tienen implicaciones estratégicas y competitivas. La demostración de la implementación exitosa de esta norma OHSAS puede ser usada para una organización para asegurar a las partes interesadas que el sistema de gestión S&SO es apropiado.

MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN S&SO PARA ESTA NORMA OHSAS

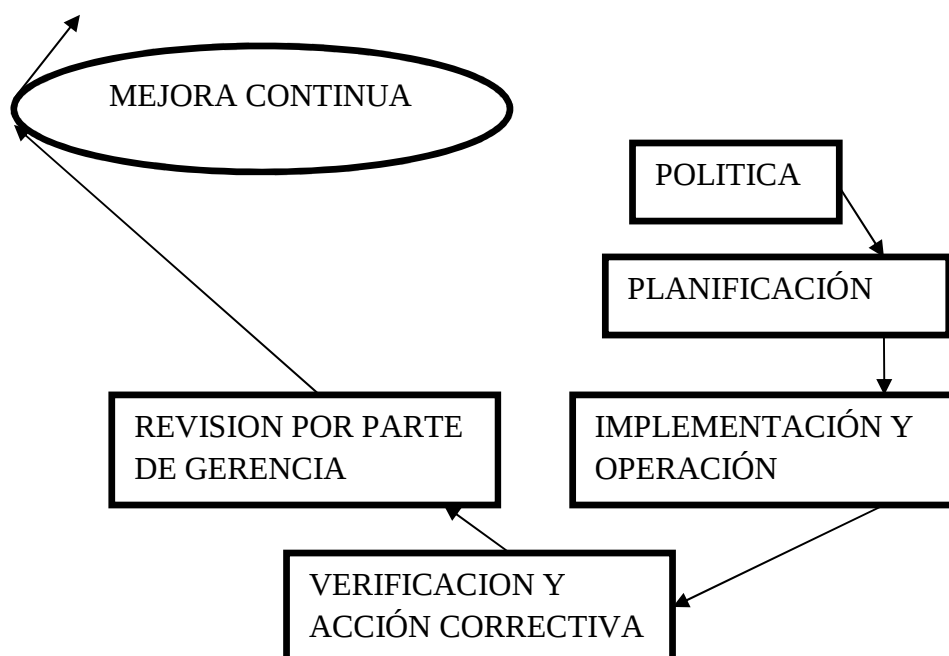


Figura 1. Modelo del sistema de gestión de S&SO para esta norma OHSAS – Fuente norma OHSAS 18001

Esta norma OHSAS está basada en la metodología conocida como PLANEAR- HACER – VERIFICAR – ACTUAR (PHVA).

PLANEAR: Establece los objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo con la política S&SO de la organización.

HACER: Implementar el proceso.

VERIFICAR: Monitorear y medir el proceso contra la política S&SO, objetivos, requisitos legales y otros requisitos y reportar resultados.

ACTUAR: Tomas acciones para mejorar continuamente el desempeño S&SO.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones a través de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que pueden ser referidos como “acercamiento al proceso” ISO 9001 promueve el uso de este acercamiento al proceso. Desde que PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) puede ser aplicable a todos los procesos, las dos metodologías son consideradas compatibles.

Esta norma OHSAS contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente, sin embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño S&SO más allá de los compromisos, en la política S&SO, para cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, para prevenir lesiones y enfermedad y la mejora continua. Aun así, dos organizaciones que se llevan a cabo operaciones similares pero que tienen diferente desempeño S&SO pueden cumplir los requisitos.

Esta norma S&SO no incluye requisitos específicos a otros sistemas de gestión, tales como los de calidad, ambiental, seguridad o financiero, aunque sus elementos pueden ser alineados con los de otros sistemas de gestión. Es posible para una organización adaptar su(s) sistema(s) de gestión de manera que se pueda establecer un sistema de gestión S&SO que los requisitos de esta norma OHSAS.

Se ha diseñado que la aplicación de varios elementos del sistema de gestión puede diferir dependiendo de lo que se propone la organización y de las partes interesadas involucradas.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión S&SO, la extensión de la documentación y los recursos dispuestos para esto dependen de un numero de factores, tales

como el alcance del sistema, el tamaño de la organización y la naturaleza de las actividades, productos y servicios, y la cultura organizacional.

Esto puede ser el caso en particular para empresas pequeñas y medianas.

Estructura de la norma

OHSAS 18001:2007

Reconocimientos

Protocolo

Introducción

1 Alcance

2 Publicaciones de referencia

3 Términos y condiciones

3.1 Riesgo aceptable

3.2 Auditoria

3.3 Mejoramiento continuo

3.4 Acción correctiva

3.5 Documento

3.6 Peligro

3.7 Identificación de peligro

3.8 Enfermedad

3.9 Incidente

3.10 Partes interesadas

3.11 No conformidad

3.12 Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO)

3.13 Sistemas de Gestión S&SO

3.14 Objetivos S&SO

3.15 Desempeño S&SO

3.16 Política S&SO

3.17 Organización

3.18 Acción preventiva

3.19 Procedimiento

3.20 Registro

3.21 Riesgo

3.22 Evaluación de riesgo

3.23 Sitio de trabajo

4 Requisitos del Sistema de Gestión S&SO

4.1 Requisitos generales

4.2 Política S&SO

4.3 Planificación

4.3.1 Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles.

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos

4.3.3 Objetivos y programas(s)

4.4 Implementación y operación

4.4.1 Recursos, roles, responsabilidades, funciones y autoridad

4.4.2 Competencia, formación y toma de consciencia

4.4.3 Comunicación, participación y consulta

4.4.3.1 Comunicación

4.4.3.2 Participación y consulta

4.4.4 Documentación

4.4.5 Control de documentos

4.4.6 Control operacional

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias

4.5 Verificación

4.5.1 Medición y monitoreo del desempeño

4.5.2 Evaluación del cumplimiento

4.5.3 Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva

4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

4.5.4 Control de registros

4.5.5 Auditoría interna

Anexos

Anexo A (informativo) Correspondencia entre OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004 E ISO 9001:2008

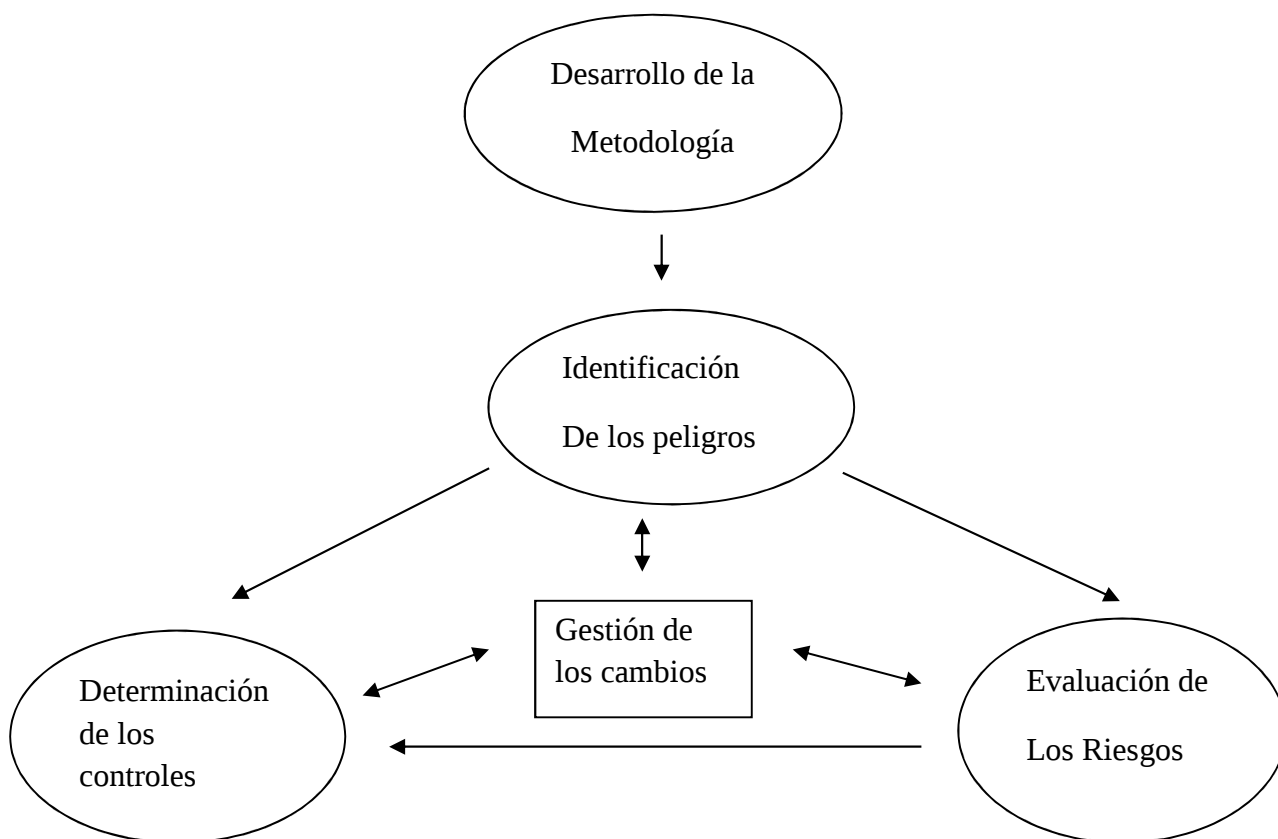
Anexo B (informativo) Correspondencia entre OHSAS 18001, OHSAS 18002, y ILO-OSH: 2001. Lineamientos en Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

Planificación

Determina los riesgos significativos de la empresa utilizando procesos de identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la planificación de las acciones para controlar o reducir los efectos de éstos.

Implica la obligatoriedad de mantener actualizada la legislación relativa a la SST que es de aplicación a la organización.

