

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES SANTO TOMÁS
DE AQUINO.
FACULTAD DE INGENIERIA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**PROYECTO: Evaluación y Plan de mejora en SEGURIDAD E HIGIENE EN
PUESTOS DE TRABAJO SACADERO DE YERBA MATE.**

Dirección Profesor: Ingeniera Florencia Castagnaro (Profesor Titular de P.F.I.).

Alumno: Medeiros José Omar.

Centro Tutorial: I.P.A.C – Posadas Misiones

INDICE

OBJETIVO.....	Pág.1
Descripción.....	Pág.1
Descripción de la Empresa.....	Pág.1
Procesos Productivos.....	Pág.2
Riesgos Asociados.....	Pág.2
Carta de Presentación.....	Pág.3
Introducción.....	Pág.4 y 5
Causas de accidentes.....	Pág.5
Ubicación-Descripción Geográfica de la Empresa.....	Pag.5
La Misión- Visión.....	Pag.5
Producto Final- Croquis.....	Pág.6
Elección del puesto de trajo.....	Pág.7
Identificación y Evaluación de Riesgo.....	Pág.7-8 y 9
Método de evaluación Puesto de Trabajo.....	Pág.9
Modalidad de Relevamiento.....	Pág.9
Descripción del puesto de trabajo.....	Pag.9 y 10
Distintos riesgos encontrados en Secadero.....	Pag.11 y 12
Método evaluación inicial de riesgo.....	Pag.13-14
Valoración del Riesgo.....	Pag.14
Deducción Matriz de Riesgo.....	Pag.15-16
Descripción Falta de Cumplimiento.....	Pag.17
Evaluación de Riegos.....	Pag.18

Ergonomía.....	Pag.18-27
Método Reba.....	Pag.27 a 28
Aplicación Metodo REBA ergonómica a la Seguridad.....	Pag.28 a 38
Esquema de puntuación obtenida.....	Pag.39
Medidas Correctivas.....	Pag.39-40
Recomendaciones.....	Pag.40-41
Costos de Accidentes.....	Pag.41- 42
TEMA 2	Pag.42
ILUMINACION.....	Pag.42
Introducción.....	Pág.42 a 44
Reglamentación.....	Pág.44
Sistemas de Iluminación.....	Pag.45
Imágenes Deposito/Almacenamiento.....	Pag.45
Descripción del Puesto.....	Pag.46
Situación actual.....	Pag.47
Metodología Recolección de Datos.....	Pag.47 a 49
Criterio de uniformidad.....	Pag.48-49
Protocolo de Iluminación.....	Pag.49 a 52
Resultados obtenidos.....	Pag.53
Importancia de la Iluminación.....	Pag.53
Recomendaciones.....	Pag.54
Conclusiones.....	Pag.54
Electricidad.....	Pag.54

Instalaciones Electricas.....	Pag.54 a 57
Efectos de la Electricidad.....	Pag.57 a 59
Medidas de Prevencion.....	Pag.59-60
E.P.P.....	Pag.60 a 63
Reglamentación.....	Pag.63
Situación actual.....	Pag.64 a 67
Descripción sectores de la Empresa.....	Pag.67 a 72
Resultados obtenidos.....	Pag.73
Croquis de la Empresa.....	Pag.73
Recomendaciones.....	Pag.74 a 79
Ley 19587.....	Pag.78-79
Ergonomía.....	Pag.79
Marco Legal.....	Pag.79
Situación Actual.....	Pag.80 a 82
Efectos del trabajo.....	Pag.80 a 82
Identificación riesgos del Puesto de Trabajo.....	Pag.83
Aplicación Método REBA.....	Pag.84 a 96
Protocolo Ergonómico (Medición).....	Pag.97 a 115
Esquema de puntuaciones.....	Pag.116 a 117
Medidas Correctivas.....	Pag.117 a 118
Recomendaciones.....	Pag.118 a 119
CAPITULO III.....	Pag.119
Programa integral de prevención de riesgos laborales.....	Pag.119 a 120

Política de prevención de riesgos laborales.....	Pag.121 a 122
Política integrada de calidad,medio ambiente,salud y seguridad.Pag.122 a 123	
Estructura organizativa.....	Pag.123
Introducción.....	Pag.124
Funciones y responsabilidades.....	Pag.124 a 127
Planificación de capacitación anual en materia de prevención de riesgos laborales.....	Pag.127 a 131
Metodología Aplicación p/ Capacitación del Personal.....	Pag.131
Metodología de aplicación para la capacitación del personal.....	Pag.131
Técnicas de evaluación.....	Pag.131
Recursos materiales y tecnológicos.....	Pag.131 a 133
Temario general.....	Pag.133 a 140
Programa anual de capacitaciones.....	Pag.141 a 147
Selección e ingreso de personal.....	Pag.147 a 148
Responsabilidades.....	Pag.148 a 149
Desarrollo Solicitud Ingreso de Personal.....	Pag.149 a 151
Conclusiones.....	Pag.151 a 152
Investigación de accidentes laborales.....	Pag.152 a 157
Conceptualización básica.....	Pag.157 a 158
Análisis de datos y hechos.....	Pag.159
Método del árbol de causas.....	Pag.160
Acciones en caso de accidente de trabajo.....	Pag.161 a 167
Árbol de causas.....	Pag.167

Etapas de ejecución.....	Pag.167 a 172
Medidas correctoras.....	Pag.172 a 175
Equipos de protección personal.....	Pag.175 a 176
Servicios preventivos de medicina del trabajo.....	Pag.176 a 178
Elaboración de normas de seguridad.....	Pag.179
Contenido de las normas.....	Pag .179 a 183
Legislación sobre los accidentes "in itinere". Ley. 24.557 de riesgos del trabajo, Capítulo III - artículo 6°.....	Pag.183 a 184
Recomendaciones.....	Pag.184 a 186
Plan de emergencias y evacuación.....	Pag.186 a 193
Plan de evacuación general.....	Pag.193
Roles.....	Pag.193 a 201
Conclusión Final.....	Pag.201 a 202
Anexo.....	Pag.203 a 210
Sist, de Evaluación cualitativa de Inspecciones planeadas.....	Pag.210 a 212
Informe de inspecciones Planeadas	Pag.213 a 215
Informe de investigación de accidente.....	Pag.216 a 219
Causa Basicas de los Accidentes/Incidentes.....	Pag.219 a 224
Decálogo de la Seguridad e Higiene.....	Pag.225
Condiciones y Procedimientos de Seguridad e Higiene en los Secaderos de Yerba Mate.....	Pag.226 a 230
Marco Legal.....	Pag.232 a 233

OBJETIVO:

El objetivo principal de este trabajo es el análisis de las condiciones de seguridad que encontramos en el Secadero de Yerba Mate C&M S.R.L para poder corregir los posibles riesgos a los que están expuestas las personas que trabajan en el lugar, identificando problemas y proponiendo un conjunto de estrategias encaminadas a resolverlos a corto plazo.

Descripción

Detectar accidentes laborales en los procesos productivos.

Determinar enfermedades Ergonómicas y las condiciones de trabajo.

Minimizar o Eliminar los riesgos laborales tanto de Accidentes con Ergonómicos.

Brindar mejoras técnicas continuas en las situaciones de riesgos encontradas.

Eliminar las prácticas inseguras del personal llevando a conocimiento del mismo el procedimiento correcto de trabajo.

Descripción de la Empresa

El municipio de 25 de Mayo se encuentra en la zona centro de la provincia de misiones a unos 250 km de la ciudad capital. Es una región mayormente agrícola ganadera, pero desde sus comienzos han trabajado en la actividad yerbatera. En este contexto se encuentra ubicado el Secadero de Yerba Mate C&M S.R.L. Fundado en abril del 2008 por su propietario Fontana. La misma se encuentra ubicada sobre la ruta provincial n° 9 en 25 de Mayo Misiones.

La empresa se dedica pura y exclusivamente al acopio y elaboración de Yerba Mate Canchada. Cuenta con un total de 12 empleados distribuidos en los distintos sectores de producción de la empresa. Los riesgos presentes en la empresa son Ergonómicos (levantamiento manual de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas), físicos (atrapamientos de miembros, cortes, caídas, etc.) y Químicos (enfermedades profesionales).

PROCESOS PRODUCTIVOS

En este proyecto no enfocaremos en distintos puestos de trabajo como ser:

- Sector Planchada
- Sector Zapeado
- Pre-secado
- Sector Secado
- Envasado de canchado

RIESGOS ASOCIADOS A LOS DISTINTOS SECTORES PRODUCTIVOS COMO SER:

1. ERGONOMICOS.
2. DE ATRAPAMINETO, CORTES, CAIDAS.
3. ELECTRICOS.
4. QUIMIQUICOS (POR INHALACION).
5. RUIDOS, ILUMINCAION.
6. CONTACTO CON PARTES CALIENTES.

CARTA PRESENTACION

Mar del Plata, 16 de MAYO de 2022.

EMPRESA C&M S.R.L

Gerente: FONTANA MARCELO

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la especialidad de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los alumnos, de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.


El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del alumno, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitarle su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad

Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al alumno Medeiros José Omar, de la carrera de Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.

Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.

Ingeniera Florencia Castagnaro
Profesor Titular de P.F.I.
Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Mar del Plata


C&M S.R.L.
Marcelo Rubén Fontana
SOCIO APODERADO

TEMA I

INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objetivo la Evaluación y Plan de Mejora Continua en Seguridad e Higiene en puestos de trabajo en un Secadero de Yerba Mate.

Tratar en forma conjunta con los Empresarios y darles algunas soluciones a los diferentes riesgos que puedan presentarse. No solo información sino tratar de que sean aplicables algunas medidas de seguridad correspondiente sino las tuviere, entendiéndose la misma como todos los aspectos que abarca tanto de Trabajadores, dueños, lo importante también es el efecto que pueda causar en el ambiente. Brindar las herramientas necesarias al Empresario si en algún momento ocurriera algún siniestro que pueda utilizarla para proteger al Trabajador y a sus Bienes. El Secadero cuenta con 12 empleados distribuidos en distintos sectores del mismo.

El estudio propone un análisis y evaluación de los riesgos identificados a partir de la información recopilada de los diferentes puestos de trabajo con el fin de presentar una matriz de los riesgos existentes y, a partir de los resultados, la empresa tome decisiones sobre las inversiones en seguridad para mejorar las condiciones de trabajo.

Un trabajador puede no sólo toparse con los riesgos primarios de su propio trabajo, sino que también, puede exponerse como observador pasivo a los riesgos generados por quienes trabajan en su proximidad o en su radio de influencia. Este modelo de exposición es una de las consecuencias de tener muchos patrones con trabajos de duración relativamente corta y de trabajar al lado de trabajadores de otros oficios que generan otros riesgos. La gravedad de cada riesgo depende de la concentración y duración de la exposición para un determinado trabajo. La prevención de los riesgos laborales en su sentido más estricto ha sido uno de los objetivos más difíciles de alcanzar a lo largo de la historia. El desarrollo de una actividad sistemática que tiende a perfeccionarse hasta el punto de minimizar la posibilidad de accidentes laborales, pérdidas materiales o enfermedades profesionales derivadas de un ambiente desfavorable debe ser el principal objetivo

de la prevención de riesgos laborales. Por lo tanto, es una decisión de gestión que debe prevalecer en cualquier actividad de la organización.

El campo de aplicación de la prevención de riesgos laborales se basa en controlar:

- Accidentes de trabajo.
- Enfermedades profesionales.
- Equilibrio armónico entre trabajo y trabajador.

Las causas por las que se producen accidentes se resumen en:

- Lugares de trabajo estrechos, desordenados y mal iluminados.
- Actuar de sin atención (Memorizada).
- Elementos defectuosos para el izado de cargas.
- Movimientos repetitivos constantes.
- Trabajos permanentes en posturas incómodas.
 - Actitudes temerarias de los trabajadores.
- Actuaciones de los trabajadores contra las normas establecidas.

Ubicación Geográfica Secadero de Yerba Mate C&M S.R.L.

El municipio de 25 de Mayo se encuentra en la zona centro de la provincia de Misiones a unos 250 km de la ciudad capital.

Es una región mayormente agrícola ganadera, pero desde sus comienzos han trabajado en la actividad yerbatera. En este contexto se encuentra ubicado el Secadero de Yerba Mate C&M S.R.L Fundado en abril del 2008 por su propietario Fontana. El mismo se encuentra ubicado sobre la ruta provincial N° 9, 25 de Mayo Misiones.

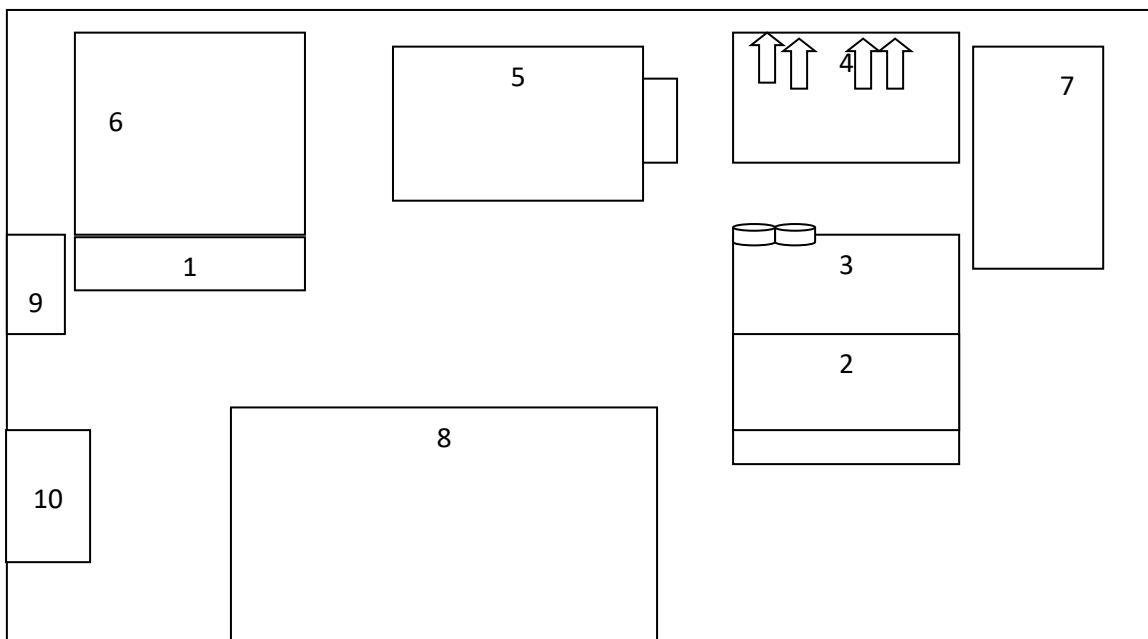
La misión: Producir yerba mate de calidad óptima a costo competitivo, en un ambiente laboral propicio, generando trabajo, utilidades y bienestar para todos.

La visión: Ser una empresa altamente productiva, tratando de mejorar día a día la producción de yerba mate con gente motivada que cumple con las

normas más exigente de calidad y medio ambiente, para satisfacción de nuestros consumidores.

Producto Final

La empresa se dedica pura y exclusivamente al acopio y elaboración de Yerba Mate.



1. Balanza.
2. Planchada.
3. Sector Zapecado y Pre-secado.
4. Sector Secado.
5. Envasado/Almacenamiento.
6. Administración.
7. Deposito Chip.
8. Patio.
9. Portón de Acceso.
10. Porten alternativo.

ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO.

Envasado/Estacionamiento

Envasado/Estacionamiento: Este proceso es realizado en un tambor de trituración, el cual posee una serie de cuchillas y peines de acero que remueven y cortan a la vez el material.

Estacionamiento: La yerba canchada antes de ser procesada para su consumo en nuestro país es almacenada en bolsas de aproximadamente 50 Kg. c/u durante un tiempo variable hasta lograr un color, sabor y aroma acorde con el gusto de los consumidores. Este proceso actualmente puede ser de tipo natural o controlado. En el primer caso el proceso que se va dando precisamente en forma natural dura 6, 9 y hasta 24 meses inclusive.

El de tipo controlado o acelerado se consigue en “cámaras” con atmósfera controlada (temperatura, gases, humedad) y aquí el tiempo se reduce a unos 30 – 60. Además de este acortamiento del tiempo se dan una serie de factores interesantes en este tipo de estacionamiento referidos entre otros, al manejo de la sanidad, la homogeneidad, la continuidad otras características de atributos apreciados por el consumidor para un mismo producto.

Identificación y Evaluación de Riesgos.

Análisis de Riesgo del puesto de trabajo

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

El análisis de puestos incluye la recolección, análisis e interpretación de información relacionada con los puestos de trabajo que pueden ser utilizados para una amplia variedad de propósitos.

Identificación de los riesgos

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

Peligro

Fuente, situación o acto con potencial para causar daños en términos de lesión, enfermedad ocupacional o una combinación de estas.

Riesgo

Probabilidad de que ante un Peligro ocurra un suceso o exposición peligrosa y la gravedad de la lesión o enfermedad ocupacional que puede causar el suceso o la exposición.

Medidas de control

En realidad, se entiende por medidas de prevención aquellas que eliminan o disminuyen el riesgo en su origen minimizando la probabilidad de que el acontecimiento no deseado se materialice.

Son acciones técnicas y/o administrativas implementadas para controlar el riesgo y mitigar el impacto que pueda generar.

Acción correctiva

Acciones a tomar con la finalidad de eliminar/disminuir la causa de situaciones o condiciones adversas a la seguridad y salud ocupacional para evitar su repetición.

Acción preventiva

Acciones tomadas para evitar la ocurrencia de situaciones o condiciones adversas a la Seguridad y Salud Ocupacional.

Utilizaremos algunas de las siguientes herramientas para identificar riesgos en el trabajo:

- Inspeccionar el lugar donde se desarrolla el trabajo y ver que podría esperarse de las tareas que puedan causar daño.
- Hablar con los trabajadores, para conocer lo que ellos piensan sobre los riesgos en su trabajo.
- Revisar instrucciones de los fabricantes, hojas de datos para químicos, equipamientos en general, etc.
- Revisar los registros de accidentes y de salud de la empresa.
- Tener en cuenta peligros y daños a la salud que pueden suceder a largo plazo como, por ejemplo: altos niveles de ruido, exposición a sustancias

peligrosas, mala iluminación, temperaturas, etc., sin olvidar los riesgos de tipo psicológico producto de las condiciones de trabajo.