.



En el apartado que se va a desarrollar de la norma OHSAS 18001:2007, Planificación hace referencia a la pregunta ¿Qué se hace?, ya que si se está hablando de ¿cómo hacerlo? Se refiere a la implementación.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Descripción de la empresa

Es una empresa sólida y en constante evolución, respaldada por más de 40 años de experiencia, por la fuerza de las marcas que presenta, con más de 100 productos y un equipo de profesionales capaces de generar los estándares competitivos que requiere el mercado nacional y de los países limítrofes.

Cuenta con diversas líneas de productos para la limpieza y el cuidado del hogar. Algunas de las marcas que origina son: Azago, Bora Magic, Borita, Dumba, Farolito, Jardín y X5.

La empresa ha obtenido la Certificación ISO 9001:2008, un logro que permite alcanzar altos niveles de Calidad para la Satisfacción de los clientes y consumidores.

Detalles de la empresa

Sede: Salta

Año de creación: 1968

Tipo de empresa: Empresa individual

Tamaño de la empresa: 201-500 empleados

Especialidades: Productos Domisanitarios.

Ubicación geográfica

La empresa se encuentra ubicada en el Parque Industrial de la provincia de Salta – Capital exactamente en el domicilio Av. Rodríguez Durañona 502.

Misión, Visión y Valores

Con una Misión clara “Contribuir en el cuidado de la higiene y salud del hogar” y al compromiso y dedicación la empresa a ha obtenido la Certificación ISO 9001:2008, lo que se transforma en un verdadero logro que permite alcanzar altos niveles de calidad.

El Desarrollo del Capital Humano es un eje central de su gestión en tanto tiene como objeto alinear la estructura organizativa al proceso de negocio con fuerte orientación al mercado.

Para ellos la Responsabilidad Social Empresaria consiste en: “Mejorar la calidad de vida de sus empleados, clientes y la comunidad que los rodea a través de acciones concretas que contribuyan al cuidado de la salud y la higiene de las familias”. Por lo tanto, este cambio está alineado no solamente a las políticas de RSE, sino también a las estrategias de crecimiento de la empresa, por cuanto son una empresa local con proyección nacional.

Sus valores corporativos incluyen el Cuidado del Medio Ambiente, consideran que administrar el cumplimiento de la normativa vigente y realizar un seguimiento de los parámetros ambientales resulta importante para la implementación eficiente de su gestión.

Trabajan en la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, el cual se desarrolla en el marco de la Política Ambiental establecida por la dirección de su empresa, con el fin de documentar, implementar y lograr la mejora continua conforme a la legislación vigente.

Como forma de la evolución y mejora continua de su sistema de gestión ambiental, en el año 2012 se adhirió al Programa Federal de Producción Más Limpia y Competitividad Empresarial (PPLYCE) de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Insumos y Materia Prima utilizada para el Producto repelente en espiral

- Aserrín.
- Harina.
- Nitrato de potasio.
- Ansol.
- Colorante.
- Sumi One.
- Talco.
- Verde en reproceso (espirales en condiciones no aptas para la venta).

Máquinas - equipos utilizados en el Proceso

- Filtro colector de polvos.

- Cernidor para aserrín.
- Molino para aserrín Martillo.
- Molino para aserrín Alpine 1.
- Molino para aserrín Alpine 2.
- Molino para aserrín Alpine 3.
- Mezclador de aserrín.
- Celda de carga.
- Secador de aserrín.
- Mezclador de engrudo.
- Zorra eléctrica.
- Amasadora.
- Pulmón de engrudo.
- Extrusora.
- Leva de corte.
- Estampadora.
- Cintas de recorte.

- Sistema de cadenas de transporte de bandejas.
- Sistema de cadenas de transporte de carros.
- Sistema de cadenas fosa de entrada al horno.
- Rieles internos.
- Sistema de cadenas de fosa de salida del horno.
- Central hidráulica.
- Sistema de amortiguación de carros.
- Robot apilador de bandejas de espirales.
- Robot desapilador de bandejas de espirales.
- Horno de secado.
- Paneles para Espirales.
- Carros para paneles.
- Cinta Venturi.
- Ventilador de recortes.
- Cinta de subida.
- Cinta de cinco vías.

- Cinta transversal.
- Cinta Fripack.
- Ensobradora.
- Cinta de ensamble.
- Estuchadora .

Descripción del proceso de repelente en espiral

El proceso se realiza en un galpón con funcionamiento desde el 2012 para la fabricación del producto dividido en cuatro sectores: molinos, depósito, elaboración y fraccionamiento.

Comienza en el sector de molinos, el aserrín virgen es ingresado por un operario en el molino martillo (figura 1) lanzando aserrín grueso donde lo que sale por una manga se lo coloca en el piso, para luego pasarlo a los molinos alpinos (figura 1) que lanzan aserrín fino donde el mismo sale listo para la mezcla de producción de espirales.



Fig. 1 - Molino n°1 Martillo / Molinos 2,3 y 4 Alpines.

Se coloca luego en el mezclador de polvo (figura 2) un bolsón de aserrín fino y uno de grueso.

La celda de carga realiza el pesaje equilibrando aproximadamente, 20 kilos, pero actualmente no se encuentra operando ya que la carga no da exacta, se trabaja con una balanza chica.



Fig. 2 - Mezclador de polvo.

Luego se procede a realizar el fraccionamiento de materia prima por medio de un operario, y guardarla en el depósito, el fraccionamiento es el siguiente:

-Ansol en bidones de 5 litros cada uno, sacándolo de un tanque ubicado a la vuelta del sector.



-Nitrato de potasio en potes de 3,5 kg.



-El Sumi One que son 0.192 gramos por botella de medio litro, se lo extrae de recipientes cerrados ubicados en el mismo sector, el cual una vez abierto se fracciona en su totalidad y se procede a arrojarlo en residuos peligrosos.



- Colorante 0,080 gramos en pots.



- Talco industrial (figura 4) por medio de la mezcla de talco con el verde en reproceso (todos los espirales que no sirven, se rompen o salen deformados) obtenido del molino 4 para agregarle a la masa de engrudo obtenido de la mezcla.



Fig. 4 - Talco industrial colocado en pallets.

Una vez obtenido la fracción de toda la materia prima, es en parte guardada en el depósito ubicado entre el sector de molinos y elaboración, otra parte es llevada al sector de elaboración.

Ingresada la materia prima al sector de elaboración, se prepara en los tanques (figura 5) agua caliente hirviendo aproximadamente a 100° c., un operario encargado del mezclador de engrudo (ollero) y amasadora prepara las mezclas, coloca en el mezclador de engrudo (figura 6) una medida de nitrato de potasio con agua hirviendo, sumi one, colorante y una bolsa de harina.



Fig. 5 - Tanques de agua caliente.

Se lo mezcla aproximadamente tres minutos mediante activación por tablero de comando, una vez obtenida la masa de engrudo el operario procede a sacarla y colocarla en seis canastos que son subidos por la zorra eléctrica (figura 7) para arrojar dicha masa a la amasadora.



Fig. 6 - Mezclador de engrudo.



Fig. 7 - Zorra Eléctrica.

Subida la masa de engrudo, se la coloca en la amasadora (figura 8), agregando 2 bolsas de aserrín, 1 bolsa de talco con verde en reproceso, 1 bidón de ansol. Toda la carga la realiza un operario, el mismo que obtuvo la masa de engrudo, se activa por tablero de comando la amasadora y se lo mezcla 5 minutos aproximadamente.



Fig. 8 - Amasadora (tanque "Kneader").

Se abre las compuertas del tanque Kneader y se lo vuelve a mezclar, caen luego en una caja denominada (pulmón de engrudo) que lo único que hace es traer toda la masa a la tolva de la extrusora (figura 9), donde un operario constantemente lubrica con un poco de ansol la masa que cae del pulmón y de la restante que sobro pasada por la estampadora volviendo por una cinta de recorte vertical que alimenta la tolva de la extrusora.



Fig. 9 – Extrusora / Operario lubricando la masa con ansol.

Salida la masa de la boquilla de la extrusora, va por una parrilla con rodillos donde un sensor lee y corta la masa con una leva de corte (figura 10), se acerca a la estampadora (figura 11) que cuenta con diez matrices (moldes) realizando la impresión, la masa restante del molde de los espirales vuelve por una cinta de recorte vertical que alimenta la tolva de la extrusora.

La estampadora levanta los espirales y los suelta en una cinta de recorte horizontal ubicada por debajo de esta, que transporta los espirales hasta acumularlos en el robot apilador (figura 12) depositándolos en bandejas de color naranja contenidas en un carro, todo este último proceso manejando de manera automática, luego de la liberación de la amasadora.



Fig. 10 - Leva de corte.



Fig. 11 - Estampadora de espirales.



Fig. 12 - Robot apilador de bandeja de espirales.

Las bandejas con espirales son trasladadas al ingreso del horno de secado.

Una vez que llega al horno de secado el proceso deja de ser automático, un operario activa el ingreso de los carros con las bandejas de espirales.

Los espirales pasan por tres etapas en el horno, en la primera por una tempera de 50° a 55° c., segunda de 65° a 70° c. y la tercera arriba de 75° c., donde salen secos (figura 13).



Fig. 13 - Salida de bandeja con espirales por horno de secado.

Una vez que salen los espirales por el horno de secado, el robot desapilador (figura 14) va sacando de a 13 paneles por ciclo y los deposita en una cadena, que los traslada de a una bandeja hasta un Venturi, en donde en ese trayecto un operario observa las condiciones de los mismos, para descartar que no presenten fallas para el ensobrado.

Una vez ingresado los espirales al Venturi (figura 15), acceden al sector de fraccionamiento.



Fig. 14 - Robot desapilador de bandejas de espirales



Fig. 15 - Venturi de Absorción.