Métodos de evaluación de los puestos

Observación

Realizaremos la observación de los puestos de trabajo para poder establecer las etapas y determinar los accidentes potenciales asociados a cada una de las tareas.

Las mismas se observarán en distintos momentos y a diferentes personas para evaluar las prácticas, obtener la máxima información y finalmente completar la identificación de riesgos. Haremos charlas con el personal en el mismo momento.

Modalidad de Relevamiento.

Discriminación por tareas: fue del tipo “in situ” con elaboración de planilla de los riesgos y a su vez la división de las diferentes tareas que realiza el operario en su puesto de trabajo. De este modo se facilita la visualización de los peligros existentes y los riesgos.

Procedimiento del relevamiento y análisis de datos

Del análisis de los datos relevados “in situ” se desprende a primera vista que el riesgo incendio está presente en toda la jornada de trabajo y en cualquiera de las tareas que el operario realice en su puesto de trabajo. Ya que todos los sectores trabajan con temperaturas altas, por donde pasa todo el proceso de la Yerba Mate.

Como segundo punto del relevamiento general se destaca que los riesgos presentes en las distintas tareas y a lo largo de la jornada laboral son:

Riesgo de caída de persona a igual nivel y riesgo ergonómico.

Descripción de Puesto de trabajo

Se realizó la observación en el puesto de trabajo donde está ubicada la envasadora y sector de almacenamiento, el galpón donde se encuentra este

puesto cuenta con unos 1000 m² aproximadamente donde además también se utiliza como sector de Estacionamiento.

El lugar está iluminado por luz natural e iluminación artificial durante el día y por la noche se utiliza una iluminación general que consta con 3 hileras de 3 fluorescentes de 36 W cada uno que cubren todo el galpón. El trabajo se realiza a temperatura ambiente ya que el lugar tiene puertas que pueden abrirse, de manera que tanto el frío como el calor extremo afectan a los trabajadores.

El secadero trabaja por el momento en 3 turnos de 8 horas dependiendo la cantidad de materia prima que tenga para procesar, algunas veces sábado y domingo.

Para la realización de la tarea de Envasado y Estacionamiento se utilizan lo siguiente:

- ✓ Tolva.
- ✓ Bolsa.
- ✓ Agujas (Para coser las bolsas).
- ✓ Maquinarias para traslado de las bolsas en algunos casos.

Datos de los operarios.

- ✓ Edad: 23 a 38 años. -
- ✓ Altura: 1.60 a 1.80 m.-
- ✓ Peso: entre 65 a 85 kg. -
- ✓ Horario de trabajo: Jornadas de 8 hs.

Peso máximo a levantar: Aproximadamente 40 Kg. cada bolsa pesa más o menos 40kg. el trabajo de almacenamiento muchas veces lo realizan en forma Manual otras con máquinas (Zampi).

Durante el análisis se observa que el operario no posee el equipo apropiado para dicha tarea, como guantes, protector respiratorio, ropas de trabajo acorde y protector visual.

La tarea consiste en abrir las colocar las bolsas, abrir las tolvas, coser las bolsas y luego llevarlas al lugar de almacenamiento.

Distintos riesgos encontrados en un Secadero de yerba Mate.

Además de los riesgos específicos de cada proceso, se deben tener en cuenta los factores de riesgo asociados a las posturas que adoptan los trabajadores para realizar su tarea, dado que, en la mayoría de los puestos, éstos permanecen de pie durante toda la jornada laboral. Adicionalmente, hay que considerar el esfuerzo físico producto de la carga de peso y la realización de posiciones forzadas y gestos repetitivos.

Otro riesgo común es el producido por las cortes producidas por las agujas al cerrar las bolsas.

El ruido que surge de las otras maquinarias afecta al sector.

Otro problema detectado es la ineficacia o ausencia de las protecciones de la maquinaria.

El trabajador está expuesto a descargas eléctricas si no funcionara bien la maquinaria, ya que está muchas veces en contacto directo con la misma.

Cabe destacar que en muy pocas máquinas se cuenta con un sistema de parada de emergencia.

En relación con los depósitos de productos terminados, es muy frecuente encontrar materiales mal estibados en las zonas de depósitos, principalmente por dos motivos:

1. El almacenamiento de material alcanza una altura excesiva, generando la posibilidad de caída del mismo.
2. La distribución del material almacenado no permite la creación de pasillos de circulación adecuados y señalizados.

Se debe considerar que todos los procesos de embolsa producen polvos, por lo cual es indispensable la existencia de una frecuente limpieza de su polvo.

Existen varios factores generales que pueden contribuir al riesgo de lesiones.

No mantener el orden y la limpieza adecuadamente aumenta el riesgo de resbalones, tropezones y caídas, y el polvo de la yerba mate puede provocar un peligro de incendio.

Identificación de riesgos.

Clasificada la actividad laborales e identificados los peligros, se determinará si los riesgos son tolerables. Se evalúa el riesgo a partir del peligro, estimándolo

en función de la gravedad potencial del daño y la probabilidad de que este ocurra.

La valoración se efectuará asignando un Valor Riesgo que se obtendrá de la tabla de valoración de riesgos.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la empresa 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 adoptarse.

Los riesgos se evalúan según la probabilidad de ocurrencia y severidad potencial de daño.

Probabilidad de que ocurra el daño.

Probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con 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.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo se debe considerar lo siguiente:

- a) Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- b) Frecuencia de exposición al peligro.
- c) Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- d) Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos).

La metodología para la evaluación de riesgos es cumplida conforme a lo descrito en la siguiente tabla:

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

Se utilizará el Método Binario del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Mediante este método se determina si los riesgos detectados son importantes o no, a efectos de establecer prioridades en la actuación preventiva. Para clasificar los riesgos en función de su magnitud, se tienen en cuenta dos variables:

NIVELES DE RIESGO

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

VALORACIÓN DEL RIESGO

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	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 (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período 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 (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

DEDUCCION MATRIZ DE RIESGO

Evaluación de los Riesgos

Sector: Galpón Estacionamiento

Puesto: Embolsado y Estacionamiento Yerba Mate

Cantidad de trabajadores por turno: 1

Tarea	Riesgos Identificados	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Colocar/Cagar las bolsas en la tolva	Cortes.	X			X			X					
	Rasguños.	X				X			X				
	Caídas.		X			X				X			
	E.P.P			X		X						X	
Abrir las Tolvas.	Electricidad.		X			X				X			
	Aprisionamiento.	X			X			X					
Cocer las Bolsas.	Herida Punzo cortante.		X			X				X			
	Enfer. Profesional.		X			X				X			
	Ergonómicos.		X			X				X			
Estibar las bolsas y Trabajadores.	Caídas de bolsas.	X					X			X			
	Caídas mismo Nivel.	X				X			X				

	Esfuerzo Físico.		X			X				X		
Maquinarias Para estibar. (Zampi).	Aprisionamiento.	X			X			X				
	Caídas de Maquinaria	X					X			X		

Descripción de falta de cumplimientos.

No se cuenta con lo establecido en el Dec. 351/79 en los siguientes puntos en específico:

- a) No se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento según lo establecido en Cap. 15 Art. 108 y 109 DEC. 351/79; y en Art.8 b) Ley 19587/72.
- b) Existe una falta orden y limpieza en los puestos de trabajo de acuerdo a lo establecido en Cap. 5 Art. 42 DEC. 351/79 Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587/72.
- c) No se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo según lo establecido en Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587.
- d) No se están realizando controles de ingeniería, controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo según lo establecido en Anexo I Resolución 295/03 Art. 6 a) Ley 19587.
- e) No se cuenta con estudio de carga de fuego según lo establecido en Cap.18 Art.183, Dec.351/79 y por lo tanto no se puede determinar si la cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego, según lo establecido en Cap.18 Art.175 y 176 DEC. 351/79 Art. 9 g) Ley 19587/72.
- f) La empresa no cuenta con un plan de seguridad para casos de emergencia, según Cap. 17 Art. 145 DEC. 351/79 Art. 9 j) y k) Ley 19587/72.
- g) No se han realizado los controles e inspecciones paródicas establecidas en calderas y todo otro aparato sometido a presión según Cap. 16 Art. 140 DEC. 351/79 Art. 9 b) Ley 19587 y no se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos según Cap. 16 Art. 138 DEC. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587/72.
- h) No existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas y otros elementos de transporte según Cap. 12 Art. 79 DEC. 351/79 Art. 9 j) Ley 19587/72.
- i) No se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia según Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 inc.2 DEC. 351/79 Art. 9 j Ley 19587/72.
- j) No se encuentran identificadas las cañerías según Cap. 12 Art. 82 DEC. 351/79.

Evaluación de riesgos.

Ergonomía:

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

Hoy toda la sociedad se encuentra ante la necesidad de replantearse las formas de trabajo buscando no solo un ambiente de trabajo agradable, sino también en su conjunto analizando desde la perspectiva del puesto de trabajo, su dimensionamiento de acuerdo a las características del operario, su confort postural, confort térmico, acústico, luminoso, etc.

Puntos fundamentales de la Ergonomía

- ✓ Los dispositivos técnicos deben adaptarse al hombre.
- ✓ El confort no es definible, es un punto de coincidencia entre una técnica concreta y un hombre concreto.
- ✓ El confort en el trabajo no es un lujo, es una necesidad.
- ✓ Los grupos de población hay que tenerlos en cuenta con sus extremos.
- ✓ Unas buenas condiciones de trabajo favorecen un buen funcionamiento.
- ✓ Las condiciones de trabajo son su contenido y las repercusiones que éste tiene sobre la salud de las personas.
- ✓ La organización del trabajo debe contemplar la necesidad de participación de los individuos.

Direccionamiento de la ergonomía:

- ✓ Reducción de lesiones y enfermedades profesionales.
- ✓ Disminución de los costos por incapacidades de los trabajadores.
- ✓ Aumento de la producción.
- ✓ Mejorar la calidad del trabajo.
- ✓ Disminución de inasistencias.

Los factores de riesgos en el puesto de trabajo incluyen:

Riesgos físicos de la tarea: posturas, fuerza, repeticiones, duración, tiempo de recuperación, velocidad/aceleración y carga dinámica.

Riesgos ambientales: Físicos/Químicos, estrés por calor, iluminación, ruido.

Aplicación de la Ergonomía a la seguridad.

Si se tiene en cuenta que la ergonomía es la mejora de la calidad de vida su campo de aplicación abarca todos los aspectos que presenta el fenómeno socio-económico del trabajo comprendiendo la prevención de los riesgos laborales, la conservación y mejora del ambiente laboral. La supresión del riesgo debe comenzar en la fase de proyecto y diseño de medios y métodos de trabajo, es decir:

Proyecto de instalaciones.

Diseño de equipos.

Implantación de métodos.

En el trabajo hay dos tipos de cargas, la carga y física y la carga mental, aquí explicaremos brevemente la carga física.

Riesgos físicos.

Se Puede decir que los riesgos físicos en el ambiente laboral son aquellos relacionados con los agentes físicos presentes en el entorno del trabajador. Tenemos aquellos agentes físicos de orden “tangible”, los que habitualmente conforman el riesgo mecánico, entendiendo a este último como conjunto de factores que pueden dar lugar a un accidente por la acción mecánica de elementos de máquinas, piezas a trabajar, materiales proyectados o maquinarias.

Las formas de riesgo mecánico son principalmente: corte, atrapamiento, impacto, herida Punzocortante, aprisionamiento de máquina. Además de lo antes dicho, se encuadran también, dentro de los riesgos físicos, aquellos provocados por agentes físicos “no tangibles” (manifestaciones de energía) que conforman el medio ambiente del trabajador como son: Ruidos, Vibraciones, Iluminación, Contactos con temperaturas extremas de los tubos de pre-secado y secado (calor).

Carga física

La sobrecarga postural derivada del trabajo puede frenar el rendimiento por las molestias que genera y, a largo plazo, producir enfermedades del sistema músculo-esquelético. Por eso es un tema de especial interés en el análisis ergonómico.

Las posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, híper-flexiones o híper-rotaciones asteo-articulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.

Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura.

El trabajo manual debe ser diseñado correctamente para que los trabajadores no se agoten ni contraigan una tensión muscular, sobre todo en la espalda. La realización de un trabajo físico pesado durante mucho tiempo hace aumentar el ritmo de la respiración y el ritmo cardíaco.

Siempre que sea posible, es útil implementar energía mecánica para efectuar los trabajos pesados. La energía mecánica disminuye los riesgos para el trabajador y al mismo tiempo proporciona más oportunidades laborales a personas con menos fuerza física.

La carga física viene determinada por una serie de factores que son:

- ✓ Factores propios del trabajador: edad, sexo, constitución física y grado de entrenamiento.
- ✓ Factores relacionados con el puesto de trabajo: postura, manipulación de cargas y movimiento.

También diseñar correctamente un puesto de trabajo que requiera un trabajo físico pesado es importante considerar los siguientes aspectos:

- ✓ El peso de la carga.
- ✓ Con qué frecuencia debe levantar el trabajador la carga.
- ✓ La distancia de la carga respecto del trabajador que debe levantarla.
- ✓ La forma de la carga.
- ✓ El tiempo necesario para efectuar la tarea.

El problema con las lesiones músculo - esqueléticas es que generalmente son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorarse el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo sobretodo en tendones y pueden también dañar o irritar los nervios. En una primera etapa se manifiesta dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste, no se reduce necesariamente el rendimiento en el trabajo puede durar semanas e incluso meses y es una etapa reversible.

Además, cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculo-esqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos incluyen a los siguientes:

- ✓ Educación de los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores.
- ✓ Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores.
- ✓ Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos y de salud.

Riesgos Químicos:

Uno de los riesgos químicos más importantes que encontramos en los puestos de trabajos fue por inhalación de partículas y polvo de yerba. Estos a través del tiempo afectan a los pulmones provocando enfermedades.

Esto se produce debido a la no utilización de los E.P.P, que en muchos casos son provistos por los empleadores.

Efecto de los contaminantes: Lesiones en los pulmones o en los conductos que lo componen junto con el aparato respiratorio. Que al pasar por la sangre la sustancia afecta otra parte del organismo produciendo lesiones.

Enfermedades pueden ser:

Anatómicas: pulmones, tráquea, bronquiolos y alveolos, vías respiratorias

Funcionales:

- ✓ Alteraciones restrictivas.
- ✓ Alteraciones obstructivas.

Otra de las enfermedades que puede afectar al trabajador es la Neumoconiosis: acumulación de polvo en los pulmones y las reacciones del tejido. Al ser respirada en el medio ambiente de trabajo van depositándose y acumulándose en los pulmones.

Nombramos una de las complicaciones. Neumonía o bronconeumonía, la cual puede provocar Absceso Pulmonar.

Debido a estas causantes es la exigencia de los E.P.P.

Manipulación de cargas.

Los trabajadores encargados de manipular cargas o materiales, deben recibir capacitación sobre el modo de levantarlas y transportarlas para no comprometer su salud y seguridad. El responsable de la tarea deberá verificar la aplicación de las medidas preventivas.

Se deben implantar medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se excedan los valores límite para el levantamiento manual de cargas o se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo.

En lo que respecta a los malos esfuerzos, cabe mencionar que sus consecuencias adversas no siempre se sienten en el primer momento, incluso su frecuente realización puede producir daños irreversibles en la columna vertebral del individuo.

Efectuar un correcto esfuerzo puede prevenir esos daños que pueden ir desde una lumbalgia (dolor en la espalda) hasta una hernia de disco.

A continuación, se explica el porqué de los daños en la columna vertebral:

Inicialmente, debemos mencionar que nuestra columna vertebral se encuentra compuesta por una secuencia de vértebras y discos, estos discos están entre las vértebras uniéndolas.

Los discos están siendo comprimidos continuamente por el efecto de la gravedad, cuando permanecemos de pie, los discos han de soportar el peso de la parte superior del cuerpo y cuando se manipula algún objeto pesado los discos han de soportar una carga de compresión adicional.

Las posturas de la espalda también ejercen fuerzas de compresión en los discos intervertebrales. La compresión es más elevada al realizar giros, flexión del tronco y al manejar cargas.

Trabajar con cargas continuamente y en posturas forzadas provoca el desgaste de los discos intervertebrales, tensiones y torceduras de los tejidos blandos situados alrededor de la zona lumbar situaciones que son las causas habituales de dolor en la espalda.

Trastornos musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo.

El término de trastornos musculo-esqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas.

Otros términos usados generalmente para designar a los trastornos musculo-esqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculo-esqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico.

Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Estrategias de control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos

Musculo-esqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Las partes más importantes de este programa incluyen:

- ✓ Reconocimiento del problema.

- ✓ Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo.
- ✓ Identificación y evaluación de los factores causantes.
- ✓ Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos y cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos músculo-esqueléticos.

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos incluyen a los siguientes:

- ✓ Educación de los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores.
- ✓ Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores.
- ✓ Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos.

Los controles para los trabajos específicos están dirigidos a los trabajos particulares asociados con los trastornos musculoesqueléticos. Entre ellos se encuentran los controles de ingeniería y administrativos.

La protección individual puede estar indicada en algunas circunstancias limitadas.

Entre los controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo, se pueden considerar los siguientes:

- ✓ Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, por ejemplo, estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- ✓ Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- ✓ Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- ✓ Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoren las posturas.
- ✓ Realizar programas de control de calidad y de mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles para los trabajos específicos pueden ser controles de ingeniería o controles administrativos. Los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

A continuación, procederemos a definir sus movimientos y posibles enfermedades Traumáticas Acumulativas (ETAS) y Trastornos Músculos Esqueléticos (TME) del puesto de trabajo Embolsado y Estacionamiento de la yerba mate. Posteriormente realizaremos el análisis de una tarea señalando un método, en este caso el REBA, al cabo de un periodo determinado.



Imagen 1



Imagen 2

Análisis de los movimientos repetitivos encontrados.