Ingresado los espirales al sector de fraccionamiento se trasladan por una cinta de subida (figura 16) a una cinta de cinco vías (figura 17) que llevan los espirales para la cinta de transporte (figura 18) acomodándolos por medio de unas guías que los hace circular de uno en uno hacia la cinta fripack (Figura 19) donde un operario los revisa, verifica y acomoda para su ensobrado.



Fig. 16 – Cinta de subida.



Fig. 17 – Cinta de cinco vías.



Fig. 18 – Cinta de transporte.



Fig. 19 – Cinta fripack

El ensobrado se realiza de manera automática con una máquina (figura 20), donde luego los sobres son recibidos por dos operarios que realizan el acomodado de las cajas (figura 21) y estibaciones (figura 22) para su retiro.



Fig. 20 – Máquina ensobradora.



Fig. 21 – Operarios preparando las cajas.



Fig. 22 – Operario realizando la estibación de las cajas de espirales.

Para la preparación de las cajas de espirales, se trabaja de dos maneras: una de 36x4 (36 paquetes de 4 espirales) con 4 operarios en el sector de fraccionamiento (1 acomodador, 1 maquinista y 2 para las cajas y estibaciones), y de 24x12 (24 paquetes de 12 espirales) con 6 operarios en el sector de fraccionamiento.

Por jornada se está fabricando aproximadamente de 13 a 14 bacheadas por día, 248 kilos por cada una, los horarios son de 6:00 a 15:00, Lunes a Sábado.

ANALISIS DE RIESGO

En su trabajo el hombre se expone a una serie de riesgos profesionales, situaciones que pueden romper su equilibrio físico, mental y social perjudicando su salud.

La preocupación por la prevención de siniestralidad y seguridad laboral en la actividad productiva estuvo siempre presente, en mayor o menor grado, para los empleados y empleadores.

Hoy en día se concibe la “gestión de la prevención de riesgos laborales”, por un modelo de gestión integrada y pre activa con la que se pretende, implicando en ello todos los ámbitos de la empresa, adelantarse a los hechos y acontecimientos indeseados en el trabajo para evitar que sucedan, aplicando medios de prevención convenientes y desarrollando en las entidades una cultura organizativa de seguridad.

Elemento clave de esta gestión es la evaluación de los riesgos, lo que supone la identificación, análisis y descripción de estos, así como su valoración en función de su probabilidad de acaecimiento y de la entidad de sus consecuencias y también su caracterización según su controlabilidad y su tolerabilidad.

Esta evaluación se estructura de modo que se estudian todos los elementos peligrosos y riesgos importantes, lo que permite la pormenorización de las actuaciones y examinar si los riesgos pueden eliminarse, incidiendo en sus causas. Por consiguiente, es este un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adaptarse.

Para ello se procedió a identificar los peligros y analizar los riesgos por medio de una check list asociada al relevamiento general de riesgo laborales 463/09 S.R.T. y el Método de evaluación general de riesgo del INSHT en la empresa fabricante de repelente en espiral.

Relevamiento general de riesgos laborales S.R.T 463/09

Por medio de la check-list asociada a la resolución SRT 463/09, se obtendrá un panorama inicial de los riesgos presentes en el establecimiento, el cual será profundizado por el Método de evaluación general de riesgo del INSHT.

CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A	DEC.	LEY
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO					
¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?	x			Art. 3, Dec. 1338/96	
¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?	x			Dec. 1338/96	
¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		x		Art. 10, Dec. 1338/96	
SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO					
¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?	x			Art. 3, Dec. 1338/96	
¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?		x		Art. 5, Dec. 1338/96	
¿Se realizan los exámenes periódicos?	x			Res. 43/97 y 54/98	Art. 9 a) Ley 19587
HERRAMIENTAS					
¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?			x	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?			x	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?			x	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?			x	Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?			x	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			x	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
MÁQUINAS					
¿Tienen todas 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
¿Existen dispositivos de parada de emergencia?	x			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?			x	Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de	x			Cap.14 Anexo VI	Art.8 b) Ley

“Desarrollo de un programa de planificación para la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles basado en la norma OHSAS 18001:2007 en una empresa fabricante de repelente en espiral, ciudad de Salta”

puesta a tierra?				Pto 3.3.1Dec. 351/79	19587
¿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
ESPACIOS DE TRABAJO					
¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?	x			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?	x			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
¿Tienen las salientes y partes móviles de máquinas y/o instalaciones, señalización y protección?		x		Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ERGONOMÍA					
¿Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		x		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
¿Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		x		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
¿Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		x		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 19587
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	x			Cap.12 Art. 80 y Cap. 18	Art.172 Dec. 351/79
¿Cuentan con estudio de carga de fuego?	x			Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	x			Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 19587
¿Se registra el control de recargas y/o reparación?	x			Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?	x			Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
¿Existen sistemas de detección de incendios?		x		Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalaciones para extinción?	x			Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?			x	Cap.18 Art.164 a 168 Dec. 351/79	
¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?	x			Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
¿Se disponen de estanterías o elementos equivalentes de material no combustible o metálico?	x			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art. 9 h) Ley 19587
¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?	x			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
ALMACENAJE					
¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1 m entre la parte	x			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587

superior de las estibas y el techo?					
¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	x			Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			x	36 Cap. 5 Art. 42 y 43 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS					
¿Se encuentran separados los productos incompatibles?	x			Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 19587
¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?	x			Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal?	x			Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587
¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?	x			Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?			x	Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?		x		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
RIESGO ELÉCTRICO					
¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?	x			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	x			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?	x			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?	x			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 19587
¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?	x			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas o de alto riesgo y en locales húmedos?	x			Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 19587
¿Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?	x			Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?			x	Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?	x			Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)					
¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado,		x		Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 19587

“Desarrollo de un programa de planificación para la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles basado en la norma OHSAS 18001:2007 en una empresa fabricante de repelente en espiral, ciudad de Salta”

acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?					
¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?	x			Cap. 12 Art 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?	x				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?		x		Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACIÓN Y COLOR					
¿Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?	x			Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?	x			Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x			Cap. 12 Art. 73 a 75	Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96
¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?	x			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?	x			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?	x			Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
PROVISIÓN DE AGUA					
¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	x			Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?	x			Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?	x			Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES					
¿Existen baños aptos higiénicamente?	x			Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?	x			Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
¿Existen comedores aptos higiénicamente?	x			Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
¿La cocina reúne los requisitos establecidos?	x			Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			x	Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
CAPACITACIÓN					
¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren	x			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587

expuestos en su puesto de trabajo?					
¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?	x			Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?		x		Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS					
¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	x				Art. 9 i) Ley 19587
RUIDOS					
¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?	x			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?	x			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ESCALERAS					
¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?	x			Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79	
¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?	x			Anexo VII Punto 3.11 .y 3.12. Dec. 351/79	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL					
¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:	x				Art. 9 b) y d) Ley 19587
Instalaciones eléctricas	x			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
Aparatos para izar			x	Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
Cables de equipos para izar			x	Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
Ascensores y Montacargas			x	Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
Calderas y recipientes a presión			x	Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) y d) Ley 19587
¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?	x				Art. 9 b) y d) Ley 19587

Observaciones

Por medio del relevamiento realizado en el galpón de fabricación de repelente en espiral, en un análisis inicial, se detectaron los siguientes riesgos:

- Golpes.
- Cortes.
- Atrapamiento.
- Caída a nivel.
- Caída a desnivel.
- Incendio.
- Partículas en suspensión.
- Riesgo químico.
- Ruido.
- Quemaduras.

Además del análisis de riesgo inicial que se realizó en los diferentes sectores, no posee:

- Entrega escrita al personal sobre medidas preventivas para evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- No tiene Sistema de detección de incendio.
- Identificación en máquinas y equipos, cuyas partes en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores.

- Relevamiento y seguimiento de cada puesto de trabajo en el sector, con documentación actualizada para controlar detalladamente los riesgos en cada uno.
- Botiquín de primeros auxilios no visible.

Método de evaluación general de riesgo del INSHT

Realizado el análisis de riesgo inicial con la check list del Relevamiento general de riesgos laborales S.R.T 463/09 y sus observaciones obtenidas, se procede a profundizar los mismos, por medio del método de evaluación general de riesgo del INSHT, para impulsar a la planificación de identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles de un Sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional con el objetivo de reducir los riesgos asociados con la salud y la seguridad en el entorno del trabajo del personal, considerando el apartado 4.3.1 de la norma OHSAS 18001.

a) Clasificación de las actividades de trabajo

Es el paso preliminar a la Evaluación de Riesgos y consiste en clasificar a la empresa fabricante de repelente en espiral según sus sectores internos:

- SECTOR DE MOLINOS.
- SECTOR DE DEPÓSITO.
- SECTOR DE ELABORACIÓN.
- SECTOR DE FRACCIONAMIENTO.

SECTOR DE MOLINOS

En este sector se realiza la preparación del aserrín y el pesaje de su cantidad según la medida a utilizar en cada bacheada del proceso de obtención del repelente en espiral.

Cuenta con un operario durante la jornada laboral.

Su ciclo de trabajo se realiza hasta obtener cierto stock de las bolsas de aserrín.

Cuenta con dos puestos de trabajo dentro del sector:

1- Obtención del aserrín fino y grueso: El operario ingresa aserrín virgen en el molino martillo, para obtener aserrín grueso, parte de este es colocado en los molinos alpinos para obtener el aserrín fino, lo restantes es separado para la mezcladora de polvo.

2- Mezcla de aserrín fino y grueso: El operario coloca aserrín fino y grueso en la mezcladora de polvo, por tableros de comando, obtiene el peso justo para cada bolsa que requieren las bacheadas en la jornada laboral, 20 kilos través de una balanza, ya que la celda de carga no se encuentra operando correctamente.

Equipos utilizados:

- Molino martillo (1).
- Molinos Alpinos (3).
- Mezcladora de polvo.
- Balanza.

SECTOR DE DEPÓSITO

En este sector se prepara el fraccionamiento de la materia prima a utilizar en el proceso de la obtención del repelente en espiral.

Su ciclo de trabajo se realiza hasta obtener cierto stock a utilizar para el proceso de elaboración.

Cuenta con un operario durante la jornada laboral.

Tiene un puesto laboral:

1- Fraccionamiento de los siguientes productos y sustancias:

- Nitrato de potasio (ver anexo 1): El operario fracciona en recipientes 3,5 kg sacado de bolsas de 20 kg ubicadas en el depósito.
- Sumi one (ver anexo 2): El operario fracciona en botellas de medio litro una cantidad de 0.192 gramos sacado de recipientes cerrados que se ubican en el sector, en el cual una vez abiertos se fracciona su totalidad y procede a despacharlo a residuos peligrosos.

- Colorante (ver anexo 3): Se fracciona 0,080 gramos en potes.
- Ansol (ver anexo 4): El operario carga bidones de 5 litros de un tanque ubicado a 40 metros del sector.
- Talco industrial. Se obtiene por medio de la mezcla de talco con el verde en reproceso (espirales que no fueron ensobrados por sus fallas).

SECTOR DE ELABORACIÓN

En este sector se elabora el repelente en espiral.

Su ciclo de trabajo es por jornada laboral.

Cuenta con cuatro operarios en el sector, donde cada uno ocupa dos puestos laborales.

Tiene ocho puestos laborales:

1- Mezclador de engrudo: El operario prepara la mezcla con una medida de nitrato de potasio en un balde con agua caliente a 100 ° C aproximadamente y se lo deposita en el mezclador, también arroja una medida de colorante, sumi one y una bolsa de harina, lo activa por tablero de comando y se obtiene la masa de engrudo.

El mezclador tira la masa de engrudo a un recipiente donde el operario arrastra por rastrillo el engrudo y lo deposita en seis canastos que son colocados en la zorra eléctrica.

La zorra eléctrica eleva los canastos hasta el sector donde se encuentra la amasadora, manejada por el operario.

2- Amasadora: El operario que preparo el engrudo (ollero) arroja la masa de los canastos a la amasadora, junto con un bidón de ansol de 5 litros, una medida de verde en reproceso y 2 bolsas de aserrín, activando el equipo por tablero de comando.

3- Extrusora: El operario verifica que la masa caiga correctamente del pulmón que recibe esta antes de ingresar a la tolva de la extrusora y la salida de su boquilla camino a la leva, lubrica con ansol la masa que cae del pulmón y de la restante que sobro al pasar por la estampadora volviendo por una cinta de recorte vertical que alimenta la tolva de la extrusora.

4- Estampadora: El operario verifica que el funcionamiento sea el correcto. Generando la estampadora diez espirales por ciclo constantemente, cargando las bandejas que van camino al robot apilador y la masa restante que sobro por su paso volviendo a la extrusora.

5- Revisión: Colocados los espirales en las bandejas el operario verifica que las condiciones sean las correctas antes de ingresar al robot apilador.

6- Apiladora: El operario verifica que las bandejas no se traben, haciéndolas pasar hasta el ingreso al horno de secado, donde una vez ordenadas y acomodadas, el mismo da ingreso a los carros que contiene las bandejas al horno.

7- Desapiladora: El operario verifica que las bandejas no se traben antes de ingresar al robot desapilador.

8- Revisión: Colocadas las bandejas de una en una por el robot desapilador, el operario verifica que ningún espiral presente fallas antes de ser ensobrado, separando del proceso a los que presentan fayas.

Equipos a utilizar:

- Mezclador de engrudo.
- Zorra eléctrica.
- Amasadora.
- Extrusora.
- Estampadora.
- Robot apilador de bandejas de espirales.
- Robot desapilador de bandejas de espirales.
- Horno de secado.

SECTOR DE FRACCIONAMIENTO

En este sector se realiza la verificación del estado de espirales una vez que salen del horno de secado para su ensobre y empaquetado final para el retiro.

Su ciclo de trabajo es por jornada laboral.

Cuenta con cuatro operarios, cuando se trabaja un formato de 36x4 (36 paquetes de 4 espirales).

Cuenta con seis operarios, cuando se trabaja el formato 24x12 (24 paquetes de 12 espirales) se le agrega un acomodador y un maquinista más que el formato de trabajo anterior.

Puestos de trabajo:

1- Acomodador 36x4: El operario acomoda los espirales para que no se junten y circulen de uno en uno por la cinta.

2- Maquinista 36x4: El operario acomoda los espirales para que no se junten y circulen de uno en uno por la cinta, es el encargado de esa línea de trabajo.

3- Acomodador 24x12: El operario acomoda los espirales para que no se junten y circulen de uno en uno por la cinta.

4-Maquinista 24x12: El operario acomoda los espirales para que no se junten y circulen de uno en uno por la cinta, es el encargado de esa línea de trabajo.

5- Cajero: El operario guarda los sobres de espirales en las cajas.

6- Estibador: El operario coloca las cajas en los pallets y realiza la estibación para su despacho.

Equipos a utilizar:

- Venturi.
- Cinta de subida para transporte.
- Cinta de cinco vías para transporte.
- Cinta transversal de transporte.
- Cinta Fripack de transporte.
- Ensobradora.
- Cinta de ensamble.

- Estuchadora .

b) Identificación de peligros

SECTOR DE MOLINOS

Existen fuentes de daños, que pueden afectar a los operarios del sector.

Dichos daños se pueden generar por:

- Partículas en suspensión de aserrín.
- Atrapamiento en los molinos cuando se traban parte de su equipo y quiere repararse de manera manual funcionando el equipo.
- Golpes o cortes por caídas o resbalarse por el piso con aserrín.
- Caída a desnivel, por carga de aserrín en molinos.
- Caída a desnivel, por carga de polvo en mezcladora.
- Caída a nivel, por resbalones de materia prima en el suelo o tropezones por falta de orden y limpieza de materiales.

SECTOR DE DEPÓSITO

Existen fuentes de daños, que pueden afectar a los operarios del sector.

Dichos daños se pueden generar por:

- Incendio por la materia prima con la que se trabaja y fracciona.
- Derrame químico.
- Golpes debido a la manipulación de materia prima, derrame o traslado de la misma.
- Cortes debido a la manipulación de materia prima, derrame o traslado de la misma.
- Riesgo químicos por manipulación de sustancias (ansol, sumi one, nitrato de potasio y colorante) en el fraccionamiento de estas, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos a la salud graves, agudos o crónicos.

SECTOR DE ELABORACIÓN

Existen fuentes de daños, que pueden afectar a los operarios del sector.

Dichos daños se pueden generar por:

- Atrapamiento, por activación de sensores cuando un operario circula por la zona antes del ingreso de los espirales al horno de secado o a la salida de este.
- Atrapamiento, por ropa en cinta transportadora o maquinarias.
- Caída a desnivel, desde escalera en sector donde se genera la masa.
- Caída a nivel, por resbalones de materia prima en el suelo o tropezones por falta de orden y limpieza de materiales.
- Incendio, por recalentamiento de equipo o derrame de sustancias químicas.
- Ruido, por las maquinarias.
- Quemaduras, por agua caliente para masa de producción.
- Golpes debido a la manipulación de materia prima, derrame o traslado de la misma.
- Cortes debido a la manipulación de materia prima, derrame o traslado de la misma.
- Riesgo químico, por manipulación para preparación de la masa del producto por las sustancias que se manipulan y sus vapores.
- Derrame, durante el preparado de la masa de producción.
- Riesgo ergonómico por la postura constante en su trabajo.

SECTOR DE FRACCIONAMIENTO

Existen fuentes de daños, que pueden afectar a los operarios del sector.

Dichos daños se pueden generar por:

- Golpes o cortes, generados por resbalones por trasladar las cajas del producto o caídas de cajas acumuladas.

- Riesgo ergonómico por la postura constante en su trabajo.
- Riesgo ergonómico en las manos y muñecas por el movimiento repetitivo para guardar los sobres en las cajas.

c) Estimación o cuantificación del riesgo

Por medio de la tabla de riesgo de los diferentes sectores de la fabricación del repelente en espiral se tomará una estimación de acuerdo a los parámetros de referencia, determinado las recomendaciones o medidas que eliminen, controlen o disminuyan los riesgos.