- De pie, normal el tronco esta erguido, brazo abducido y ante brazo flexionado, para la colocación de la bolsa en la tolva.
- De pie normal, el tronco se encuentra flexionado, el cuello flexionado. Cocer la bolsa.
- De pie normal sacar la bolsa de la tolva.
- De pie normal, brazos con abducción extensión frontal, cocer la bolsa.
- De pie normal, antebrazo con flexión al cocer la bolsa.

Clasificación de los movimientos.

Movimiento de posición: Son aquellos donde la mano o el pie pasa de una posición específica a otra. Ej. Cuando el trabajador coloca la bolsa en la tolva.

Movimiento continuo: son aquellos que requieren algún tipo de ajuste del control muscular durante el movimiento. Ej. Sacar la bolsa y moverla al sector donde se la va a cocer.

Movimiento de manipulación: Comprende el manejo de elementos, herramienta y mecanismo de control. Ej. Usar la aguja.

Movimientos repetitivos: Aquellos en lo que un mismo movimiento se hace una y otra vez. Ej. Colocar y sacar la bolsa.

Rotación lateral: Giro más allá del eje medio cuerpo. Ej. Sacar la bolsa y ponerla en el Lugar donde la van a cocer.

Pronación: Giro del antebrazo de manera que la palma de la mano se oriente hacia abajo. Ej. Al cocer la Bolsa.

Distintos trastornos.

ACTIVIDAD CORPORAL	TRASTORNO
<ul style="list-style-type: none"> • Repetidas extensiones y flexiones de la muñeca, presión con la palma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome del túnel carpiano.
<ul style="list-style-type: none"> • Posturas estáticas prolongadas del cuello, hombro y brazos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de tensión de la cervical.
<ul style="list-style-type: none"> • Flexión mantenida del codo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome del canal de <u>Guyón</u>.
<ul style="list-style-type: none"> • Flexión de la muñeca con pronación o supinación del antebrazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome del túnel radial.
<ul style="list-style-type: none"> • Extensión y flexión de la muñeca con fuerza. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Tendinitis</u> en la muñeca.

Identificación de los riesgos de la Operación:

1. Caídas de bolsas estibadas.
3. Inhalación de partículas.
4. Aprisionamiento de manos.
5. Sobreesfuerzos.
6. Caída al mismo nivel.
7. Exposición a polvo de la yerba en el ambiente.
8. Riesgo Eléctrico.
9. Iluminación deficiente.
10. Incendio.
12. Golpes, torceduras.

Medidas preventivas

Estibar bien las bolsas.

- Demarcación del sector de trabajo.
- Capacitar al personal sobre las normas de circulación por el Sector y la planta.
- Uso de EPP.
- Orden y limpieza, no dejar innecesariamente materiales y/o herramientas en lugares de paso
- Uso de guantes apropiados al lugar.

Método REBA.

El método REBA evalúa el riesgo de posturas concretas de forma independiente. Por lo tanto, para evaluar un puesto se deberán seleccionar sus posturas más representativas bien por su repetición en el tiempo o por su precariedad. La selección correcta de las posturas a evaluar determinará los resultados proporcionados por método y las acciones futuras.

Como pasos previos a la aplicación propiamente dicha del método se debe:

- Determinar el periodo de tiempo de observación del puesto considerando, si es necesario, el tiempo de ciclo de trabajo.
- Realizar si fuera necesario debido a la duración excesiva de la tarea a evaluar, la descomposición de esta en operaciones elementales o subtareas para su análisis pormenorizado.

- Registrar las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea mediante su captura en video, mediante fotografías o mediante su anotación en tiempo real si ésta fuera posible.
- Identificar de entre todas las posturas registradas aquellas consideradas más significativas o "peligrosas" para su posterior evaluación con el método REBA.

La información requerida por el método es básicamente la siguiente:

- Los ángulos formados por las diferentes partes del cuerpo (tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñeca) con respecto a determinadas posiciones de referencia a partir de fotografías.
- La carga o fuerza manejada por el trabajador al adoptar la postura en estudio indicada en kilogramos.
- El tipo de agarre de la carga manejada manualmente o mediante otras partes del cuerpo.
- Las características de la actividad muscular desarrollada por el trabajador (estática, dinámica o sujeta a posibles cambios bruscos).

La aplicación del método puede resumirse en los siguientes pasos:

División del cuerpo en dos grupos.

Grupo A: el correspondiente al tronco, el cuello y las piernas.

Grupo B: el formado por los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca).

Realizando la puntuación individual de los miembros de cada grupo a partir de sus correspondientes tablas.

Consulta de la Tabla A para la obtención de la puntuación inicial del grupo A, a partir de las puntuaciones individuales del tronco, cuello y piernas. Valoración del grupo B a partir de las puntuaciones del brazo, antebrazo y muñeca mediante la Tabla B.

Modificación de la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas) en función de la carga o fuerzas aplicadas, en adelante "Puntuación A". Corrección de la puntuación asignada a la zona corporal de los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca) o grupo B según el tipo de agarre de la carga manejada, en lo sucesivo "Puntuación B".

A partir de la "Puntuación A" y la "Puntuación B" y mediante la consulta de la Tabla C se obtiene una nueva puntuación denominada "Puntuación C".

Modificación de la "Puntuación C" según el tipo de actividad muscular desarrollada para la obtención de la puntuación final del método.

Consulta del nivel de acción, riesgo y urgencia de la actuación correspondientes al valor final calculado. Finalizada la aplicación del método REBA se aconseja:

La revisión exhaustiva de las puntuaciones individuales obtenidas para las diferentes partes del cuerpo, así como para las fuerzas, agarre y actividad con el fin de orientar sobre dónde son necesarias las correcciones.

Rediseño del puesto o introducción de cambios para mejorar determinadas posturas críticas si los resultados obtenidos así lo recomendasen.

En caso de cambios, reevaluación de las nuevas condiciones del puesto con el método REBA para la comprobación de la efectividad de la mejora.

Aplicación del método REBA.

Grupo A: Puntuaciones del tronco, cuello y piernas.

El método comienza con la valoración y puntuación individual de los miembros del grupo A, formado por el tronco, el cuello y las piernas.

Puntuación del tronco.

El primer miembro a evaluar del grupo A es el tronco. Se determina si el trabajador realiza la tarea con el tronco erguido o no, indicando en este último caso el grado deflexión o extensión observada. Se selecciona la puntuación adecuada de la tabla 1.

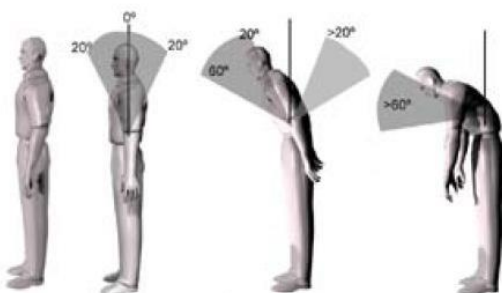


Figura 1. Posiciones del tronco.

Puntos	Posición
1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.

Tabla 1. Puntuación del tronco.

La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o inclinación lateral del tronco

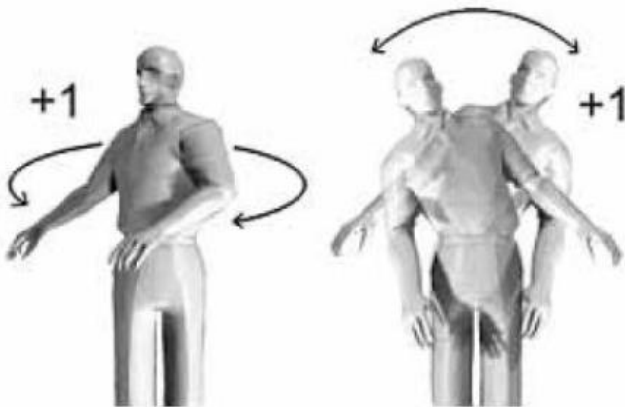


Figura 2. Posiciones que modifican la puntuación del tronco.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco.

Tabla 2. Modificación de la puntuación del tronco.

Puntuación del cuello.

En segundo lugar, se evaluará la posición del cuello. El método considera dos posibles posiciones del cuello. En la primera el cuello está flexionado entre 0 y 20 grados y en la segunda existe flexión o extensión de más de 20 grados.

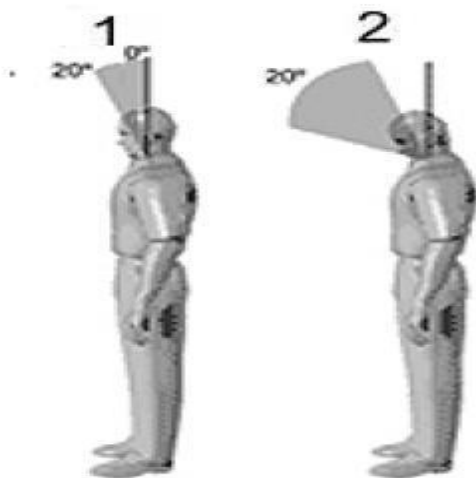


Figura 3. Posiciones del cuello.

Puntos	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
2	El cuello está flexionado o extendido más de 20 grados.

Tabla 3. Puntuación del cuello.

La puntuación calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta torsión o inclinación lateral del cuello, tal y como indica la tabla 4.

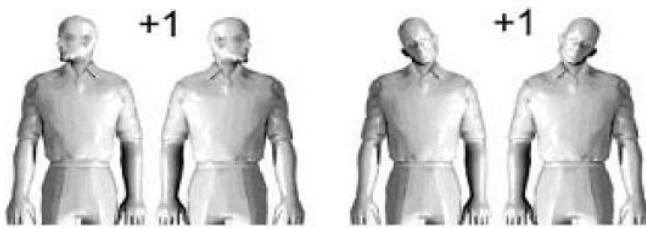


Figura 4. Posiciones que modifican la puntuación del cuello.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello.

Tabla 4. Modificación de la puntuación del cuello.

Puntuación de las piernas.

Para terminar con la asignación de puntuaciones de los miembros del grupo A se evaluará la posición de las piernas. La consulta de la Tabla 5 permitirá obtener la puntuación inicial asignada a las piernas en función de la distribución del peso.

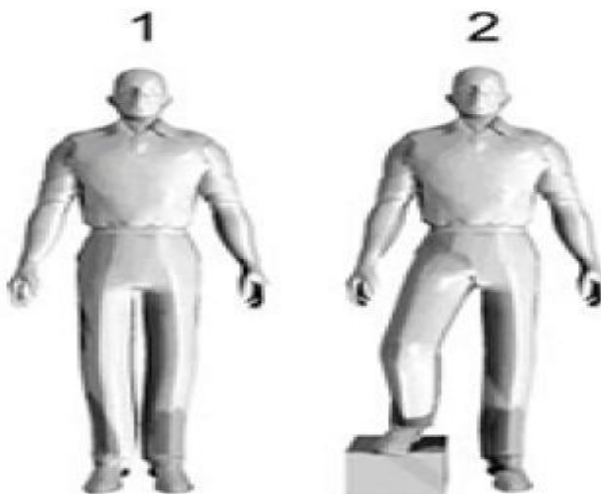


Figura 5. Posición de las piernas.

Puntos	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado.
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.

Tabla 5. Puntuación de las piernas.

La puntuación de las piernas se verá incrementada si existe flexión de una o ambas rodillas. El incremento podrá ser de hasta 2 unidades si existe flexión de más de 60°. Si el trabajador se encuentra sentado, el método considera que no existe flexión y por tanto no incrementa la puntuación de las piernas.

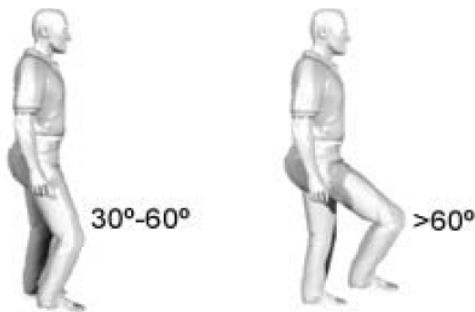


Figura 6. Ángulo de flexión de las piernas.

Puntos	Posición
+1	Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°.
+2	Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).

Tabla 6. Modificación de la puntuación de las piernas.

Grupo B: Puntuaciones de los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca). Finalizada la evaluación de los miembros del grupo A se procede a la valoración de cada miembro del grupo B, formado por el brazo, antebrazo y la muñeca. Cabe recordar que el método analiza una única parte del cuerpo, lado derecho o izquierdo, por tanto, se puntuará un único brazo, antebrazo y muñeca, para cada postura.

Puntuación del brazo

Para determinar la puntuación a asignar al brazo, se deberá medir su ángulo de flexión. La figura 7 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias. En función del ángulo formado por el brazo se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación (Tabla 7).

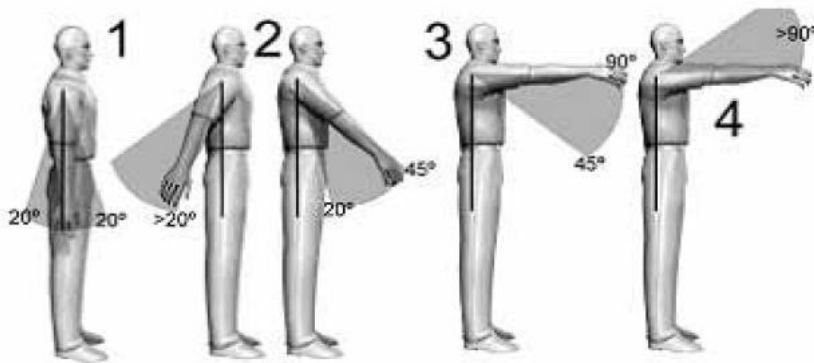


Figura 7. Posiciones del brazo.

Puntos	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión ó 0 y 20 grados de extensión.
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.

Tabla 7. Puntuación del brazo.

La puntuación asignada al brazo podrá verse incrementada si el trabajador tiene el brazo abducido o rotado o si el hombro está elevado. Sin embargo, el método considera una circunstancia atenuante del riesgo la existencia de apoyo para el brazo o que adopte una posición a favor de la gravedad, disminuyendo en tales casos la puntuación inicial del brazo. Las condiciones valoradas por el método como atenuantes o agravantes de la posición del brazo pueden no darse en ciertas posturas, en tal caso el resultado consultado en la tabla 7

permanecerían sin alteraciones.

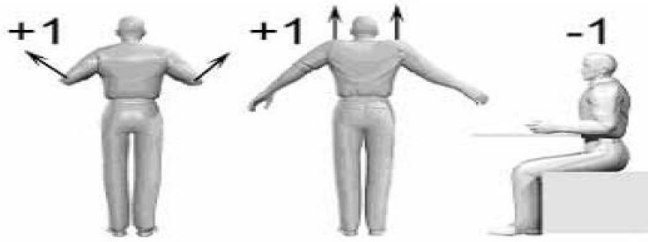


Figura 8. Posiciones que modifican la puntuación del brazo.

Puntos	Posición
+1	El brazo está abducido o rotado.
+1	El hombro está elevado.
-1	Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.

Tabla 8. Modificaciones sobre la puntuación del brazo.

Puntuación del antebrazo

A continuación, será analizada la posición del antebrazo. La consulta de la tabla 9 proporcionará la puntuación del antebrazo en función su ángulo de flexión, la figura 9 muestra los ángulos valorados por el método. En este caso el método no añade condiciones adicionales de modificación de la puntuación asignada.

Puntuación de la Muñeca

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores se analizará la posición de la muñeca. La figura 10 muestra las dos posiciones consideradas por el método. Tras el estudio del ángulo de flexión de la muñeca se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores proporcionados por la tabla 10.

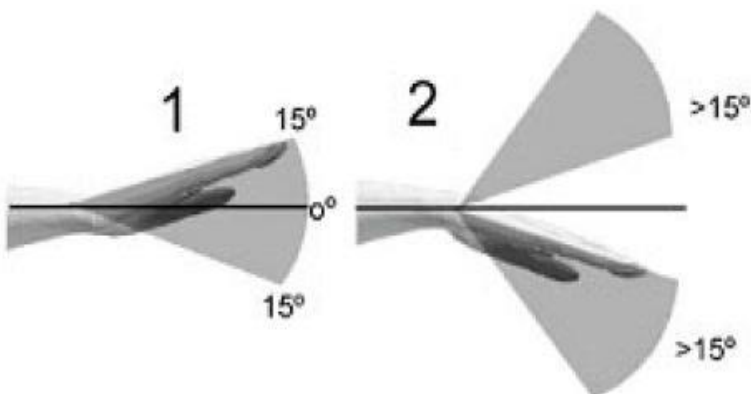


Figura 10. Posiciones de la muñeca.

Puntos	Posición
1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.

Tabla 10. Puntuación de la muñeca.

El valor calculado para la muñeca se verá incrementado en una unidad si esta presenta torsión o desviación lateral (figura 11).

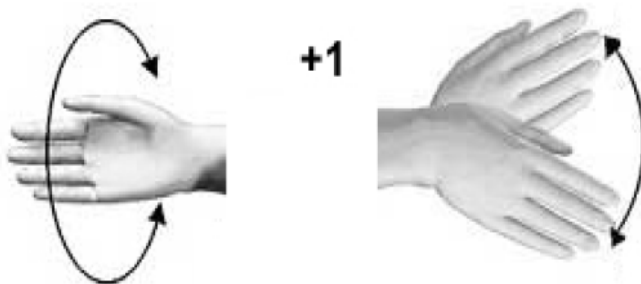


Figura 11. Torsión o desviación de la muñeca.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión o desviación lateral de la muñeca.

Tabla 11. Modificación de la puntuación de la muñeca.

Puntuaciones de los grupos A y B.

Las puntuaciones individuales obtenidas para el tronco, el cuello y las piernas (grupo A), permitirá obtener una primera puntuación de dicho grupo mediante la consulta de la tabla mostrada a continuación (Tabla A).

TABLA A												
Tronco	1 Piernas				cuello 2 Piernas				3 Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabla 12. Puntuación inicial para el grupo A.

La puntuación inicial para el grupo B se obtendrá a partir de la puntuación del brazo, el antebrazo y la muñeca consultando la siguiente tabla (Tabla B).

TABLA B						
Brazo	Antebrazo					
	1 Muñeca			2 Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Tabla 13. Puntuación inicial para el grupo B.

Puntuación de la carga o fuerza.

La carga o fuerza manejada modificará la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas), excepto si la carga no supera los 5 Kilogramos de peso, en tal caso no se incrementará la puntuación. La siguiente tabla muestra el incremento a aplicar en función del peso de la carga. Además, si la fuerza se aplica bruscamente se deberá incrementar una unidad. En adelante la puntuación del grupo A, debidamente incrementada por la carga o fuerza, se denominará "Puntuación A".

Puntos	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5 kg.
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10 Kg.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10 Kg.

Tabla 14. Puntuación para la carga o fuerzas.

Puntos	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente.

Tabla 15. Modificación de la puntuación para la carga o fuerzas

Puntuación del tipo de agarre.

El tipo de agarre aumentará la puntuación del grupo B (brazo, antebrazo y muñeca), excepto en el caso de considerarse que el tipo de agarre es bueno. La tabla 16 muestra los incrementos a aplicar según el tipo de agarre. En lo sucesivo la puntuación del grupo B modificada por el tipo de agarre se denominará "Puntuación B".

Puntos	Posición
+0	Agarre Bueno. El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio
+1	Agarre Regular. El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	Agarre Malo . El agarre es posible pero no aceptable.
+3	Agarre Inaceptable. El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

Tabla 16. Puntuación del tipo de agarre.

Puntuación C

La "Puntuación A" y la "Puntuación B" permitirán obtener una puntuación intermedia denominada "Puntuación C". La siguiente tabla (Tabla C) muestra los valores para la "Puntuación C".

TABLA C

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

Puntuación Final

La puntuación final del método es el resultado de sumar a la "Puntuación C" el incremento debido al tipo de actividad muscular. Los tres tipos de actividad consideradas por el método

no son excluyentes y por tanto podrían incrementar el valor de la "Puntuación C" hasta en 3 unidades.

Puntos	Actividad
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

Tabla 18. Puntuación del tipo de actividad muscular.

El método clasifica la puntuación final en 5 rangos de valores. A su vez cada rango se corresponde con un Nivel de Acción. Cada uno determina un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada, señalando en cada caso la urgencia de la intervención. El valor del resultado será mayor cuanto mayor sea el riesgo previsto para la postura, el valor 1 indica un riesgo inapreciable mientras que el valor máximo 15 establece que se trata de una postura de riesgo muy alto sobre la que se debería actuar de inmediato.

Puntuación Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Tabla 19. Niveles de actuación según la puntuación final obtenida.

Esquema de Puntuaciones Obtenidas

Grupo A	Tronco	4
	Cuello	2
	Piernas	1

Carga/ Fuerza	2
----------------------	----------

Puntuación Grupo A	7
---------------------------	----------

Grupo B	Brazo	1+1
	Antebrazo	1
	Muñeca	2

Agarre	0
---------------	----------

Puntuación Grupo B	2
---------------------------	----------

Puntuación C

Grupo C	7
----------------	----------



1

Puntuación Final	8
-------------------------	----------

Nivel de Acción = 3.

Nivel de Riesgo = Alto.

- ✓ Hay partes de cuerpo estático.
- ✓ No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables.
- ✓ Niveles de acción: Es necesario cuanto antes la acción.

Medidas correctivas.

Se establecerán y ejecutarán medidas de control necesarias de acuerdo a los Riesgos identificados con el objeto de que dichos aspectos o riesgos sigan siendo no significativos o aceptables.

Para controlar los riesgos se van a seguir los siguientes pasos:

1. Eliminación: Puesta en práctica de medidas de ingeniería o administrativas para eliminar totalmente el peligro. Esta medida deberá ser priorizada sobre el resto de todas las medidas. Implica deshacerse de trabajos peligrosos, herramientas, procesos, maquinarias.

2. Sustitución: Si la eliminación no es practicable, se deberá tratar de substituir o reemplazar un trabajo, substancia o proceso con peligros de menor riesgo.

Ej.: Adquirir equipamiento que emane menos polvo, reducir la cantidad en el almacenamiento de bolsas.

3. Controles de ingeniería: En este tipo de medidas de control, entran varias medidas que pueden ser tomadas, como rediseño, aislamiento, automatización, bloqueos, absorción y dilución entre otras. Estas medidas de control apuntan a modificar el trabajo, materiales, lugar de trabajo, entre otros para reducir el riesgo lo más cercano posible de la fuente.

4. Equipo de protección personal: Como último recurso, los trabajadores deben ser protegidos con equipamiento para reducir el potencial daño de la exposición al peligro. Este es el menos efectivo de los controles, ya que solo disminuye la gravedad de las lesiones.

Recomendaciones

- ❖ De acuerdo a lo obtenido en el análisis, se recomienda capacitar al trabajador en las posiciones correctas que debe adoptar y las formas de manipuleo de las bolsas, estibar.
- ❖ Se tratará de implementar descansos e intervalos en la tarea para evitar las consecuencias del estrés, al ser repetitivo está asociado a una somnolencia y disminución rendimiento.
- ❖ Adoptar posturas correctas y cómodas en el momento de realizar las actividades que le corresponde durante la jornada de trabajo.
- ❖ Realizar pequeñas pausas después de malas posturas tratando de hacer movimientos contrarios para relajar la musculatura del cuerpo.
- ❖ Programar la capacitación anual que realizara el personal de seguridad con temas de prevención de riesgo y uso de los elementos de seguridad para la realización de la tarea a todo el personal, el uso correcto de los EPP respiratorio como auditivo, la puesta a tierra de los equipos, como también la señalización.
- ❖ Para asegurar una efectiva protección de los EPP del trabajador el operario debería realizar la tarea con una máscara facial para que lo proteja de la inhalación de polvo, complementando con el uso botines de seguridad.
- ❖ Los matafuegos vacíos y vencidos deberían estar en condiciones para el caso de existir una emergencia, se debería realizar un seguimiento y control por parte del personal de administración.

- ❖ Los operarios al manipular la tolva deberán utilizar las gafas de seguridad también Barbijos como también para almacenamiento del producto.
- ❖ Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada. Proporcionar al trabajador un mejor espacio de trabajo a través de la implementación de un sistema de orden y limpieza.
- ❖ Prohibir el uso de anillos, cadenas y relojes.
- ❖ Realizar una verificación periódica del estado de la maquinaria.
- ❖ Las máquinas que estén en el taller deberán estar equipadas con aspiradores de partículas.
- ❖ La máquina no deberá utilizada por operarios que no tengan la capacitación sobre uso de la maquinaria

Costos generales derivados de accidentes.

Es muy importante que toda organización determine los costos en materia de prevención de seguridad y salud para con los empleados e instalaciones. Si se obtiene un correcto estudio y análisis del mismo se llega a la conclusión de que es necesario y conveniente invertir con anterioridad en la seguridad y no luego de la ocurrencia de un accidente.

Para el trabajador.

En la mayoría de los casos las lesiones le afectan económicamente de manera adicional a través de:

Los gastos de transporte y desplazamiento hacia los lugares de atención médica.

Las pérdidas en percepciones y prestaciones adicionales al salario base.

Los gastos por la adquisición de algunos materiales complementarios al tratamiento.

Las erogaciones con relación a asesoría jurídica y a la interposición de demandas de carácter laboral.

Para las empresas.

Los principales costos económicos para las empresas en relación con los accidentes de trabajo se pueden separar en los siguientes dos grandes grupos:

Costos directos

Este grupo incluye los costos tanto en materia de prevención después de, como del seguro de Riesgos de Trabajo.

- A. La inversión en materia de la prevención de los riesgos de trabajo tales como medidas y dispositivos de seguridad, instalaciones, equipo de protección específico, señalamientos y cursos de capacitación.
- B. Las cuotas o aportaciones que por concepto de seguro de Riesgos de Trabajo está obligado a pagar el empleador al seguro social.
- C. Las primas que se aumentan, o costos de los seguros adicionales para la empresa y los trabajadores.

Costos indirectos

Son el conjunto de pérdidas económicas tangibles que sufren las empresas como consecuencia de los accidentes:

- A. El tiempo perdido de la jornada laboral.
- B. Los daños causados a las instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas.
- C. El lucro cesante por parada de la maquinaria.
- D. Las pérdidas en materia prima, subproductos o productos.
- E. El deterioro del ritmo de producción.
- F. La pérdida de clientes y mercados.
- G. Los gastos por atención de demandas laborales.
- H. El deterioro de la imagen.

TEMA II ILUMINACION

Introducción

Los seres humanos poseen una capacidad extraordinaria para adaptarse a su ambiente y a su entorno inmediato. De todos los tipos de energía que pueden utilizar los humanos, la luz es la más importante. La luz es un elemento esencial de nuestra capacidad de ver y necesaria para apreciar la forma, el color, y la perspectiva de los objetos que nos rodean en nuestra vida diaria. Desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, la capacidad y el confort visuales son extraordinariamente importantes, ya que muchos accidentes se deben, entre otras razones a deficiencias en la iluminación o a errores cometidos por el trabajador a quien le resultan difícil identificar objetos o los riesgos asociados con la maquinaria, los transportes, los recipientes peligrosos, etc.

Para que un sistema de iluminación proporcione las condiciones necesarias para el confort visual debe cumplir los siguientes requisitos:

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

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

Al elegir un cierto nivel de iluminación para un puesto de trabajo determinado, deberán estudiarse los siguientes puntos:

- La naturaleza de trabajo.
- La reflectancia del objeto y de su entorno inmediato.

Las diferencias con la luz natural y la necesidad de iluminación diurna.

- La edad y la agudeza visual del trabajador.

Unidades y magnitudes de iluminación

En el campo de la iluminación se utilizan habitualmente varias magnitudes, las cuales se detallan a continuación:

- **Flujo luminoso (F):** energía luminosa emitida por una fuente de luz durante una unidad de tiempo. Unidad: lumen (lm).
- **Intensidad luminosa (I):** flujo luminoso emitido en una dirección determinada por una luz que no tiene una distribución uniforme. Unidad: candela (cd).
- **Iluminancia o Nivel de iluminación (E):** nivel de iluminación de una superficie de un metro cuadrado que recibe un flujo luminoso de un lumen. Unidad: lux = lm / m².

- **Luminancia (L):** se define para una superficie en una dirección determinada, y es la relación entre la intensidad luminosa y la superficie vista por un observador situado en la misma dirección (superficie aparente). Unidad: cd / m².

Reglamentación

Según la Ley 19.587 y su Decreto Reglamentario N0 351/79 - Capítulo 12, arts. 7 al 84 y el Anexo IV se desarrolla el tema de iluminación y color.

El Art. 71 define los requisitos que deberá cumplimentar los lugares de trabajo con respecto a la iluminación.

El Art. 76 establece la instalación de sistema de iluminación de emergencia en todo establecimiento donde se desarrollen tareas en horario nocturno o lugares donde no se recibe luz natural.

Los Art. 77 y 78 especifican el uso de colores de seguridad y los establece en el Anexo IV.

Los Arts. 79 al 84 describen cómo utilizar los colores para señalización y prevención de accidentes.

En el Anexo IV, Capítulo 12, se establecen:

La intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual, las intensidades mínimas de iluminación, la iluminación general mínima, la relación de máximas luminancias y se definen los colores que se utilizarán para identificación de lugares y objetos según la Norma IRAM-DEF D 10-54.

Niveles de iluminación

Cada fábrica requiere un nivel específico de iluminación según las actividades que allí se realizan. Normalmente, cuanto mayor sea la dificultad de percepción visual, mayor deberá ser el nivel medio de la iluminación.

En el Anexo IV del Decreto 351/79 mencionado anteriormente, está establecido la intensidad mínima de iluminación en lux (iluminancia) asociada a distintas tareas. Para la empresa c&m S.R.L según la Tabla 1:

Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
-----------------------------------	------------	---

Depósitos Iluminación General 100 Lux

Sistemas de iluminación

El interés por la iluminación natural ha ido en aumento en este último tiempo y no se debe únicamente a la calidad de este tipo de iluminación sino también al bienestar que provee. Pero como el nivel de iluminación de las fuentes naturales no es uniforme, se necesita un sistema de iluminación artificial. El sistema de iluminación utilizado en este establecimiento en particular es del tipo iluminación.

En este sistema, las fuentes de luz se distribuyen uniformemente sin tener en cuenta la ubicación de los puestos de trabajo. El nivel medio de iluminación debe ser igual al nivel de iluminación necesario para la tarea que se va a realizar. Son sistemas utilizados principalmente en lugares de trabajo donde no existen puestos fijos.

Además, debe tener tres características fundamentales:

- Estar equipado con dispositivos anti brillos (rejillas, difusores, reflectores, etc.).
- Distribuir una fracción de la luz hacia el techo y la parte superior de las paredes.
- Las fuentes de luz deben instalarse a la mayor altura posible, para minimizar los brillos no deseados y conseguir una iluminación lo más homogénea posible.

Depósito de

Envasado/Almacenamiento.



Imagen Envasado.



Luces a través de chapas traslucidas. Y estiba de bolsas.



Estibados-Luces Artificiales.

Descripción Puesto Trabajo

Se realizó el estudio de la iluminación en el sector Envasado/Almacenamiento, en la Empresa C&M Secadero de Yerba mate, más específicamente en este puesto de trabajo, con el fin de determinar si el personal que allí trabaja, lo hace bajo condiciones de iluminación eficientes, de acuerdo a la actividad que realizan.

La medición se efectuó en horas de la mañana, específicamente entre las 8:00 hs. a las 11:30 hs. de la mañana y de 17:00Hs a 19:00Hs, en compañía del Socio Apoderado del Establecimiento. Condiciones ambientales En el Sector la iluminación es por medio lámparas alógenas. Jornada Laboral El trabajo se desarrolla en dos (2) jornadas, de 08:00 a 14:00 hs. y de 14 hs. a 19 hs. Alternando clases teóricas y talleres en ambos turnos. Por lo tanto, al momento de la medición, el establecimiento se encontraba en horario laboral.

Situación Actual

Se puede observar una iluminación general con lámparas. Las Lámparas encuentran repartidos en tres hileras de 3 lámparas estándar/Leds de 100 W cada uno que cubren todo el galpón. En general en todo el lugar hay una buena visibilidad para la mayoría de las tareas, debido a que es un lugar con puertas grandes a los costados, por lo tanto, se puede aprovechar la luz del día. Esta iluminación natural se obtiene a través de chapas traslúcidas, aberturas laterales. En la iluminación artificial se observa lámparas sucias por el polvo del ambiente. Los niveles de intensidad de iluminación son deficientes, especialmente en las primeras horas de la mañana y con mayores complicaciones por la noche horario nocturno. El lugar cuenta con sistemas de iluminación de emergencia.

Se tomaron las mediciones de iluminación de las 9 lámparas que cubren el galpón ya que es el lugar donde el personal permanece el mayor tiempo que todos los diferentes puestos de trabajo.

Metodología de recolección de datos.

El método de medición utilizado, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. Existe una relación que permite calcular el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

Índice de local = Largo x Ancho / Altura de Montaje x (Largo + Ancho)

Aquí el largo y el ancho, son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo.

La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

Número mínimo de puntos de medición = $(X + 2)$

Donde "x" es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de "Índice de local" iguales o mayores a 3, el valor de x es 4. Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla. Cuando en recinto donde se realizará la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectángulos. Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$E \text{ media} = \frac{\sum \text{Valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$

Una vez obtenida la iluminancia media, se precede a verificar el resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su Tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual. En caso de no encontrar en la Tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de la iluminación para diversas clases de tarea visual en la Tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar. Una vez obtenida la iluminancia media, se precede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requerido en el Decreto 351/79 en su Anexo IV.

Criterio de uniformidad.

Deposito /almacenamiento	Recomendación de la tabla nº 1 del anexo IV
Deposito/Embolsado	100 Lux

Mediciones:

$E_{\text{mínima}} \geq E_{\text{media}}$

2

Mediciones Deposito y Embolsado de Yerba Mate	
Muestra Nº	Medición LUX
1	287 lux
2	250 lux
3	150 lux
4	185 lux
5	255 lux
6	276 lux
7	302 lux
8	307 lux
9	237 lux
E Media CUMPLE	249,88 lux
E media/2	124,94 lux
E recomendado por la ley (anexo IV)	100 lux

Uniformidad: ($E \text{ mínima} \geq E \text{ media}/2$)	$150 \geq 124,94$
Cumple	
Observación: De acuerdo a los valores medidos se puede concluir lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> • La iluminación del depósito/almacenamiento cumple con lo recomendado por Ley 19587, que estipula 100 lux de iluminación mínima. 	

E media: 249,88 **E mínima:** 150

Cumple con el criterio de uniformidad según Anexo IV, Dec. 351/79.

$$E \text{ mínima} \geq 0,5 = 150 \text{ lux} = 0,60 \longrightarrow$$

$$E \text{ media} \quad 249,88$$

Cumple con el criterio de Uniformidad.

$$E \text{ mínima } 150 \geq 249,88/2 \Rightarrow 150 \geq 124,94.$$

El resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación se ajusta a la legislación vigente, ya que 150 (valor de iluminancia más bajo) es mayor que 124,94.

Iluminación requerida con respecto a la ley (Decreto 351, Anexo IV, Tabla 1)

$$E \text{ media} \geq E \text{ requerida } 249,88 \text{ lux} \geq 100 \text{ lux}$$

En este caso se puede observar que cumple con lo requerido por la ley.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: C&M

Dirección: Ruta Provincial N° 9

Localidad: 25 de Mayo

Provincia: Misiones

C.P.:3363

C.U.I.T.: 33-7104013-9

Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:

8:00 hs a 13:00 Hs. 14:00 Hs a 19:00 Hs.