Tabla de estimación de niveles de riesgo

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
	LIGERAMENTE DAÑINO (1)	DAÑINO (2)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (3)
BAJA (1)	RIESGO TRIVIAL (1)	RIESGO TOLERABLE (2)	RIESGO MODERADO (3)
MEDIA (2)	RIESGO TOLERABLE (2)	RIESGO MODERADO (4)	RIESGO I MPORTANTE (6)
ALTA (3)	RIESGO MODERADO (3)	RIESGO IMPORTANTE (6)	RIESGO INTOLERABLE (9)

Tabla De Riesgo

RIESGO IDENTIFICADO	SECTORES	PROBABILIDADES			CONSECUENCIAS			ESTIMACION
		BAJA	MEDIA	ALTA	LEVE DA.	DAÑINO	EXTRE. DA.	
INCENDIOS	MOLINOS	X					X	MODERADO (3)
	DEPOSITO	X					X	MODERADO (3)
	ELABORACIÓN	X					X	MODERADO (3)
	FRACCIONAMIENTO	X					X	MODERADO (3)
ATRAPAMIENTO	MOLINOS		X				X	IMPORTANTE (6)
	DEPOSITO	X			X			TRIVIAL (1)
	ELABORACIÓN		X				X	IMPORTANTE (6)
	FRACCIONAMIENTO	X					X	MODERADO (3)
CAIDA A DESNIVEL	MOLINOS		X		X			TOLERABLE (2)
	DEPOSITO	X			X			TRIVIAL (1)
	ELABORACIÓN		X		X			TOLERABLE (2)
	FRACCIONAMIENTO	X			X			TRIVIAL (1)
CAIDAS A NIVEL	MOLINOS		X		X			TOLERABLE (2)
	DEPOSITO		X		X			TOLERABLE (2)
	ELABORACIÓN		X		X			TOLERABLE (2)
	FRACCIONAMIENTO		X		X			TOLERABLE (2)
GOLPES	MOLINOS		X		X			TOLERABLE (2)
	DEPOSITO		X		X			TOLERABLE (2)
	ELABORACIÓN		X		X			TOLERABLE (2)
	FRACCIONAMIENTO		X		X			TOLERABLE (2)
CORTE	MOLINOS		X		X			TOLERABLE (2)
	DEPOSITO	X			X			TRIVIAL (1)
	ELABORACIÓN		X		X			TOLERABLE (2)
	FRACCIONAMIENTO		X		X			TOLERABLE (2)
	MOLINOS			X		X		IMPORTANTE (6)

“Desarrollo de un programa de planificación para la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles basado en la norma OHSAS 18001:2007 en una empresa fabricante de repelente en espiral, ciudad de Salta”

POLVO EN SUSPENSION	DEPOSITO	X			X			TRIVIAL (1)
	ELABORACIÓN	X			X			TRIVIAL (1)
	FRACCIONAMIENTO	X			X			TRIVIAL (1)
RIESGO QUIMICO	MOLINOS	X			X			TRIVIAL (1)
	DEPOSITO			X		X		IMPORTANTE (6)
	ELABORACIÓN			X		X		IMPORTANTE (6)
	FRACCIONAMIENTO	X			X			TRIVIAL (1)
RUIDO	MOLINOS		X		X			MODERADO (4)
	DEPOSITO		X			X		MODERADO (4)
	ELABORACIÓN		X			X		MODERADO (4)
	FRACCIONAMIENTO		X			X		MODERADO (4)
QUEMADURAS	MOLINOS	X			X			TRIVIAL (1)
	DEPOSITO	X				X		TOLERABLE (2)
	ELABORACIÓN		X			X		MODERADO (4)
	FRACCIONAMIENTO	X			X			TRIVIAL (1)
RIESGO ERGONOMICO	MOLINOS		X		X			TOLERABLE (2)
	DEPOSITO	X			X			TRIVIAL (1)
	ELABORACIÓN		X		X			TOLERABLE (2)
	FRACCIONAMIENTO		X		X			TOLERABLE (2)

d) Valoración del riesgo

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que debe adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionalmente al riesgo.

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION
Trivial (1)	No se requiere acción específica
Tolerable (2)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (3 o 4)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (6)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precise recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (9)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

Lista de importancia de Riesgo

La siguiente lista de importancia de riesgo de los sectores molinos, deposito, elaboración y fraccionamiento, se confecciona y ordena en base a los resultados obtenidos de la tabla de riesgo, colocándolos en prioridad a ser tenidos en cuenta y tratados desde los más altos a más bajos, la escala para la conformación de la lista es la siguiente: INTOLERABLE (9) – IMPORTANTE (6) – MODERADO (4) – MODERADO (3) - TOLERABLE (2) – TRIVIAL (1).

El orden es según primero la estimación obtenida del riesgo y en caso de contar con dos o más riesgos de valores igualitarios, se le da el orden de prioridad según sea más propenso a suceder en el sector.

Por ejemplo, en la tabla lista de importancia de riesgo Sector Molinos, el riesgo polvo en suspensión (colocado como número 1) y atrapamiento (colocado como número 2) tienen un valor de estimación IMPORTANTE (6), pero se coloca en la tabla primero el que tiende a ser más propenso a suceder, si seguimos analizando la misma, el riesgo ruido tiene una estimación de MODERADO (4), por el cual está por debajo de estos, de este modo se lo coloca como tercero. Siguiendo a ello tenemos el riesgo incendio con una estimación MODERADO (3), es decir es colocado según la escala de orden por debajo del MODERADO (4). Luego tenemos los riesgos ergonómicos, caída a desnivel, cortes, caída a nivel y golpes con una estimación TOLERABLE (2), ordenados en la tabla según sea uno más tendiente que el otro a suceder. Por último, se visualiza en la tabla, el riesgo químico y quemaduras con riesgo TRIVIAL (1).

Lista de importancia de Riesgo Sector Molinos

1 – Polvo en suspensión. (IMPORTANTE 6)
2 – Atrapamiento. (IMPORTANTE 6)
3 – Ruido. (MODERADO 4)
4- Incendio. (MODERADO 3)
5 – Riesgo Ergonómico. (TOLERABLE 2)
6 – Caída a desnivel. (TOLERABLE 2)
7 – Cortes. (TOLERABLE 2)
8 – Caída a nivel. (TOLERABLE 2)
9 – Golpes. (TOLERABLE 2)
10 – Riesgo químico. (TRIVIAL 1)
11 – Quemaduras. (TRIVIAL 1)

Lista de importancia de Riesgo Sector Deposito

1 –Riesgo químico. (IMPORTANTE 6)
2 – Ruido. (MODERADO 4)
3- Incendio. (MODERADO 3)
4 – Quemaduras. (TOLERABLE 2)
5 – Golpes. (TOLERABLE 2)
6 – Caída a Nivel. (TOLERABLE 2)
7 – Caída a desnivel. (TOLERABLE 2)
8 – Riesgo ergonómico. (TRIVIAL 1)
9 – Cortes. (TRIVIAL 1)
10 – Polvo en Suspensión. (TRIVIAL 1)
11 – Atrapamiento. (TRIVIAL 1)

Lista de importancia de Riesgo Sector Elaboración

1 – Atrapamiento. (IMPORTANTE 6)
2 – Riesgo químico. (IMPORTANTE 6)
3- Ruido. (MODERADO 4)
4 – Quemaduras. (MODERADO 4)
5 – Incendio. (MODERADO 3)
6 – Caída a desnivel. (TOLERABLE 2)
7 – Cortes. (TOLERABLE 2)
8 – Caída a nivel. (TOLERABLE 2)
9 – Golpes. (TOLERABLE 2)
10 – Riesgo ergonómico. (TOLERABLE 2)
11 – Polvo en suspensión. (TRIVIAL 1)

Lista de importancia de Riesgo Sector Fraccionamiento

1 – Ruido. (MODERADO 4)
2 – Incendio. (MODERADO 3)
3- Atrapamiento. (MODERADO 3)
4 – Riesgo Ergonómico. (TOLERABLE 2)
5 – Cortes. (TOLERABLE 2)
6 – Caída a nivel. (TOLERABLE 2)
7 – Golpes. (TOLERABLE 2)
8 – Caída a desnivel. (TOLERABLE 2)
9 – Quemaduras. (TRIVIAL 1)
10 – Polvo en suspensión. (TRIVIAL 1)
11 – Riesgo químico. (TRIVIAL 1)

e) Plan de control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

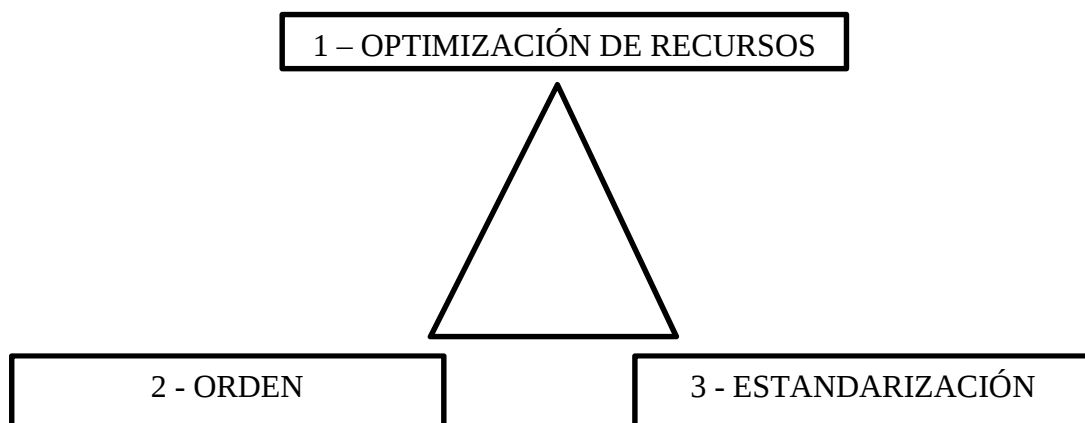
Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Acciones correctivas a tener en cuenta para controles

Como metodología general para el seguimiento y control de riesgo, se tiene en cuenta el contexto de la empresa.

Al evaluar este contexto se determina los siguientes puntos críticos:



- 1- Optimización de recursos: Debido a la situación actual de la empresa y del país.
- 2- Orden: Se toma de las “5S”, metodología de origen Japones, clasificada en 5 etapas:
 - Clasificación (seiri): separar innecesarios.
 - Organización (seiton): situar necesarios.
 - Limpieza (seisō): suprimir suciedad.
 - Estandarización (seiketsu): señalar anomalías.
 - Mantenimiento de la disciplina (shitsuke): seguir mejorando.
- 3- Estandarización: Si bien también es parte de 5S, se le da importancia especial debido a que es fundamental la creación de procedimientos y registros necesarios para minimizar los puntos de riesgos, por un lado, y requeridos por la norma de aplicación.

Riesgos Importantes

Sector Molinos

- Para el control del polvo en suspensión el operario deberá trabajar en su jornada laboral con una protección respiratoria, puede ser un respirador de media pieza facial. Además, será necesario proporcionar al trabajador ropa para proteger la piel y el cabello. En general, es necesario revisar que los elementos de protección personal tengan certificación de calidad.
- Tener en cuenta en el sector de molinos métodos posibles para reducir y/o minimizar los niveles de polvo: un buen aseo, usar un ventilador de extracción local para capturar y eliminar el polvo, usar métodos húmedos para minimizar el polvo.
- Ante cualquier falla de funcionamiento mecánico de los molinos, el operario deberá estar apto por medio de un permiso para reparar la falla, con el equipo apagado, debe avisar a mantenimiento para la verificación antes de la puesta en marcha del mismo, de manera de minimizar el riesgo por atrapamiento.

Sector Depósito

- El operario que realiza la fracción de la materia prima, deberá contar con los EPP: mono-gafa de seguridad, barbijo, botines de seguridad, guantes, mameluco y protección auditiva ya que está al lado del sector de elaboración.

- Se establecerán permisos que habiliten el día de fracción de la materia prima, con los datos del operario, horario de inicio, finalización y detalles en caso de derrames o EPP en malas condiciones, u otra particularidad que generen riesgos para el trabajador y el ambiente.
- Se establecerá un procedimiento documentado ante un derrame en el sector de depósito por cualquiera de las sustancias que se manipula.

Sector Elaboración

- Colocar alarmas con sirenas que se activen por sensores cuando el personal ingresa al sector donde se ubica el robot apilador y desapilador, si se encuentran en proceso de funcionamiento por donde pueden encenderse los sensores que trasladan las bandejas de espirales al ingreso o salida del horno de secado donde no deben circular operarios. Para ello, la revisión y reparación ante un mal funcionamiento de los robots apilador/desapilador deberá ser con las máquinas apagadas.
- El personal sin permiso previo (documento firmado por el encargado de sector y operario de turno), no debe ingresar al sector de ingreso o salida de horno de secado por donde circulan las bandejas, se realizarán registros de permisos para ingreso a sectores de horno de secado.
- La reparación ante cualquier falla donde se ubica el horno de secado y los robots apilador /desapilador lo llevará a cabo personal autorizado, con permisos firmados que le habilite a acceder y reparar ciertas fallas, con los equipos apagados, con aviso y verificación antes de la puesta en marcha por mantenimiento.
- El operario que prepara el engrudo (ollero) contará con protección respiratoria de rostro completo en su jornada laboral y con los EPP generales que se usan para el sector (botines, ropa de trabajo, protección auditiva). De no ser así, no estará habilitado a realizar su tarea.
- El ollero realizará el control de Máscara Respiratoria de Rostro Completo antes de su jornada laboral, verificando que los filtros estén en condiciones y no presenten dificultades. Cuando ocurra, reemplazará el filtro del respirador de inmediato. Terminada la jornada, debe lavar su máscara con agua tibia y detergente suave o seguirá las indicaciones del fabricante sobre el cuidado de la máscara. Debe revisar la careta y verificar si hay hendiduras, desgarros, grietas o pérdidas en válvula o sello. Guardará luego su respirador en un lugar fresco y seco, dentro de una bolsa plástica u otro envoltorio.

- Agregar señalización de prohibido el ingreso a persona no autorizada en el sector donde se ubican los robots apilador/ desapilador y horno de secado.
- Se establecerá un procedimiento documentado ante un derrame por cualquiera de las sustancias que se manipulan.

Riesgos Moderados

Sector Molinos

- Debido a la emisión de ruido constante en la jornada laboral, de acuerdo a las mediciones realizadas por la empresa, se usan orejeras para controlar el riesgo. Ningún operario estará apto a realizar su trabajo sin contar con el uso de éstas ni de los EPP requeridos.
- Realizar estudios semestrales de oído, para verificar las condiciones del operario, teniendo en cuenta que está expuesto al ruido y utiliza protección auditiva, para realizar el seguimiento de estado de salud.
- Se dictarán capacitaciones sobre el uso de extintores en caso de principio de incendio.
- Se llevarán a cabo simulacros de evacuación semestrales, para estar preparados a la hora de actuar ante un incendio.

Sector Depósito

- Debido a la emisión de ruido constante en la jornada laboral, de acuerdo a las mediciones realizadas por la empresa, se usan orejeras para controlar el riesgo. Ningún operario estará apto a realizar su trabajo sin contar con el uso de éstas ni de los EPP requeridos.
- Realizar estudios semestrales de oído, para verificar las condiciones del operario, teniendo en cuenta que está expuesto al ruido y utiliza protección auditiva, para realizar seguimiento de estado de salud.
- Se dictarán capacitaciones sobre el uso de extintores en caso de principio de incendio.
- Se llevarán a cabo simulacros de evacuación semestrales, para estar preparados a la hora de actuar ante un incendio.

Sector Elaboración

- Debido a la emisión de ruido constante en la jornada laboral, de acuerdo a las mediciones realizadas por la empresa, se usan orejeras para controlar el riesgo. Ningún operario estará apto a realizar su trabajo sin contar con el uso de éstas ni de los EPP requeridos.

- Realizar estudios semestrales de oído, para verificar las condiciones del operario, teniendo en cuenta que está expuesto al ruido y utiliza protección auditiva, para realizar seguimiento de estado de salud.
- Se dictarán capacitaciones sobre el uso de extintores en caso de principio de incendio.
- Se llevarán a cabo simulacros de evacuación semestrales, para estar preparados a la hora de actuar ante un incendio.
- Se debe sustituir el balde donde el ollero acumula el agua caliente con su correspondiente medida de nitrato de potasio, por una manguera que desemboque en un recipiente ubicado arriba del mezclador de engrudo, de manera tal que el operario deposite la medida de nitrato de potasio, y este recipiente haga caer en el mezclador de engrudo la combinación del agua caliente y el nitrato, evitándose así a la exposición que se derrame el agua caliente sobre él mismo.

Sector Fraccionamiento

- Debido a la emisión de ruido constante en la jornada laboral, de acuerdo a las mediciones realizadas por la empresa, se usan orejeras para controlar el riesgo. Ningún operario estará apto a realizar su trabajo sin contar con el uso de éstas ni de los EPP requeridos.
- Realizar estudios semestrales de oído, para verificar las condiciones del operario, teniendo en cuenta que está expuesto al ruido y utiliza protección auditiva, para realizar seguimiento de estado de salud.
- Se dictarán capacitaciones sobre el uso de extintores en caso de principio de incendio.
- Se llevarán a cabo simulacros de evacuación semestrales, para estar preparados a la hora de actuar ante un incendio.
- En caso de trabarse la maquina ensobradora, el operario deberá generar un permiso para reparar la máquina junto a mantenimiento o maquinista del lugar, para su reparación.

Riesgos Tolerables y Triviales

Sector Molinos

- Es muy importante reducir las posturas forzadas, especialmente en brazos, espalda y cuello.
- El trabajador debe adoptar a lo largo de la jornada diferentes posturas, todas saludables y que no reduzcan su capacidad para realizar el trabajo.
- Disponer de un espacio suficiente para realizar la tarea, evitando los espacios angostos o reducidos.
- Planificar las tareas antes de comenzar con el objetivo de reducir la necesidad de realizar desplazamientos, colocando los materiales lo más cerca posible.
- Evitar los efectos de estar de pie muchas horas seguidas, evitar la sobrecarga postural estática prolongada apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, alternar la postura de pie con otras posturas siempre que sea posible, para reducir el efecto de la carga postural.
- Mejorar la organización de trabajo, pausas para prevenir lesiones secundarias al trabajo estático, las pausas han de ser frecuentes y no deben acumularse en los períodos de descanso. Se recomienda realizar un descanso de 10 o 15 minutos cada 2 horas de trabajo continuado.
- Cambiar de postura, es bueno intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos o facilitar la rotación de los trabajadores.
- Realizar los ejercicios de calentamiento previo a la jornada laboral.
- En caso de agacharse, el operario debe flexionar las piernas y no la espalda, cuando la altura de trabajo es baja y no puede elevarse una solución provisional puede ser trabajo con las piernas flexionadas, manteniendo la espalda recta.
- Mantener el plano de trabajo siempre de frente, si la zona en la que se tiene que trabajar se encuentra desplazada en izquierda o derecha, moverse para quedar justo frente de ella.
- No permanecer con las rodillas flexionadas durante periodos prolongados de tiempo, para ello la altura del plano de trabajo debe estar próxima a los codos.

- Las maquinas se mantendrán limpias y en buenas condiciones.
- Preparar armarios, para guardar los elementos de protección personal.
- Se deben destruir los EPP que se encuentren dañados, en mal estado o que ya hubiesen sufrido una caída.
- Se debe llevar la ropa de trabajo ajustado de manera cómoda para trabajar. Las mangas deben llevarse ajustadas a las muñecas cómodamente.
- Los EPP son de uso individual y no intercambiable.
- El operario debe usar los elementos de protección personal (botines, ropa de trabajo, gafas, guantes, orejeras y protección respiratoria).
- Es obligatorio instruir a todo trabajador nuevo el uso apropiado de los EPP.
- El trabajador debe verificar al inicio de su jornada, que el EPP se encuentre en perfectas condiciones de uso y solicitar el recambio de los elementos dañados.
- Brindar capacitaciones al operario sobre: Los riesgos presentes en el trabajo y la forma de contrarrestarlos; uso adecuado, mantenimiento y cuidado de los EPP; procedimiento para el uso seguro de máquinas y herramientas; saber cómo utilizar los extintores presentes en el taller ante una emergencia, cómo actuar ante una emergencia y en caso de accidente, como aplicar primeros auxilios.
- Entrega escrita al personal sobre medidas preventivas a evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Identificación en máquinas y equipos, cuyas partes que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores.
- Relevamiento y seguimiento de cada puesto de trabajo en el sector, con documentación actualizada para controlar detalladamente los riesgos en cada uno.
- Cada máquina tendrá registros que se llenaran antes cualquier faya o problema que haya tenido la misma, siendo revisada por mantenimiento luego de la jornada laboral u antes de comenzar una nueva, esta revisión debe estar notificada.
- El operario tendrá en cuenta, que para todo proceso, máquina y tarea del sector habrá un documento que contenga sus instrucciones y formato de actuación ante fallas que se generen.
- Mantener orden y limpieza.