Datos de la Medición

Fecha de la Medición:

27/10/2022

Hora de Inicio:

08:00hs

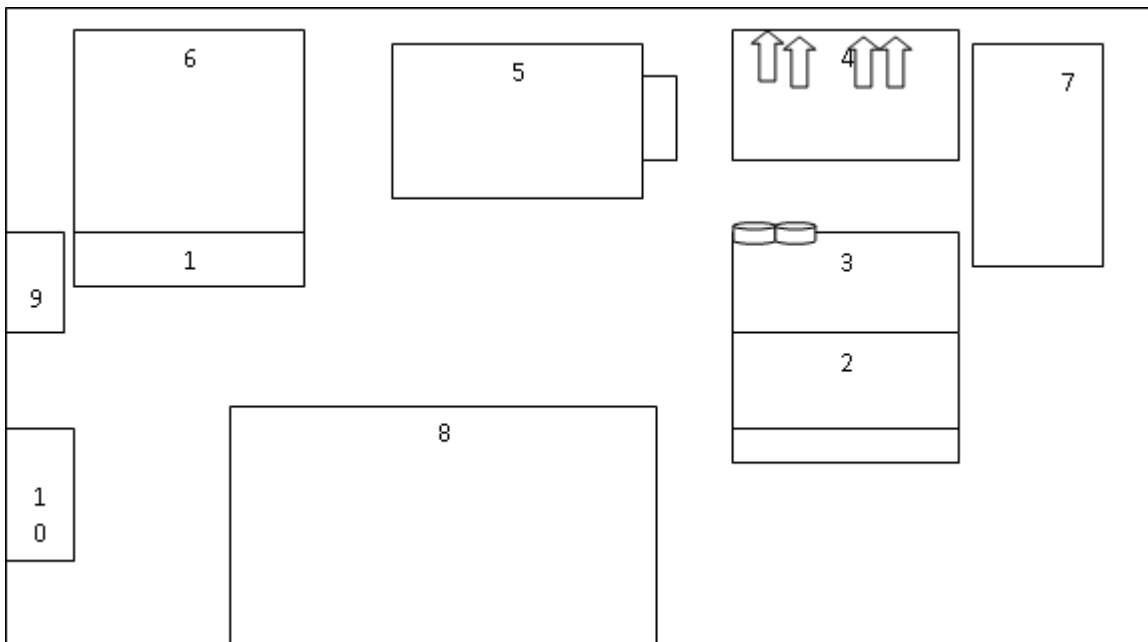
Hora de Finalización:

11:30hs

Condiciones Atmosféricas: Normales.

Documentación que se Adjuntará a la Medición

Plano o Croquis del establecimiento.



.....
Firma, Aclaración y Registro del
Profesional Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: C & M S:R.L				(19) C.U.I.T.:33-7104013-9			
(20) Dirección: Ruta Provincial N°9			(21) Localidad: 25 de Mayo	(22) CP:3370	(23) Provincia: Misiones		

Datos de la Medición

Punto de	Hor	Sector	26 Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de iluminación : Natural / Artificial	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandesc	(29) Iluminación: general / Localizada	(30) Valor de la uniformidad de	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según
1	20 Hs	Envasado/Estacionamiento	Embolzar y estibar	Mixta	Descarga	General	150 ≥ 124,94	249,88 LUX	100 LUX
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

33) Observaciones:

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: C&M Secadero de Yerba Mate		C.U.I.T.:33-7104013-9	
(36) Dirección: Ruta Provincial Nº 9	(37) Localidad: 25 de Mayo	(38) CP:3363	(39) Provincia: Misiones

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(40) Conclusiones.	(41) Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
Al momento de realizar las mediciones de iluminación en el sector elegido para la misma, La iluminación del depósito envado/almacenamiento cumple con lo recomendado por Ley 19587, que estipula 100 lux de iluminación mínima.	Colocar mas chapas traslucidas, asi ahorrarnos energia durante el dia.recomendar agregar mas iluminarias debido a que si en algun momento trajaran en turnos nocturnos.

.....
.....

Firma, Aclaración y Registro del Profesional
Interviniente

Resultados obtenidos

Las mediciones en planta se hicieron de acuerdo al Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral que establece la Resolución 84/12 de la Superintendencia del Trabajo. Una vez obtenidos los resultados se Comparan con lo establecido en el Anexo IV del Decreto 351/09.

IMPORTANCIA SOBRE LA ILUMINACIÓN

Una de las consecuencias de la iluminación escasa o insuficiente es que la persona se ve obligado a inclinar la cabeza para acercar sus ojos al material de trabajo, se producen así, la fatiga y trastornos visuales como: enrojecimiento de la conjuntiva, dolores periorbitarios, incoordinación de los movimientos del globo ocular, aumento del número de parpadeos (guiños), conjuntivitis, miopía. También el exceso de iluminación provoca importantes trastornos oculares, los cuales se manifiestan particularmente en los obreros que en el curso de sus tareas diarias están expuestos al resplandor de una fuente luminosa (soldadura autógena, fotógrafos, herreros, etc.). Otras causas de trastornos oculares son el contraste de luz y sombra movedizas, la inestabilidad de las fuentes luminosas y la naturaleza de la luz (así, por ejemplo, las radiaciones ultravioletas y las infrarrojas son muy perjudiciales). Todo esto nos permite comprender perfectamente la extraordinaria importancia que tiene la iluminación en los talleres. En síntesis, podemos establecer que una buena iluminación produce los siguientes beneficios:

- Reducción de accidentes.
- Trabajos más exactos, lo que mejora la calidad de la producción.
- Aumento del rendimiento.
- Menor fatiga ocular.
- Mayor alegría al trabajar.
- Más limpieza.
- Más orden y prolijidad en el ambiente de trabajo.
- La vigilancia del trabajo es más fácil.

Hoy se sabe que el costo de los accidentes producidos por una iluminación defectuosa es mucho mayor que el costo de instalación de una buena luz

Recomendaciones

En relación a lo manifestado anteriormente los niveles de iluminación. En primer lugar, se recomienda la limpieza, mantenimiento y liberación de obstáculos de tragaluces. En cuanto a la iluminación artificial, se sugiere como primera medida el mantenimiento y limpieza de las lámparas y luminarias existentes como así también de las chapas traslucidas. Luego se aconseja el recambio de las que se encuentran deterioradas o faltantes y finalmente en caso de ser necesario se recomienda la incorporación de más luminarias. Se aconseja utilizar las luminarias de tipo LED debido a su bajo costo, mayor rendimiento y vida útil.

Por otro lado, es necesario llevar el control de la colocación y vida útil de las lámparas de modo de proceder a su sustitución antes de que se fundan o funcionen de manera deficiente. En caso de avería o deterioro de la luminaria debe reponerse de forma inmediata y proceder a la compra de repuestos de la misma. Se debería contar con un stock previsto para el recambio.

Luego de efectuar alguna de estas recomendaciones es necesario repetir la medición para observar las mejoras.

Conclusiones

Como resultado de las mediciones analizadas anteriormente, se concluye que en horario diurno y con asistencia de luz natural, los niveles cumplen con la legislación vigente, en horario nocturno también cumplen, sería conveniente paso a paso agregar iluminación artificial.

ELECTRICIDAD

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En este capítulo se analiza el riesgo en las instalaciones eléctricas de acuerdo con lo previsto en el Capítulo 14 del Decreto 351/79 y las disposiciones de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas de Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 90364/06).

De este modo, el presente capítulo se encuentra organizado en varios puntos. En la primera se presenta una introducción. Luego se describen medidas de prevención, además se dan recomendaciones para la protección de las

instalaciones y se definen los elementos de protección personal. A continuación, se hace referencia a la reglamentación vigente, se describe la situación actual de la empresa y se detalla la metodología utilizada para la recolección de datos. Finalmente se analizan los resultados obtenidos, se exponen recomendaciones y conclusiones.

Instalaciones eléctricas.

Tipos de corrientes eléctricas:

Se conoce como corriente eléctrica a la cantidad de carga eléctrica por unidad de tiempo que atraviesa un material conductor. La misma es provocada por la diferencia de potencial eléctrico o tensión eléctrica en los extremos del medio, dando lugar a lo que se conoce como energía eléctrica. Este fenómeno ha sido interpretado y dominado por el hombre a partir del siglo XIX, el cual fue capaz de convertir la energía puesta en juego, en otros tipos de energías vitales para su actividad. La generación de calor, la iluminación de un recinto, la generación de una fuerza motriz, son los ejemplos más importantes del uso de la electricidad. Hoy en día es impensado hablar de cualquier actividad industrial sin utilizarla, sin embargo, el manejo de la misma implica convivir con un potencial riesgo para la salud humana.

La energía eléctrica es utilizada hoy en día en dos formas distintas: como corriente alterna o como corriente continua.

- Como corriente alterna: Cuando la intensidad de la corriente eléctrica varía con respecto al tiempo en forma periódica. Esta facilita la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica. Es la forma más usada.
- Como corriente continua: Cuando la intensidad de la corriente eléctrica es constante con respecto al tiempo. Esta forma se utiliza en casos específicos y en dispositivos eléctricos de baja potencia.

Tensiones en corrientes alternas estandarizadas:

- Muy baja tensión: tensiones hasta 50 V.
- Baja tensión: tensiones entre 50 y 1000 V.
- Mediana tensión: tensiones por encima de 1000 y hasta 33000 V.
- Alta tensión: tensiones por encima de 33000 V.

- Tensión de seguridad: la tensión de seguridad considerada para ambientes secos y húmedos es de 24 V.

Las formas en que la electricidad puede ser nociva pueden dividirse en dos categorías:

- Acción indirecta por arco eléctrico. El arco eléctrico se produce por la ruptura dieléctrica del aire, el cual por debajo de una diferencia de potencial o voltaje determinado se comporta como material aislante, no así superado este valor produciéndose un arco eléctrico en este caso. La energía liberada provoca altas temperaturas, del orden de los 2500 0 C lo que provoca quemaduras y la emisión de radiaciones nocivas para los ojos.
- Acción directa por contacto. Cuando la corriente eléctrica circula a través del cuerpo humano puede ocasionar quemaduras y daños irreversibles en órganos vitales.

Principales peligros de la electricidad.

- 1) No es perceptible por los sentidos del ser humano.
- 2) No tiene olor, solo es detectada cuando en un corto circuito se descompone el aire apareciendo ozono.
- 3) No es detectada por la vista.
- 4) No es detectada al gusto ni al oído.
- 5) Al tacto puede ser mortal si no se está debidamente aislado. El cuerpo humano actúa como circuito entre dos puntos de diferente potencial. No es la tensión la que provoca los efectos fisiológicos sino la corriente que atraviesa el cuerpo humano.

Los efectos que pueden producir los accidentes de origen eléctrico dependen de:

- Intensidad de la corriente.
- Resistencia eléctrica del cuerpo humano.
- Tensión y corriente.
- Frecuencia y forma del accidente.
- Tiempo de contacto.
- Trayectoria de la corriente en el cuerpo.

Un accidente eléctrico puede tener origen en un defecto de aislamiento y la persona se transforma en una vía de descarga a tierra.

Al tocar un objeto energizado o un conductor con la mano, se produce un efecto de contracción muscular que tiende a cerrarla y a mantenerla por más tiempo con mayor firmeza.

Efectos de la electricidad en la salud

Depende entre otros factores, del tiempo de exposición y el recorrido de la corriente a través del cuerpo. A continuación, se presenta una tabla que ilustra los efectos en el organismo, tanto para hombres como para mujeres, fruto del paso de distintas intensidades por el cuerpo humano, haciendo una distinción entre corriente continua y corriente alterna.

Efectos de la corriente sobre el organismo

En dicha tabla al comparar los valores, se puede observar que los niveles nocivos son inferiores para corriente alterna que, para corriente continua, esto es debido al efecto de contracción muscular agravado por la frecuencia de la variación de la intensidad, que, a 50 ciclos por segundo, puede generar alteraciones significativas en el funcionamiento normal del organismo.

Efectos físicos inmediatos: La asfixia se produce cuando la corriente eléctrica atraviesa el tórax. La caja torácica queda contraída, por una tetanización del diafragma torácico. De este modo los pulmones son incapaces de aceptar o expulsar aire. Este efecto se produce a partir de 25 - 30 mA. El paro cardíaco se produce cuando la corriente pasa por el corazón. Los músculos se contraen como respuesta a estímulos eléctricos del sistema nervioso. Así los músculos del corazón se contraen anormalmente al paso de una corriente eléctrica intensa, produciéndose como consecuencia una parada de éste órgano y naturalmente, de la corriente sanguínea por el organismo.

Tetanización (o contracción muscular): Consiste en la anulación de la capacidad de reacción muscular que impide la separación voluntaria del punto

de contacto (los músculos de las manos y los brazos se contraen sin poder relajarse). Normalmente este efecto se produce cuando se supera los 10 mA.

Quemaduras: pueden ser internas o externas por el paso de la intensidad de corriente a través del cuerpo por efecto Joule o por la proximidad al arco eléctrico. Se producen zonas de tejidos muertos denominados necrosis, y las quemaduras pueden llegar a alcanzar órganos vecinos profundos, músculos, nervios e incluso a los huesos. La considerable energía disipada por efecto Joule, puede provocar la coagulación irreversible de las células de los músculos estriados e incluso la carbonización de las mismas.

Fibrilación ventricular: se produce cuando la corriente pasa por el corazón y su efecto en el organismo se traduce en un paro circulatorio por rotura del ritmo cardíaco. El corazón comienza a funcionar de un modo extraño, ajeno a su coordinación normal. Ello es particularmente grave en los tejidos del cerebro donde es imprescindible una oxigenación continua de los mismo por la sangre. Si el cerebro se queda sin oxígeno es incapaz de funcionar correctamente y, por tanto, los órganos vitales cuyo funcionamiento depende de las señales que éste envía sufren también lesiones. Algunas de estas lesiones pueden llegar a ser irreversibles. En ocasiones puede aplicarse una reanimación cardíaca y, en el mejor de los casos, pueden no sufrirse secuelas graves. Se presenta con intensidades del orden de 100 mA y es reversible si el tiempo de contacto es inferior a 0.1 segundo. La fibrilación se produce cuando el choque eléctrico tiene una duración superior a 0.15 segundos, el 20 % de la duración total del ciclo cardíaco medio del hombre, es de 0.75 segundos.

Pueden darse otros efectos físicos graves producidos por la destrucción de partes del sistema nervioso central (SNC).

Efectos físicos no inmediatos: Trastornos nerviosos: es habitual que la víctima de un choque eléctrico sufra trastornos nerviosos relacionados con pequeñas hemorragias fruto de la desintegración de la sustancia nerviosa ya sea central o medular. En la mayor parte de las ocasiones el choque eléctrico simplemente pone de manifiesto un estado patológico anterior. Por otra parte,

es muy frecuente también la aparición de neurosis de tipo funcional más o menos graves, pudiendo ser éstas transitorias o permanentes.

Trastornos cardiovasculares: una descarga eléctrica puede provocar pérdida del ritmo cardíaco y de la conducción aurículo-ventricular e intra-ventricular, manifestaciones de insuficiencia aguda que pueden desembocar en el infarto de miocardio, además de otros trastornos subjetivos como taquicardias, vértigo, cefaleas rebeldes, etc.

Manifestaciones renales: los riñones corren el riesgo de quedar bloqueados como consecuencia de las quemaduras debido a que se ven obligados a disminuir la gran cantidad de mioglobina y heoglobina que les invade después de abandonar los músculos afectados, así como las sustancias tóxicas que resultan de la descomposición de los tejidos destruidos por las quemaduras. Esto último puede combatirse mediante tratamientos adecuados.

Trastornos sensoriales, oculares y auditivos: los trastornos oculares observados a continuación de la descarga eléctrica son debido a los efectos luminosos y calóricos del arco eléctrico producido. Mayormente se traduce en manifestaciones inflamatorias del fondo y segmento anterior del ojo. Los trastornos auditivos comprobados van desde pequeñas pérdidas auditivas hasta la sordera total y se deben generalmente a un traumatismo craneal, a una quemadura grave de alguna parte del cráneo o a trastornos nerviosos.

Medidas de prevención

A continuación, se describen algunas medidas:

- Señalización en instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión.
- Des-energizar instalaciones y equipos para realizar mantenimiento.
- Identificar instalaciones fuera de servicio con bloqueos.
- Realizar permisos de trabajos eléctricos.
- Utilización de herramientas diseñadas para tal fin.
- Trabajar con zapatos con suela aislante, nunca sobre pisos mojados.
- Nunca tocar equipos energizados con las manos húmedas.

Protección en instalaciones

Se detallan las siguientes:

- Puesta a tierra en todas las masas de los equipos e instalaciones.
- Instalación de dispositivos de fusibles por corto circuito.
- Dispositivos de corte por sobrecarga.
- Tensión de seguridad en instalaciones de comando (24 V).
- Doble aislamiento eléctrico de los equipos e instalaciones.
- Protección diferencial.

Elementos de protección personal

Casco de seguridad: es obligatorio para toda persona que realice trabajos en instalaciones eléctricas de cualquier tipo.



Anteojos de protección o máscara protectora facial: el uso es obligatorio para toda persona que realice un trabajo que encierre un riesgo de accidente ocular tal como arco eléctrico, proyección de gases o partículas, etc.



Guantes dieléctricos: estos deben ser para trabajo a baja tensión (BT). Deben verificarse frecuentemente, asegurarse que están en buen estado y no presenten huellas de roturas, desgarros ni agujeros.



Todo guante debe ser protegido del contacto con objetos cortantes o punzantes, si llegase a tener algún defecto debería ser descartado. Conservarlos en estuches adecuados.

Cinturón de seguridad: su material será sintético. No deben ser de cuero. Debe llevar todos los accesorios para la ejecución del trabajo tales como cuerda de seguridad y sogas auxiliar para izado de herramientas. Estos accesorios deben ser verificados antes de su uso, al igual que el cinturón, revisando particularmente el borde de los agujeros previstos para la hebilla pasacinta de acción rápida.

Verificar el estado del cinturón: ensambles sólidos, costuras, remaches, deformaciones de las hebillas, mosqueteros y anillos. Los cinturones deben ser mantenidos en perfecto estado de limpieza y guardados en lugares aptos para su uso posterior.



Banquetas y alfombras aislantes: es necesario situarse en el centro de las mismas para evitar todo contacto con las masas metálicas.



Verificadores de ausencia de tensión: se debe verificar antes de su empleo que el material está en buen estado. Se debe comprobar antes y después de

su uso que la cabeza detectora funcione correctamente. Para la utilización de estos aparatos es obligatorio el empleo de los guantes dieléctricos de la tensión correspondiente.



Escaleras: se prohíbe utilizar escaleras metálicas para trabajos en instalaciones eléctricas o en su proximidad inmediata, si tiene elementos metálicos accesibles.



Dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito: la puesta a tierra y en cortocircuito de los conductores, aparatos o partes de instalaciones sobre las que se debe realizar un trabajo, debe hacerse mediante un dispositivo especial diseñado a tal fin.



Las operaciones se deben realizar en el siguiente orden:

- Asegurarse de que todas las piezas de contacto, así como los conductores del dispositivo, estén en buen estado.
- Siempre conectar en primer lugar el morseto de cable de tierra del dispositivo, utilizando guantes de protección mecánica, ya sea en la tierra existente de las instalaciones o bien en una jabalina especialmente clavada en el suelo.
- Desenrollar completamente el conductor del dispositivo, para evitar los efectos electromagnéticos debido a un cortocircuito eventual.
- Fijar las pinzas de conexión de los conductores de tierra y cortocircuitos sobre cada uno de los conductores de la instalación utilizando guantes de protección dieléctrica y mecánica.
- Para quitar los dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito operar rigurosamente en el orden inverso, primero el dispositivo de los conductores y por último el de tierra.
- Señalar el lugar donde se coloque la puesta a tierra, para individualizarla completamente.

Reglamentación

En éste capítulo como se mencionó inicialmente se analiza el riesgo eléctrico debido a las instalaciones eléctricas según lo establecido por el Decreto 351/79 en su Capítulo 14 - Instalaciones Eléctricas - y el Anexo VI, correspondiente a los arts. 95 a 102 de la reglamentación. Asimismo, se toma en consideración las disposiciones de la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

Situación Actual



Sector Pre Secado



Sector pre secado



Llaves y toma corrientes Sector Estibado.

Sector





Tablero Sector Estibado



Sector Sapecado

Descripcion sector de la Empresa.

La empresa posee un Generador el cual mantiene la energía en caso de haber corte de suministro eléctrico brindado por la Cooperativa Eléctrica de la ciudad. Por lo tanto, los sectores productivos utilizan la energía para llevar a cabo la mayor parte del proceso de Elaboración de la Yerba Mate. La misma cuenta con mucha protección hacia el Personal en partes eléctricas.

Además, la mayor parte de que contienen electricidad de alto peligro, cuentan con el símbolo de riesgo eléctrico (IRAM 1005-1).

Por lo tanto, los sectores productivos utilizan los 220 V para llevar a cabo la mayor parte del proceso de fabricación de la yerba Mate.

Todas las partes de energía eléctrica Al realizar una inspección visual en la empresa se observa la existencia de tableros secundarios con sus respectivas descargas a tierra. En la mayoría de los casos se encuentran ordenados, limpios y en correcto estado de mantenimiento, con la señalización adecuada, contando con gabinetes cerrados en buen estado de conservación y funcionamiento. Cuentan con una barrera de contención que permita prevenir un contacto eléctrico directo como se observa en algunas imágenes que se verán más adelante.



Imagen exterior de tablero eléctrico del Sector sapecado materia prima.



Imagen Toma corriente Sector sapecado se encuentra en condiciones normales cumpliendo con la seguridad. Por otro lado, el cableado que distribuye la energía eléctrica en la planta se encuentra en los sectores

adecuándose a los requerimientos de seguridad. En la imagen siguiente puede verse esta situación.



Cableado distribución de Corriente. Sector Secado.

Toma Corrientes y Puntos en el sector de estibado de bolsas se encuentra en condiciones que pueden afectar a la seguridad del trabajador y del lugar, debería realizarse arreglos.



Cableado eléctrico Con respecto a la señalización, se visualiza la cartelería correspondiente con el fin de alertar al personal sobre el riesgo de manipular equipos y maquinarias eléctricas.

Si bien la mayoría se encuentra en buen estado, cabe destacar la protección sobre los motores con peligros de electrificación ya que el operario debe mantener distancia por las barreras puestas. Como se pueden observar en la imagen siguiente.



En los sectores de oficina, el suministro de tensión es de 220 V. El mismo cumple con la señalización, mantenimiento y posee barrera de contención. En referencia a los equipos eléctricos se puede decir que se encuentran en buen estado. Así mismo la distancia de seguridad mínima entre operarios y herramientas o maquinarias es de al menos 0.80 m y las zonas de trabajo están delimitadas como lo indica la reglamentación. En cuanto al personal de planta, reciben los EPP necesarios y las capacitaciones correspondientes para el desempeño de sus funciones en cada puesto de trabajo.

La persona encargada de realizar las instalaciones, reparaciones y mantenimiento de la parte eléctrica en toda la planta es un electricista matriculado cuyo desempeño se realiza conforme a las disposiciones del Anexo VI de la Ley 19.587 para instalaciones de baja tensión.

Generador de energía eléctrica

Al realizar una inspección visual en planta se observa la existencia de tableros secundarios con sus respectivas descargas a tierra. En la mayoría de los casos se encuentran ordenados, limpios y en correcto estado de mantenimiento, con la señalización adecuada, contando con gabinetes cerrados en buen estado de conservación y funcionamiento. No obstante, no cuenta con una barrera de

contención que permita prevenir un contacto eléctrico directo. En caso de avería.

En lo que respecta los tableros de toma de corriente eléctrica todos se encuentran limpios y en buenas condiciones.

Tablero/Toma corriente Sector: Secado



Por otro lado, el cableado que distribuye la energía eléctrica en el establecimiento se encuentra en todos los sectores cubiertos, adecuándose a los requerimientos de seguridad.





Cableado eléctrico

Con respecto a la señalización, se visualiza la cartelera correspondiente con el fin de alertar al personal sobre el riesgo de manipular equipos y maquinarias eléctricas.

Si bien la mayoría se encuentra en buen estado, hay otros que no están en condiciones debido a que presentan rotura y falta de limpieza.

En el sector de oficina, el suministro de tensión es de 220 V. El tablero principal, se encuentra ubicado al detrás de la oficina administrativa. El mismo cumple con la señalización, mantenimiento y posee barrera de contención.

En referencia a los equipos eléctricos se puede decir que se encuentran en buen estado. Así mismo la distancia de seguridad mínima entre operarios y herramientas o maquinarias es de al menos 0.80 m y las zonas de trabajo están delimitadas como lo indica la reglamentación.

En cuanto al personal de planta, reciben los EPP necesarios y las capacitaciones correspondientes para el desempeño de sus funciones en cada puesto de trabajo.

La persona encargada de realizar las instalaciones, reparaciones y mantenimiento de la parte eléctrica en toda la planta es un electricista matriculado cuyo desempeño se realiza conforme a las disposiciones del Anexo VI de la Ley 19.587 para instalaciones de baja tensión.

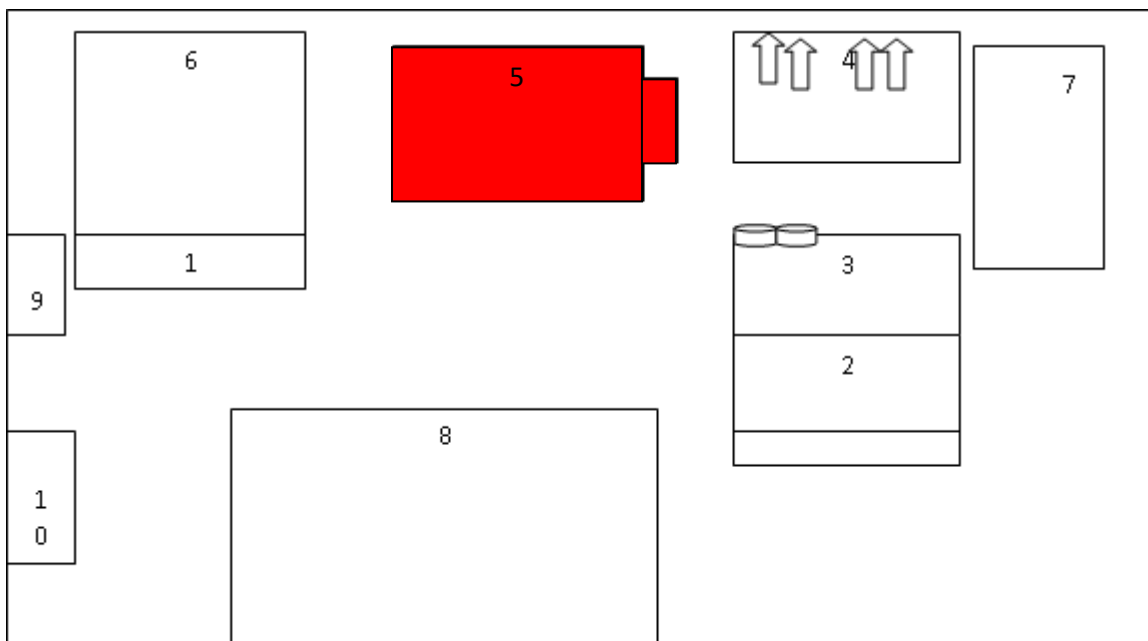
Resultados obtenidos

Las mediciones en la fábrica se hicieron de acuerdo al Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral, según la Resolución 900/15 de la Superintendencia del Trabajo (SRT). Una vez obtenidas se comparan con lo establecido en la reglamentación de la Asociación de Electrotecnia Argentina (AEA). A continuación, se tabulan los resultados:

Según la AEA, el valor de resistencia de las puestas a tierra no debe superar los 10 Ω, recomendándose que el valor sea menor a 5 Ω. Los valores medidos verifican este requerimiento, por lo cual las puestas a tierra se consideran en buenas condiciones de protección.

A continuación, se anexa un croquis de los sectores y en particular donde se realizaron las mediciones.

CROQUIS



1. Balanza
2. Planchada
3. Sector Zapecado y Pre-secado
4. Sector Secado
- 5. Almacenamiento/envasado**
6. Administración
7. Deposito Chip.

8. Patio
9. Portón de Acceso
10. Portón alternativo.

Recomendaciones

A continuación, se sugieren las siguientes acciones:

- Llevar registro de mantenimiento preventivo y predictivo a las instalaciones eléctricas y sus conexos.
- Verificar el funcionamiento de disyuntores diferenciales, polaridad en los tomas y continuidad de puestas a tierra en toda la instalación.
- Mantener despejadas las bocas de inspección donde se localizan las jabalinas.
- Realizar nuevamente las mediciones de puesta a tierra.
- Instalar protecciones contra contactos directos en los tableros colocando barreras en las cuales solo queden posibles de activar los interruptores de control.

Las restantes características que hacen a la seguridad en los tableros en línea general están en buen estado. Se recomienda el mantenimiento de los mismos.

- Conducir todos los cables por medio de bandejas evitando dejar los mismos colgando.
- Mantenimiento periódico de equipos, maquinarias y EPP. En el caso de que presenten desgaste o amenaza a la seguridad del personal, reemplazarlos o reacondicionarlos.
- Realizar la limpieza periódica de la cartelería de riesgo eléctrico y en caso de ser necesario su recambio.
- Exigir al personal en contacto con elementos eléctricos, el uso obligatorio de los EPP para prevenir accidentes por contacto directo y evitar los efectos del arco eléctrico.
- En caso de que se realice cualquier nueva instalación, debe conectarse a tierra y volver a verificar las mismas en un lapso de 12 meses desde el momento de la medición.

Esquema de control de energía peligrosa.

Los empleadores deben crear y poner en práctica un programa de control de energía peligrosa por escrito que, como mínimo:

- Describa procedimientos seguros de trabajo.
- Establezca procedimientos formales de bloqueo e identificación con etiquetas.
- Adiestre a todos los trabajadores en el programa.
- Haga cumplir el uso de los procedimientos (incluso acción disciplinaria por no seguirlos).

Los esquemas de control de energía peligrosa deben describir las siguientes prácticas de trabajo seguras:

- Identificar tareas que puedan exponer a los trabajadores a energía peligrosa.
- Identificar y desactivar todas las fuentes de energía peligrosa, incluso las que estén en los equipos contiguos.
- Bloquear e identificar con etiquetas todos los dispositivos de aislamiento de energía para prevenir reactivaciones o arranques accidentales o no autorizados.
- Antes de comenzar a trabajar, verificar el aislamiento y desactivación de la electricidad, incluso la electricidad de los equipos o fuentes de energía contiguos.
- Después de completar el trabajo, verificar que todo el personal se mantenga alejado de los puntos de peligro antes de reconectar la energía en el sistema.
- Se debe coordinar el control de energía peligrosa entre los grupos de trabajo cuando participen múltiples empleados en proyectos largos y cuando ocurran cambios durante tales actividades.

Identificar con etiquetas en todas las fuentes de energía peligrosa.

Los empleadores deben usar reconocimientos topográficos del sitio de trabajo a fin de asegurar que se identifiquen todas las fuentes de energía peligrosa (incluso las de los equipos contiguos) antes de comenzar cualquier tarea de instalación, mantenimiento o reparación. Se deben identificar claramente con

etiquetas los dispositivos de aislamiento de energía tales como tableros de interruptores y válvulas de control.

Cortar la electricidad, aislar, bloquear y disipar todas las formas de energía peligrosa antes de comenzar el trabajo.

Se considera que la energía está aislada o bloqueada cuando no puede darse su flujo o uso.

Para aislar o bloquear la energía, siga los siguientes pasos:

- Corte la electricidad o detenga las máquinas o motores que alimentan los sistemas mecánicos.
- Corte la electricidad de los circuitos eléctricos al desconectar la fuente de energía del circuito.
- Bloquee fluidos (gases, líquidos o vapores) en circulación por sistemas hidráulicos, neumáticos o de vapor mediante el uso de válvulas de control o al detener o interrumpir las líneas.
- Asegure las piezas de la máquina contra el movimiento que pueda resultar de la gravedad (caídas).
- Descargue los capacitores al establecer la conexión a tierra.
- Libere o tapone los resortes que se encuentran bajo tensión o compresión.
- Disipe las fuerzas de inercia al permitirle al sistema que se detenga por completo después de haber apagado y aislado la máquina o el equipo de sus fuentes de energía.

Establecer esquemas de bloqueo e identificación con etiquetas que requieran candados y llaves asignados individualmente.

- Asignar a los trabajadores candados individuales operables únicamente por una llave a usarse en dispositivos de control de energía (tableros de interruptores, válvulas de control, conmutadores manuales de invalidación, etc.).
- Cada trabajador mantiene la custodia de la llave de cada uno de los candados que le han sido asignados.
- Cada candado cuenta con una etiqueta durable u otro medio que identifique a su propietario.

- Cuando el trabajo lo realiza más de un trabajador, cada trabajador instala su propio candado en el dispositivo que asegura el control de energía.
- Todos los circuitos y sistemas en los que se ha cortado la electricidad están marcados claramente con etiquetas durables.
- El trabajador que instala un candado es el mismo que lo retira después de haber completado todo el trabajo.
- Si el trabajo no se completa cuando cambia el turno, los trabajadores que llegan con el siguiente turno deben instalar sus candados antes de que los trabajadores que salen retiren los suyos.

Inspeccionar el trabajo de reparación antes de reactivar la energía en el equipo.

La inspección debe verificar que la instalación, reparación y modificaciones se hayan realizado correctamente y que se hayan utilizado las piezas de reemplazo correctas. El equipo reactivado debe ser monitoreado cuidadosamente durante varios ciclos operativos para asegurar que esté funcionando correctamente y de manera segura.

Asegurar que todas las personas estén alejadas de los puntos de peligro antes de reactivar la energía en el sistema.

Los candados y etiquetas deben ser retirados únicamente por los trabajadores que los instalaron y únicamente después de que los trabajadores se hayan alejado de los puntos de peligro. Los trabajadores deben estar informados sobre el arranque inminente de equipos mediante dispositivos de advertencia que ellos puedan ver y oír. Tales dispositivos ayudarán a asegurar que los trabajadores estén alejados antes de reactivar la energía en los equipos.

Reglas para recordar:

- 1.- Se debe de usar ropa adecuada para este trabajo.
- 2.- No usar en el cuerpo piezas de metal, por ejemplo: cadenas, relojes, anillos, etc. ya que podrían ocasionar un corto circuito.
- 3.- Cuando se trabaja cerca de partes con corriente o maquinaria, usar ropa ajustada y zapatos antideslizantes.
- 4.- De preferencia trabajar sin energía.

- 5.- Al trabajar en líneas de alta tensión, aunque se haya desconectado el circuito, se debe de conectar (el electricista) a tierra con un buen conductor.
- 6.- Es conveniente trabajar con guantes adecuados cuando se trabaja cerca de líneas de alto voltaje y proteger los cables con un material aislante.
- 7.- Si no se tiene la seguridad del voltaje no correr riesgos.
- 8.- Deberán abrirse los interruptores completamente, no a la mitad y no cerrarlos hasta estar seguro de las condiciones del circuito.
- 9.- Hacer uso de herramientas adecuadas (barras aisladoras) para el manejo de interruptores de alta potencia.

Ley 19.587.

En instalaciones industriales y comerciales la reglamentación de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, en su anexo VI párrafo 3.3., indica los requisitos a cumplimentar.

En general los interruptores diferenciales deben asegurar el corte de todos los conductores activos del circuito.

Todos los conductores activos (incluido el neutro) deben pasar a través del núcleo magnético del transformador diferencial del interruptor diferencial, excluyendo el conductor de protección.

Es importante asegurarse que la suma vectorial de las corrientes de fuga en servicio normal de la parte de la instalación protegida por el interruptor diferencial (instalación más aparatos de consumo) sea inferior a la mitad de su corriente diferencial, nominal de actuación.

Los interruptores diferenciales deberán ser instalados sobre el tablero principal o bien sobre cada tablero seccional, según sean las exigencias de continuidad del servicio y la magnitud de la carga servida.

En el caso de que el interruptor diferencial posea protección incorporada contra sobre - carga y cortocircuito, podrá usarse en reemplazo de interruptor y fusible o interruptor automático.

Todas las masas de la instalación protegida por un mismo interruptor diferencial, deberán estar unidas a una misma toma de tierra.

Reglas de seguridad para trabajar con tensión:

- Separar mediante corte visible la instalación, línea o aparato de toda fuente de tensión.
- Bloquear en posición de apertura los aparatos de corte o seccionamiento necesarios.
- Verificar la ausencia de tensión con los elementos adecuados.
- Efectuar las puestas a tierra y en cortocircuito necesarias en todos los puntos por donde pudiera llegar tensión a la instalación como consecuencia de una maniobra o falla del sistema.
- Colocar la señalización necesaria y delimitar la zona de trabajo.