- El operario deberá comprobar el buen estado de máquinas antes de su uso, inspeccionando cuidadosamente mangos, filos, zona de ajustes, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyecciones, y será responsable de la conservación de esta.
- Al operar un aparato eléctrico se deben utilizar los órganos de mando previstos por el fabricante. Sin modificar la regulación de los dispositivos de seguridad que posee el equipo o la instalación eléctrica. Se deberán seguir las instrucciones de uso y en el orden indicado.
- En caso de rotura, incidente u otra anomalía, debe cortarse el suministro de energía eléctrica del equipo de trabajo.
- Considerar todo circuito eléctrico como (vivo) y potencialmente peligroso.
- Probar el disyuntor cada mes presionando el botón marcado con una “T” (test). El dispositivo deberá cortar la corriente y luego restablecerla al presionar el botón de nuevo. Si no ocurriera así, contactar a mantenimiento que revise y repare.

Sector Deposito

- Es muy importante reducir las posturas forzadas, especialmente en brazos, espalda y cuello.
- El trabajador debe adoptar a lo largo de la jornada diferentes posturas, todas saludables y que no reduzcan su capacidad para realizar el trabajo.
- Disponer de un espacio suficiente para realizar la tarea, evitando los espacios angostos o reducidos.
- Planificar las tareas antes de comenzar con el objetivo de reducir la necesidad de realizar desplazamientos, colocar los materiales lo más cerca posible.
- Evitar los efectos de estar de pie muchas horas seguidas, evitar la sobrecarga postural estática prolongada apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, alternar la postura de pie con otras posturas siempre que sea posible, para reducir el efecto de la carga postural.
- Mejorar la organización de trabajo, pausas para prevenir lesiones secundarias al trabajo estático, las pausas han de ser frecuentes y no deben acumularse en los periodos de descanso. Se recomienda realizar un descanso de 10 o 15 minutos cada 2 horas de trabajo continuado.

- Cambiar de postura, es bueno intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos o facilitar la rotación de los trabajadores.
- Realizar los ejercicios de calentamiento previo a la jornada laboral.
- En caso de agacharse, el operario debe flexionar las piernas y no la espalda, cuando la altura de trabajo es baja y no puede elevarse una solución provisional puede ser trabajo con las piernas flexionadas, manteniendo la espalda recta.
- Mantener el plano de trabajo siempre de frente, si la zona en la que se tiene que trabajar se encuentra desplazada en izquierda o derecha, moverse para quedar justo frente de ella.
- No permanecer con las rodillas flexionadas durante periodos prolongados de tiempo, para ello la altura del plano de trabajo debe estar próxima a los codos.
- Preparar armarios, para guardar los elementos de protección personal.
- Se deben destruir los EPP que se encuentren dañados, en mal estado o que ya hubiesen sufrido una caída.
- Se debe llevar la ropa de trabajo ajustado de manera cómoda para trabajar. Las mangas deben llevarse ajustadas a las muñecas cómodamente.
- Los EPP son de uso individual y no intercambiable.
- El operario debe usar los elementos de protección personal (botines, ropa de trabajo, mameluco, gafas, guantes, orejeras y protección respiratoria).
- Es obligatorio instruir a todo trabajador nuevo el uso apropiado de los EPP.
- El trabajador debe verificar al inicio de su jornada, que el EPP se encuentre en perfectas condiciones de uso y solicitar el recambio de los elementos dañados.
- Brindar capacitaciones al operario sobre: Los riesgos presentes en el trabajo y la forma de contrarrestarlos; uso adecuado, mantenimiento y cuidado de los EPP; procedimiento para el uso seguro de máquinas y herramientas; saber cómo utilizar los extintores presentes en el taller ante una emergencia, cómo actuar ante una emergencia y en caso de accidente, como aplicar primeros auxilios.
- Entrega escrita al personal sobre medidas preventivas a evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Mantener orden y limpieza.

Sector Elaboración

- Es muy importante reducir las posturas forzadas, especialmente en brazos, espalda y cuello.
- Los trabajadores deben adoptar a lo largo de la jornada diferentes posturas, todas saludables y que no reduzcan su capacidad para realizar el trabajo.
- Disponer de un espacio suficiente para realizar la tarea, evitando los espacios angostos o reducidos.
- Planificar las tareas antes de comenzar con el objetivo de reducir la necesidad de realizar desplazamientos, colocar los materiales lo más cerca posible.
- Evitar los efectos de estar de pie muchas horas seguidas, evitar la sobrecarga postural estática prolongada apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, alternar la postura de pie con otras posturas siempre que sea posible, para reducir el efecto de la carga postural.
- Mejorar la organización de trabajo, pausas para prevenir lesiones secundarias al trabajo estático, las pausas han de ser frecuentes y no deben acumularse en los periodos de descanso. Se recomienda realizar un descanso de 10 o 15 minutos cada 2 horas de trabajo continuado.
- Cambiar de postura, es bueno intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos o facilitar la rotación de los trabajadores.
- Realizar los ejercicios de calentamiento previo a la jornada laboral.
- En caso de agacharse, los operarios deben flexionar las piernas y no la espalda, cuando la altura de trabajo es baja y no puede elevarse una solución provisional puede ser trabajo con las piernas flexionadas, manteniendo la espalda recta.
- Mantener el plano de trabajo siempre de frente, si la zona en la que se tiene que trabajar se encuentra desplazada en izquierda o derecha, moverse para quedar justo frente de ella.
- No permanecer con las rodillas flexionadas durante periodos prolongados de tiempo, para ello la altura del plano de trabajo debe estar próxima a los codos.
- Preparar armarios, para guardar los elementos de protección personal.

- Se deben destruir los EPP que se encuentren dañados, en mal estado o que ya hubiesen sufrido una caída.
- Se debe llevar la ropa de trabajo ajustado de manera cómoda para trabajar. Las mangas deben llevarse ajustadas a las muñecas cómodamente.
- Los EPP son de uso individual y no intercambiable.
- El operario debe usar los elementos de protección personal (botines, ropa de trabajo, mameluco, gafas, guantes, orejeras y protección respiratoria acorde a su trabajo en el sector).
- Es obligatorio instruir a todo trabajador nuevo el uso apropiado de los EPP.
- Los trabajadores deben verificar al inicio de su jornada, que el EPP se encuentre en perfectas condiciones de uso y solicitar el recambio de los elementos dañados.
- Brindar capacitaciones a los operarios sobre: Los riesgos presentes en el trabajo y la forma de contrarrestarlos; uso adecuado, mantenimiento y cuidado de los EPP; procedimiento para el uso seguro de máquinas y herramientas; saber cómo utilizar los extintores presentes en el taller ante una emergencia, cómo actuar ante una emergencia y en caso de accidente, como aplicar primeros auxilios.
- Entrega escrita al personal sobre medidas preventivas a evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Evitar el trabajo con los brazos por encima del nivel del corazón (extrusora) de manera continua, para esto se deben organizar las tareas de manera que puedan ir alterándose con otras posturas durante periodos de tiempo lo más corto posible, usar plataformas en las que puedan subirse cómodamente para alcanzar las zonas altas sin necesidad de elevar los brazos.
- Cada puesto laboral tendrá un permiso habilitado por el encargado de sector. De no tener el mismo el operario de turno no podrá realizar su tarea.
- Mantener orden y limpieza.
- Cada operario deberá comprobar el buen estado de máquinas antes de su uso, inspeccionando cuidadosamente mangos, filos, zona de ajustes, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyecciones, y será responsable de la conservación de esta.
- Al operar un aparato eléctrico se deben utilizar los órganos de mando previstos por el fabricante. Sin modificar la regulación de los dispositivos de seguridad que posee el

equipo o la instalación eléctrica. Se deberán seguir las instrucciones de uso y en el orden indicado.

- En caso de rotura, incidente u otra anomalía, debe cortarse el suministro de energía eléctrica del equipo de trabajo dándose aviso al encargado de sector.
- Considerar todo circuito eléctrico como (vivo) y potencialmente peligroso.
- Probar el disyuntor cada mes presionando el botón marcado con una “T” (test). El dispositivo deberá cortar la corriente y luego restablecerla al presionar el botón de nuevo. Si no ocurriera así, contactar a mantenimiento que revise y repare.

Sector Fraccionamiento

- Es muy importante reducir las posturas forzadas, especialmente en brazos, espalda y cuello.
- Los trabajadores deben adoptar a lo largo de la jornada diferentes posturas, todas saludables y que no reduzcan su capacidad para realizar el trabajo.
- Disponer de un espacio suficiente para realizar la tarea, evitando los espacios angostos o reducidos.
- Planificar las tareas antes de comenzar con el objetivo de reducir la necesidad de realizar desplazamientos, colocar los materiales lo más cerca posible.
- Evitar los efectos de estar de pie muchas horas seguidas, evitar la sobrecarga postural estática prolongada apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, alternar la postura de pie con otras posturas siempre que sea posible, para reducir el efecto de la carga postural.
- Mejorar la organización de trabajo, pausas para prevenir lesiones secundarias al trabajo estático, las pausas han de ser frecuentes y no deben acumularse en los periodos de descanso. Se recomienda realizar un descanso de 10 o 15 minutos cada 2 horas de trabajo continuado.
- Cambiar de postura, es bueno intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos o facilitar la rotación de los trabajadores.
- Realizar los ejercicios de calentamiento previo a la jornada laboral.