ERGONOMÍA

En los tiempos en los que vivimos donde el conocimiento avanza para la mejora de la calidad de vida de las personas, también encontramos relativamente nuevas disciplinas como la ergonomía, la cual busca que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc. en acuerdo con las características, necesidades y limitaciones humanas.

MARCO LEGAL

A través de Anexo I Resolución MTySS 295/2003 se deja establecido que es la ergonomía para la ley, tratando en este todo lo referido a trastorno músculo-esquelético, sus medidas de control, valores de carga máxima según las condiciones de la persona y la carga.

SITUACIÓN ACTUAL

En el sector encontramos que continuamente se está trabajando con cargas y con malas posturas. Esto se aplica desde que llevan materiales como bolsa la carga de la maquinas transportadora los cuales son los elementos de mayor uso en el sector Muchas veces los trabajo las bolsas son de gran peso y el traslado al quitar de la tolva resulta pesado y esto sumado a la mala postura que el empleado adquiera resulta difícil, ya que a veces los pesos exceden los recomendados por ley, sumando a esto que se encuentra en un lugar donde a

veces el puesto de trabajo tiene materiales (Bolsas) debajo donde uno debe inclinarse, doblarse de forma incomoda a la postura natural del cuerpo. Dentro del estudio ergonómico, aunque en la ley no se encuentra explicito debemos considerar los riesgos de la carga o fatiga mental y el estrés.

Se debe considerar que el personal se encuentra 8 horas diarias realizando el trabajo en el sector, con posturas forzadas, movimientos repetitivos, esto es propio del puesto de trabajo. No cumpliendo con la reglamentación en Ergonomía Res 886/15.

Al estar en un sector donde además de lo nombrado anteriormente se debe mencionar que el empleado también sufre otras consecuencias(inhalaciones), se encuentran sometidos a diferentes presiones propias de sus actividades.

Efectos del Trabajo.

Carga Física De Trabajo

La sobrecarga postural derivada del trabajo puede frenar el rendimiento por las molestias que genera y, a largo plazo, producir enfermedades del sistema músculo-esquelético. Por eso es un tema de especial interés en el análisis ergonómico. La postura se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado. El término sobrecarga postural, se refiere al riesgo para el sistema músculo-esquelético, que genera la posición que mantienen los diferentes segmentos durante el desarrollo de las actividades laborales o en nuestra vida cotidiana.

Posiciones de trabajo: que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, híper-flexiones y/o híper-rotaciones osteo-articulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las

posturas que producen carga estática en la musculatura. Las tareas con posturas forzadas implican fundamentalmente a tronco, brazos y piernas.

Efectos sobre la salud: Las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan trastornos musculoesqueléticos. Estas molestias musculoesqueléticas son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente; se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, sobretodo en tendones y sus vainas, y pueden también dañar o irritar los nervios, o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias. Son frecuentes en la zona de hombros y cuello. Se caracteriza por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestación física, causado o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas. Aunque las lesiones dorso-lumbar y de extremidades se deben principalmente a la manipulación de cargas, también son comunes en otros entornos de trabajo, en los que no se dan manipulaciones de cargas y sí posturas inadecuadas con una elevada carga muscular estática.

Carga Mental

La Sobrecarga Mental, viene dada por el uso excesivo, en el tiempo y en intensidad, de las funciones cognoscitivas o intelectivas. Puede haber sobrecarga por utilización excesiva de los mecanismos sensoriomotores, lo que imposibilita el uso de las estructuras superiores del pensamiento, conduce a una disminución de las funciones intelectuales y a una esclerosis de dichas estructuras.

Proceso de Estudio de la Carga de Trabajo Mental

Para empezar, es necesario captar la participación de las personas que desempeñan el puesto de trabajo en estudio y seguir un procedimiento que abarque las acciones siguientes:

- Información.
- Obtención de datos.
- Análisis de la información recopilada.
- Presentación de resultados.

En cada caso búsqueda, evaluación y selección de propuestas de mejoras, implementación de los cambios y seguimiento.

Exigencias del Trabajo que contribuyen a la carga mental:

- Rapidez (carga de tiempo).
- Simultaneidad (muchas cosas al tiempo).
- Hacer diagnóstico del estado del sistema.
- Utilizar informaciones memorizadas a corto o largo plazo.
- Sintetizar información procedente de varias fuentes.
- Recurrir a representaciones mentales.
- Ruidos, temperatura, iluminación.

Otros Factores Externos:

- Factores Individuales: edad, sexo, salud, capacidades psicomotrices, capacidades sensoriales, capacidades intelectivas, nivel de instrucción, experiencias anteriores, aprendizaje, etc.
- Factores Socioculturales: Herencia sociocultural, valores, costumbres, etc.

Síntomas De Fatiga Mental

- Dispersión de la atención (disociación, desconcentración).
- Disminución de la percepción y de la interpretación de las sensaciones (Elevación de los umbrales sensoriales).
- Disminución de la capacidad de observación y de juicio. Lentitud en el proceso del pensamiento. Aumento de los tiempos de reacción.
- Dificultades crecientes en la expresión clara y metódica, oral y escrita (descoordinación entre el pensamiento y el lenguaje).
- Disminución del rendimiento intelectual (test, experimentos,).

Identificación de los Riesgos en el Puesto de Trabajo.

1. Levantamiento/descenso manual de carga.
2. Arrastre manual de carga.
3. Posturas Forzadas.
4. Movimientos Repetitivos.



En la imagen se puede observar los movimientos que debe realizar, también vemos las bolsas estibadas donde se realiza mediante levantamiento manual de la carga hasta una determinada altura. Luego con la máquina.

DESARROLLO DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN ERGONÓMICA: RULA

Fundamentos del método.

La adopción continuada o repetida de posturas penosas durante el trabajo genera fatiga y a la larga puede ocasionar trastornos en el sistema músculo-esquelético. Esta carga estática o postural es uno de los factores a tener en cuenta en la evaluación de las condiciones de trabajo, y su reducción es una de las medidas fundamentales a adoptar en la mejora de puestos. El método Rula fue desarrollado por los doctores McAtamney y Corlett de la Universidad de Nottingham en 1993 (Institute for Occupational Ergonomics) para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar

trastornos en los miembros superiores del cuerpo: posturas, repetitividad de movimientos, fuerzas aplicadas, actividad estática del sistema musculoesquelético.

Aplicación del método

RULA evalúa posturas concretas; es importante evaluar aquéllas que supongan una carga postural más elevada. La aplicación del método comienza con la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo. A partir de esta observación se deben seleccionar las tareas y posturas más significativas, bien por su duración, bien por presentar, a priori, una mayor carga postural. Éstas serán las posturas que se evaluarán.

Si el ciclo de trabajo es largo se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura. Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto de determinadas referencias en la postura estudiada). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electro-goniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. No obstante, es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas. Si se utilizan fotografías es necesario realizar un número suficiente de tomas, desde diferentes puntos de vista (alzado, perfil, vistas de detalle...), y asegurarse de que los ángulos a medir aparecen en verdadera magnitud en las imágenes. El método debe ser aplicado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo por separado.

El procedimiento de aplicación del método es, en resumen, el siguiente:

- Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos.
- Seleccionar las posturas que se evaluarán.
- Determinar, para cada postura, si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho (en caso de duda se evaluarán ambos).
- Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo.

- Obtener la puntuación final del método y el Nivel de Actuación para determinar las existencias de riesgos.
- Revisar las puntuaciones de las diferentes partes del cuerpo para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.
- Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura si es necesario.
- En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la postura con el método RULA para comprobar la efectividad de la mejora.

Desarrollo del método para las actividades en un Sector.

Grupo A: Puntuaciones de los miembros superiores Puntuación del brazo. El primer miembro a evaluar será el brazo. Para determinar la puntuación a asignar a dicho miembro, se deberá medir el ángulo que forma con respecto al eje del tronco, la figura n°1 muestra las diferentes posturas consideradas por el método En función del ángulo formado por el brazo, se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación (Tabla N°1).

Aplicación del método REBA.

Grupo A: Puntuaciones del tronco, cuello y piernas.

El método comienza con la valoración y puntuación individual de los miembros del grupo A, formado por el tronco, el cuello y las piernas.

Puntuación del tronco.

El primer miembro a evaluar del grupo A es el tronco. Se determina si el trabajador realiza la tarea con el tronco erguido o no, indicando en este último caso el grado deflexión o extensión observada. Se selecciona la puntuación

adecuada de la tabla 1.

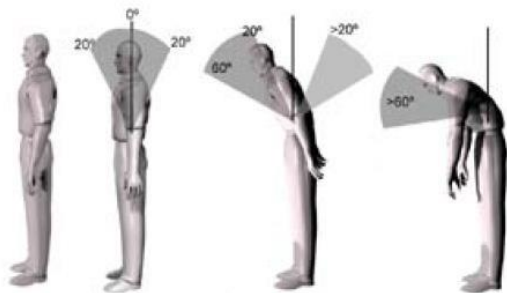


Figura 1. Posiciones del tronco.

Puntos	Posición
1	El tronco está erguido.
2	El tronco está entre 0 y 20 grados de flexión o 0 y 20 grados de extensión.
3	El tronco está entre 20 y 60 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
4	El tronco está flexionado más de 60 grados.

Tabla 1. Puntuación del tronco.

La puntuación del tronco incrementará su valor si existe torsión o inclinación lateral del tronco

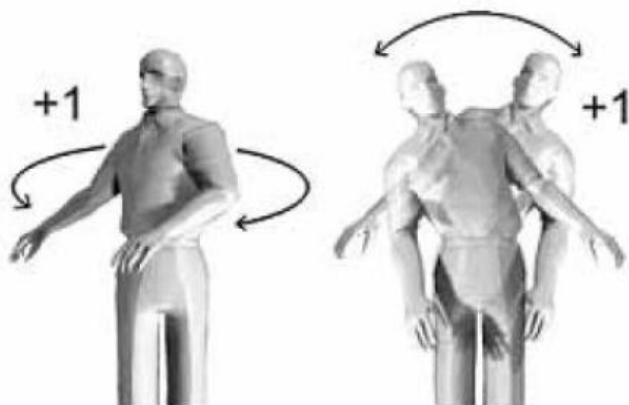


Figura 2. Posiciones que modifican la puntuación del tronco.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión o inclinación lateral del tronco.

Tabla 2. Modificación de la puntuación del tronco.

Puntuación del cuello.

En segundo lugar, se evaluará la posición del cuello. El método considera dos posibles posiciones del cuello. En la primera el cuello está flexionado entre 0 y 20 grados y en la segunda existe flexión o extensión de más de 20 grados.

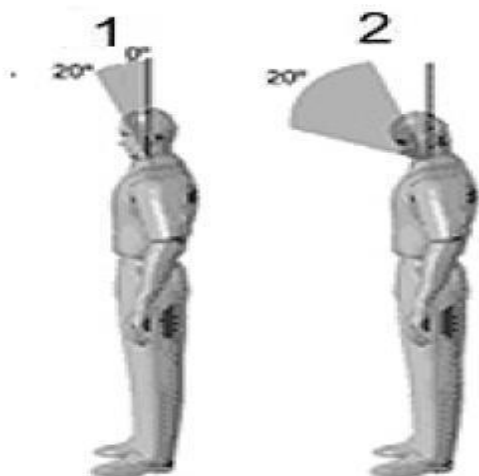


Figura 3. Posiciones del cuello.

Puntos	Posición
1	El cuello está entre 0 y 20 grados de flexión.
2	El cuello está flexionado o extendido más de 20 grados.

Tabla 3. Puntuación del cuello.

La puntuación calculada para el cuello podrá verse incrementada si el trabajador presenta torsión o inclinación lateral del cuello, tal y como indica la tabla 4.

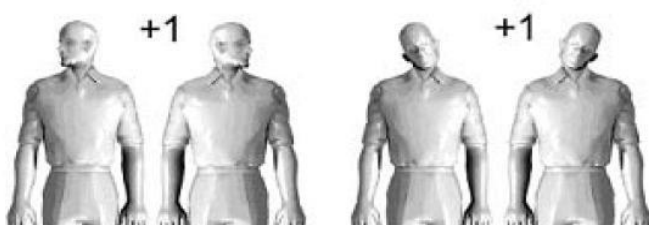


Figura 4. Posiciones que modifican la puntuación del cuello.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión y/o inclinación lateral del cuello.

Tabla 4. Modificación de la puntuación del cuello.

Puntuación de las piernas.

Para terminar con la asignación de puntuaciones de los miembros del grupo A se evaluará la posición de las piernas. La consulta de la Tabla 5 permitirá obtener la puntuación inicial asignada a las piernas en función de la distribución del peso.

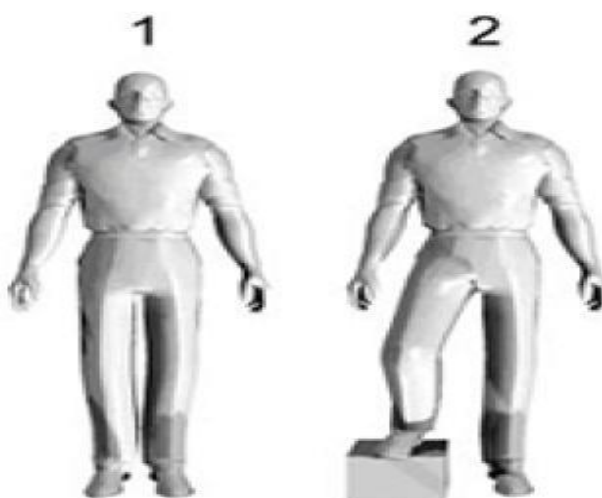


Figura 5. Posición de las piernas.

Puntos	Posición
1	Soporte bilateral, andando o sentado.
2	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable.

Tabla 5. Puntuación de las piernas.

La puntuación de las piernas se verá incrementada si existe flexión de una o ambas rodillas. El incremento podrá ser de hasta 2 unidades si existe flexión de más de 60°. Si el trabajador se encuentra sentado, el método considera que no existe flexión y por tanto no incrementa la puntuación de las piernas.

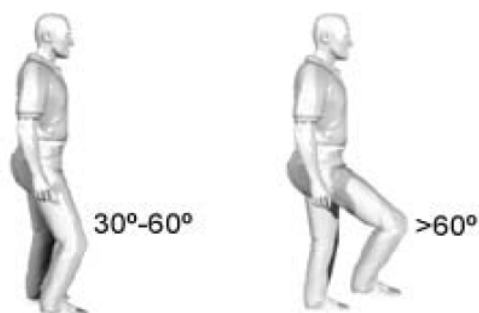


Figura 6. Ángulo de flexión de las piernas.

Puntos	Posición
+1	Existe flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°.
+2	Existe flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente).

Tabla 6. Modificación de la puntuación de las piernas.

Grupo B: Puntuaciones de los miembros superiores (brazo, antebrazo y muñeca). Finalizada la evaluación de los miembros del grupo A se procede a la valoración de cada miembro del grupo B, formado por el brazo, antebrazo y la muñeca. Cabe recordar que el método analiza una única parte del cuerpo, lado derecho o izquierdo, por tanto se puntuará un único brazo, antebrazo y muñeca, para cada postura.

Puntuación del brazo

Para determinar la puntuación a asignar al brazo, se deberá medir su ángulo de flexión. La figura 7 muestra las diferentes posturas consideradas por el método y pretende orientar al evaluador a la hora de realizar las mediciones necesarias. En función del ángulo formado por el brazo se obtendrá su puntuación consultando la tabla que se muestra a continuación (Tabla 7).

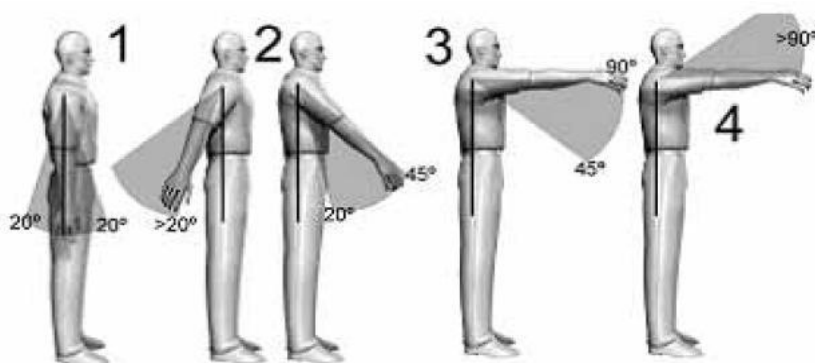


Figura 7. Posiciones del brazo.

Puntos	Posición
1	El brazo está entre 0 y 20 grados de flexión ó 0 y 20 grados de extensión.
2	El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
3	El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
4	El brazo está flexionado más de 90 grados.

Tabla 7. Puntuación del brazo.

La puntuación asignada al brazo podrá verse incrementada si el trabajador tiene el brazo abducido o rotado o si el hombro está elevado. Sin embargo, el método considera una circunstancia atenuante del riesgo la existencia de apoyo para el brazo o que adopte una posición a favor de la gravedad, disminuyendo en tales casos la puntuación inicial del brazo. Las condiciones valoradas por el método como atenuantes o agravantes de la posición del brazo pueden no darse en ciertas posturas, en tal caso el resultado consultado en la tabla 7 permanecerían sin alteraciones.

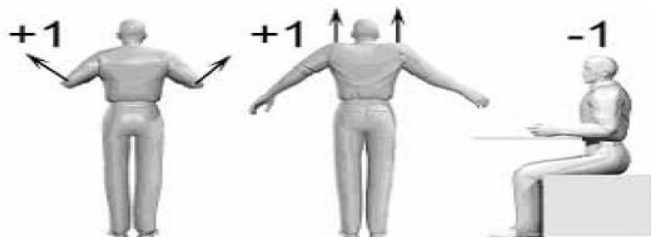


Figura 8. Posiciones que modifican la puntuación del brazo.

Puntos	Posición
+1	El brazo está abducido o rotado.
+1	El hombro está elevado.
-1	Existe apoyo o postura a favor de la gravedad.

Tabla 8. Modificaciones sobre la puntuación del brazo.

Puntuación del antebrazo

A continuación, será analizada la posición del antebrazo. La consulta de la tabla 9 proporcionará la puntuación del antebrazo en función su ángulo de flexión, la figura 9 muestra los ángulos valorados por el método. En este caso el método no añade condiciones adicionales de modificación de la puntuación asignada.

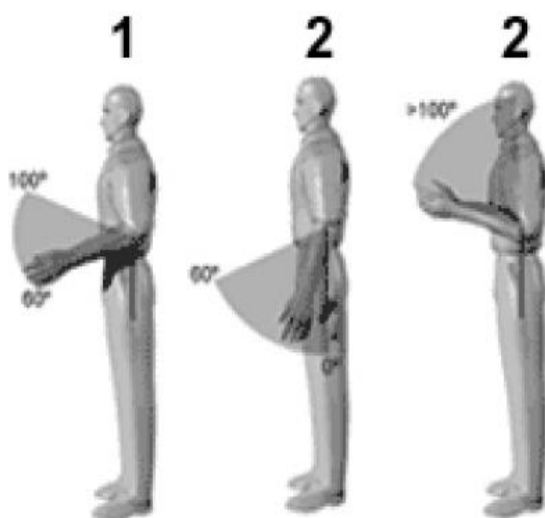


Figura 9. Posiciones del antebrazo.

Puntos	Posición
1	El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.
2	El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.

Tabla 9. Puntuación del antebrazo.

Puntuación de la Muñeca

Para finalizar con la puntuación de los miembros superiores se analizará la posición de la muñeca. La figura 10 muestra las dos posiciones consideradas por el método. Tras el estudio del ángulo de flexión de la muñeca se procederá a la selección de la puntuación correspondiente consultando los valores

proporcionados por la tabla 10.

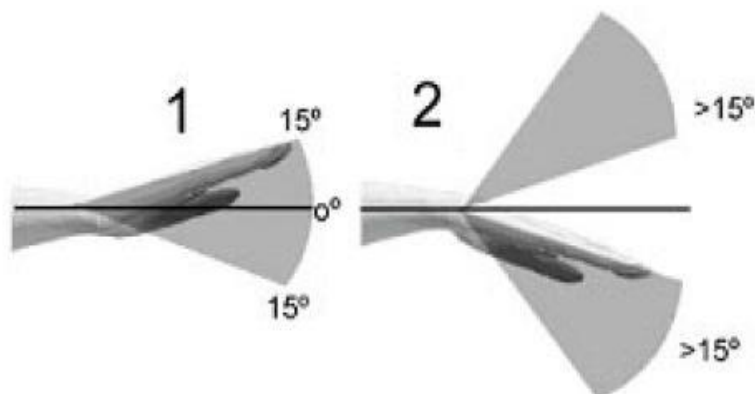


Figura 10. Posiciones de la muñeca.

Puntos	Posición
1	La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.
2	La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.

Tabla 10. Puntuación de la muñeca.

El valor calculado para la muñeca se verá incrementado en una unidad si esta presenta torsión o desviación lateral (figura 11).

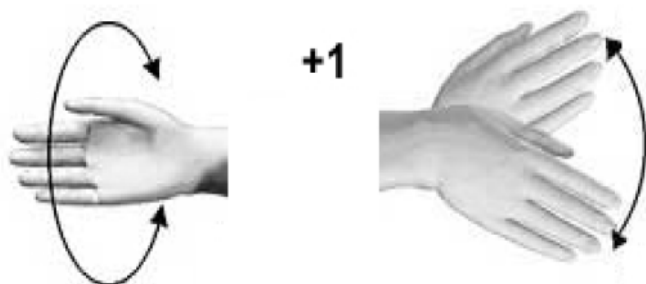


Figura 11. Torsión o desviación de la muñeca.

Puntos	Posición
+1	Existe torsión o desviación lateral de la muñeca.

Tabla 11. Modificación de la puntuación de la muñeca.

Puntuaciones de los grupos A y B.

Las puntuaciones individuales obtenidas para el tronco, el cuello y las piernas (grupo A), permitirá obtener una primera puntuación de dicho grupo mediante la consulta de la tabla mostrada a continuación (Tabla A).

TABLA A												
Tronco	1				cuello				3			
	Piernas				2				Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabla 12. Puntuación inicial para el grupo A.

La puntuación inicial para el grupo B se obtendrá a partir de la puntuación del brazo, el antebrazo y la muñeca consultando la siguiente tabla (Tabla B).

TABLA B						
Brazo	Antebrazo					
	1			2		
	Muñeca			Muñeca		
	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Tabla 13. Puntuación inicial para el grupo B.

Puntuación de la carga o fuerza.

La carga o fuerza manejada modificará la puntuación asignada al grupo A (tronco, cuello y piernas), excepto si la carga no supera los 5 Kilogramos de peso, en tal caso no se incrementará la puntuación. La siguiente tabla muestra el incremento a aplicar en función del peso de la carga. Además, si la fuerza se aplica bruscamente se deberá incrementar una unidad. En adelante la puntuación del grupo A, debidamente incrementada por la carga o fuerza, se denominará "Puntuación A".

Puntos	Posición
+0	La carga o fuerza es menor de 5 kg.
+1	La carga o fuerza está entre 5 y 10 Kg.
+2	La carga o fuerza es mayor de 10 Kg.

Tabla 14. Puntuación para la carga o fuerzas.

Puntos	Posición
+1	La fuerza se aplica bruscamente.

Tabla 15. Modificación de la puntuación para la carga o fuerzas

Puntuación del tipo de agarre.

El tipo de agarre aumentará la puntuación del grupo B (brazo, antebrazo y muñeca), excepto en el caso de considerarse que el tipo de agarre es bueno. La tabla 16 muestra los incrementos a aplicar según el tipo de agarre. En lo sucesivo la puntuación del grupo B modificada por el tipo de agarre se denominará "Puntuación B".

Puntos	Posición
+0	Agarre Bueno. El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio
+1	Agarre Regular. El agarre con la mano es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.
+2	Agarre Malo . El agarre es posible pero no aceptable.
+3	Agarre Inaceptable. El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.

Tabla 16. Puntuación del tipo de agarre.

Puntuación C

La “Puntuación A” y la “Puntuación B” permitirán obtener una puntuación intermedia denominada “Puntuación C”. La siguiente tabla (Tabla C) muestra los valores para la “Puntuación C”.

TABLA C

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

Puntuación Final

La puntuación final del método es el resultado de sumar a la “Puntuación C” el incremento debido al tipo de actividad muscular. Los tres tipos de actividad consideradas por el método no son excluyentes y por tanto podrían incrementar el valor de la “Puntuación C” hasta en 3 unidades.

Puntos	Actividad
+1	Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto.
+1	Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).
+1	Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.

Tabla 18. Puntuación del tipo de actividad muscular.

El método clasifica la puntuación final en 5 rangos de valores. A su vez cada rango se corresponde con un Nivel de Acción. Cada uno determina un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada, señalando en

cada caso la urgencia de la intervención. El valor del resultado será mayor cuanto mayor sea el riesgo previsto para la postura, el valor 1 indica un riesgo inapreciable mientras que el valor máximo 15 establece que se trata de una postura de riesgo muy alto sobre la que se debería actuar de inmediato.

Puntuación Final	Nivel de acción	Nivel de Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2-3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4-7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8-10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11-15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Tabla 19. Niveles de actuación según la puntuación final obtenida.

Imagen a Analizar.



ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS			
Razón Social:	: C&M S.R.L.	C.U.I.T.:	.: 33-7104013-9
Dirección del establecimiento:	Ruta Provincial N° 9	Provincia:	Misiones
Area y Sector en estudio:	Envasado/almacenamiento	N° de trabajadores:	3
Puesto de trabajo:			
Procedimiento de trabajo escrito:	SI / NO SI	Capacitación:	SI / NO SI
Nombre del trabajador/es:			
Manifestación temprana:	SI / NO NO	Ubicación del síntoma:	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	1 COLOCAR BOLSAS EN LA TOLVA	2 RETIRAR Y COCER LA BOLSA	3 TRANSPORTTE Y ESTIBA DE BOLSA		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A Levantamiento y descenso	X			8 HS	1	3	5
B Empuje / arrastre	X			6 HS	1	2	4
C Transporte				-	-	-	-
D Bipedestación	X			8 HS	1	2	3
E Movimientos repetitivos	X			6 HS	3	4	5
F Postura forzada	X			8 HS	1	2	4
G Vibraciones				-	-	-	-
H Confort térmico	X			8 HS			
I Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en

estudio: envasado/estacionamiento

Puesto de

Tarea

trabajo:

N°:

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo

implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso

2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de

Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		X

3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable.

Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: envasado/almacenamiento	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	X	

2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		X
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		X
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		X
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		X
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano.		X
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

<i>ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS</i>	
<i>Área y Sector en estudio:</i>	envasado/estacionamiento
<i>Puesto de trabajo:</i>	<i>Tarea N°:</i>

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X

5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
---	---	--	---

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
----	-------------	----	----

1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en Envasado/almacenamiento

estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo

implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borge, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	X	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borge.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg

- Ausencia de esfuerzo 0
 - Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5
 - Esfuerzo muy débil 1
 - Esfuerzo débil, / ligero 2
 - Esfuerzo moderado / regular 3
 - Esfuerzo algo fuerte 4
 - Esfuerzo fuerte 5 y 6
 - Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9
 - Esfuerzo extremadamente fuerte 10
- (máximo que una persona puede aguantar)

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: envasado/almacenamiento

Puesto de
trabajo:

Tarea N°:

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SÍ**, continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de
Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).		
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1º de la presente Resoluci3n.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en

estudio: envasado/almacenamiento

Puesto de

trabajo: Tarea N°:

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo

implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la		

presente Resolución.

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: **envasado/almacenamiento**

Puesto de trabajo: _____ Tarea N°: _____

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.		

Si la respuesta es NO

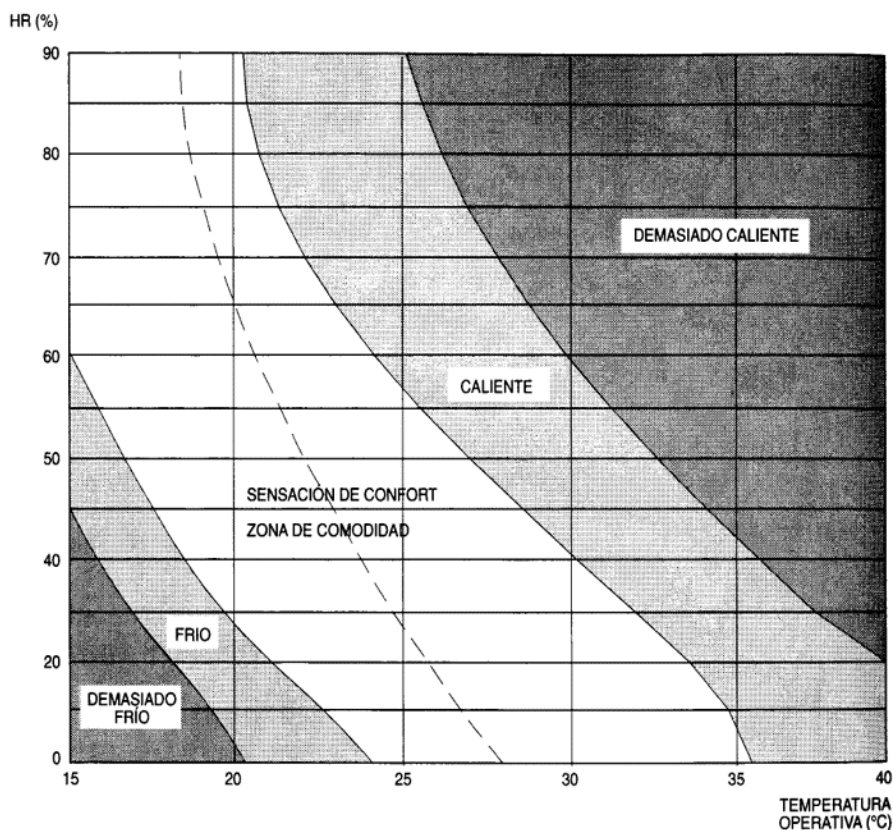


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	Envasado/almacenamiento
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
----	-------------	----	----

1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.		x
---	---	--	---

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

<i>Razón</i>		33-
<i>Social:</i> : C&M S.R,L	<i>C.U.I.T.:</i>	7104013-9
<i>Dirección del establecimiento:</i> <i>Ruta Provincial N° 9</i>		
<i>Área y Sector en estudio:</i> <i>Envasado/almacenamiento</i>		

N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	envasad/almacenamiento	16/11/2022	2	22/11/2022	10/02/2023	14/03/2023
2						
3						
4						
5						
6						

Esquema de Puntuaciones Obtenidas (Lado Derecho)

Grupo A	Tronco	4
	Cuello	2
	Piernas	1

Grupo B	Brazo	1+1
	Antebrazo	1
	Muñeca	2

Carga/ Fuerza	2
----------------------	----------

Agarre	0
---------------	----------

Puntuación Grupo A	7
---------------------------	----------

Puntuación Grupo B	2
---------------------------	----------

Puntuación C	Grupo C	7
---------------------	----------------	----------

+

1

Puntuación Final	8
-------------------------	----------

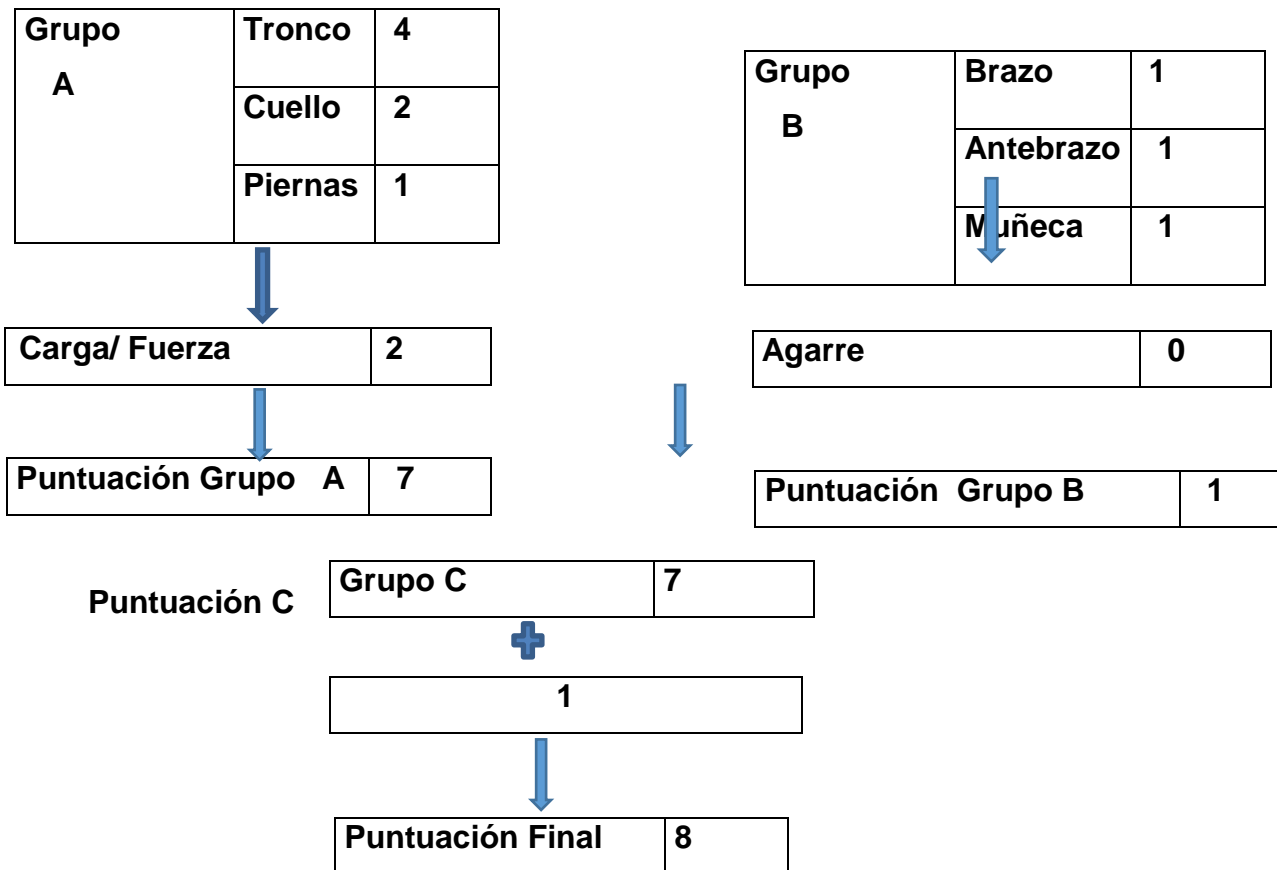
Nivel de Acción = 3.

Nivel de Riesgo = Alto.

Es necesario la actuación cuanto antes.

- ✓ Hay partes de cuerpo estático.
- ✓ No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables.
- ✓ Niveles de acción: Es necesario cuanto antes la acción.

Esquema de Puntuaciones Obtenidas (Lado Izquierdo).



Nivel de Acción = 3.

Nivel de Riesgo = Alto.

Es necesario la actuación cuantos antes.

- ✓ Hay partes de cuerpo estático.
- ✓ No se producen cambios posturales importantes ni posturas inestables.
- ✓ Niveles de acción: Es necesario cuanto antes la acción.

Medidas correctivas.

Se establecerán y ejecutarán medidas de control necesarias de acuerdo a los Riesgos identificados con el objeto de que dichos aspectos o riesgos sigan siendo no significativos o aceptables.

Para controlar los riesgos se van a seguir los siguientes pasos:

- Eliminación: Puesta en práctica de medidas de ingeniería o administrativas para eliminar totalmente el peligro. Esta medida deberá ser priorizada sobre el resto de

todas las medidas. Implica deshacerse de trabajos peligrosos, herramientas, procesos, maquinarias.

- **Sustitución:** Si la eliminación no es practicable, se deberá tratar de substituir o reemplazar un trabajo, substancia o proceso con peligros de menor riesgo.

Ej.: Adquirir equipamiento que emane menos polvo, reducir la cantidad