- En caso de agacharse, los operarios deben flexionar las piernas y no la espalda, cuando la altura de trabajo es baja y no puede elevarse una solución provisional puede ser trabajo con las piernas flexionadas, manteniendo la espalda recta.
- Mantener el plano de trabajo siempre de frente, si la zona en la que se tiene que trabajar se encuentra desplazada en izquierda o derecha, moverse para quedar justo frente de ella.
- No permanecer con las rodillas flexionadas durante periodos prolongados de tiempo, para ello la altura del plano de trabajo debe estar próxima a los codos.
- Preparar armarios, para guardar los elementos de protección personal.
- Se deben destruir los EPP que se encuentren dañados, en mal estado o que ya hubiesen sufrido una caída.
- Se debe llevar la ropa de trabajo ajustado de manera cómoda para trabajar. Las mangas deben llevarse ajustadas a las muñecas cómodamente.
- Los EPP son de uso individual y no intercambiable.
- El operario debe usar los elementos de protección personal (botines, ropa de trabajo, mameluco, gafas, guantes, orejeras y protección respiratoria acorde a su trabajo en el sector).
- Es obligatorio instruir a todo trabajador nuevo el uso apropiado de los EPP.
- Los trabajadores deben verificar al inicio de su jornada, que el EPP se encuentre en perfectas condiciones de uso y solicitar el recambio de los elementos dañados.
- Brindar capacitaciones a los operarios sobre: Los riesgos presentes en el trabajo y la forma de contrarrestarlos; uso adecuado, mantenimiento y cuidado de los EPP; procedimiento para el uso seguro de máquinas y herramientas; saber cómo utilizar los extintores presentes en el taller ante una emergencia, cómo actuar ante una emergencia y en caso de accidente, como aplicar primeros auxilios.
- Entrega escrita al personal sobre medidas preventivas a evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Evitar el trabajo con los brazos por encima del nivel del corazón (extrusora) de manera continua, para esto se deben organizar las tareas de manera que puedan ir alterándose con otras posturas durante periodos de tiempo lo más corto posible, usar plataformas en las que puedan subirse cómodamente para alcanzar las zonas altas sin necesidad de elevar los brazos.

- Cada puesto laboral tendrá un permiso habilitado por el encargado de sector. De no tener el mismo el operario de turno no podrá realizar su tarea.
- Mantener orden y limpieza.
- Cada operario deberá comprobar el buen estado de máquinas antes de su uso, inspeccionando cuidadosamente mangos, filos, zona de ajustes, partes móviles, cortantes y susceptibles de proyecciones, y será responsable de la conservación de esta.
- Al operar un aparato eléctrico se deben utilizar los órganos de mando previstos por el fabricante. Sin modificar la regulación de los dispositivos de seguridad que posee el equipo o la instalación eléctrica. Se deberán seguir las instrucciones de uso y en el orden indicado.
- En caso de rotura, incidente u otra anomalía, debe cortarse el suministro de energía eléctrica del equipo de trabajo dándose aviso al encargado de sector.
- Considerar todo circuito eléctrico como (vivo) y potencialmente peligroso.
- Probar el disyuntor cada mes presionando el botón marcado con una “T” (test). El dispositivo deberá cortar la corriente y luego restablecerla al presionar el botón de nuevo. Si no ocurriera así, contactar a mantenimiento que revise y repare.

f) Revisar el plan

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos

En la fabricación de repelente en espiral, analizando todos sus riesgos en los diferentes sectores y puestos de trabajos mismos, se pudo obtener parámetros para tratar los mismos según su orden de importancia, estimando sus valores y planificando las acciones para sus mejoras.

Todas las acciones para mejoras a la hora de implementación llevaran a reducir dichos riesgos analizados y constantemente corregir falencias para concientizar y mejorar día a día el bienestar de los operarios y el medio ambiente.

CONCLUSIÓN

El trabajo de tesis constituye un aporte inicial para aplicar de manera concreta la Norma OSHAS teniendo en cuenta que no se tienen datos de su aplicación en empresas de Salta.

Luego de haber realizado la observación, identificación y análisis general de los diferentes riesgos existentes en la fabricación de repelente en espiral, es preciso señalar que el establecimiento es el más reciente de la empresa funcionando, por lo que debe instruirse más en materia de higiene y seguridad para mejorar constantemente en los procesos de trabajo para el cuidado de sus operarios y medio ambiente.

Mediante este trabajamos se buscó el desarrollo de un programa de planificación para la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la determinación de controles basado en la norma OHSAS 18001:2007 para darle incentivación a los encargados de sectores, encargados de higiene y seguridad y gerentes en dejar todo planificado, para que ellos tomen el puntapié inicial de implementar y mejorar constantemente en materia de SYSO en la fabricación del repelente en espiral.

Teniendo en cuenta que en Salta no se conocen datos certeros de implementación de la norma OHSAS 18001:2007.

Esta planificación sirve como modelo para mejorar el desempeño de la salud y seguridad ocupacional, dejando encaminado todo para el siguiente paso de implementación, con los requisitos establecidos para plasmarlos y de esta manera impactar positivamente en lo que refiere al cuidado del bienestar físico, psíquico y mental de los trabajadores.

Mediante el programa de planificación, se pudo observar que los operarios no le dan el valor que se merece la temática de higiene y seguridad, por falta de conocimientos de sus riesgos en el puesto laboral y de las consecuencias a las que se encuentran expuestos.

Se pudo apreciar que los trabajadores no utilizan EPP adecuados en varios momentos de su jornada laboral.

Otra observación que resulta primordial es la falta de documentación para los diferentes puestos de trabajo, su seguimiento y las medidas a adoptar en caso de fallas de las respectivas maquinas que se utilizan para el proceso de obtención del producto.

Por último, es fundamental implementar las acciones correctivas y mejorar constantemente para ayudar a mantener la salud de los trabajadores, disminuir los riesgos existentes, cumplir con las normas legales vigentes y sobre todo aumentar productividad y calidad en el trabajo.

ANEXOS

1. Hoja de Seguridad Nitrato de Potasio

NITRATO DE POTASIO

H272: Puede agravar un incendio, comburente. H315: Provoca irritación cutánea. H320: Provoca irritación ocular. H335: Puede irritar las vías respiratorias. Tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.



ATENCION

Mantener alejado de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara. En caso de incendio utilizar niebla de agua, para la extinción.

En caso de contacto con los ojos lavar cuidadosamente con agua durante varios minutos, levantando los párpados. En caso de inhalación retirarse al aire limpio, reposar. En contacto con la piel limpiar la zona de contacto con abundante agua y quitar la ropa contaminada. En caso de ingestión enjuagar la boca con abundante agua.

2. Hoja de Seguridad Sumi One



PELIGRO

SUMI ONE

H333: Puede ser nocivo si se inhala. H320: Provoca irritación ocular. H315: Provoca irritación cutánea. H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión. H411: Tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.

En caso de inhalación retirar a la persona a un lugar ventilado, hacer descansar a la víctima. Si no respira dar respiración artificial, en caso de dificultad para respirar, suministrar oxígeno. En caso de contacto con los ojos, separar los párpados y enjuagar con abundante agua durante 15 minutos. En caso de contacto con la piel lavar con agua y jabón, quitarse la ropa contaminada. En caso de ingestión enjuague la boca y llamar al médico. NO induzca al vómito. En caso de incendio pulverizar con agua o espuma. La descomposición térmica puede producir monóxido de carbono (CO) y ácido fluorhídrico (HF).

3. Hoja de Seguridad Verde básico para espirales (colorante)

VERDE BASICO PARA ESPIRALES

H335: Puede irritar las vías respiratorias. H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica. H320: Provoca irritación ocular. H413: Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Mantener el envase cerrado. Almacenar en un lugar seco, lejos del excesivo calor o de los rayos solares. Mantener la limpieza para evitar la formación de polvo. Utilizar mascarera nasal, guantes de goma, gafas protectoras de seguridad. Para la protección corporal utilizar ropa de trabajo y guantes mientras se manipula el material. En caso de incendio utilizar: agua, polvo seco, CO₂, espuma.



ATENCION

4. Hoja de Seguridad Ansol

ANSOL X-D40



PELIGRO

H226: Líquidos y vapores inflamables. H319: Provoca irritación ocular grave. H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. H336: Puede provocar somnolencia o vértigo. H411: Tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.

Mantener alejado de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara. Lavarse cuidadosamente tras la manipulación. En caso de incendio utilizar niebla de agua, espuma regular, polvo químico seco o dióxido de carbono para la extinción. En caso de contacto con los ojos lavar cuidadosamente con agua durante varios minutos, si la irritación persiste consultar a un médico. En caso de inhalación transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

BIBLIOGRAFIA

- Dalmau, G. B. (2014). “Manual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001”. Madrid, España. Fremap.
- Gómez, Marcelo (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. Córdoba, Argentina. Editorial Brujas.
- ISO tools excellence. La norma OHSAS 18001 “Una herramienta para la gestión de la seguridad y salud ocupacional”.
- IRAM. www.iram.org.ar. Disponible en:
<http://www.iram.org.ar/index.php?id=Normalizaciones>.
- Ley N° 19.587/72 y su Decreto Reglamentario 351/79. “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”. 22 de Mayo de 1979. Boletín Oficial del Estado.
- OHSAS 18001:2007. “Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos”. (2007). Madrid, España. AENOR.
- OHSAS 18002:2008 “Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007”. (2008). Madrid, España. AENOR
- OHSAS, s.f. En wikipedia. Recuperado el 17 de Marzo de 2018. Disponible en :<https://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
- Organización Internacional de Trabajo.” Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua” (2011). Turín, Italia. Disponible en:
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf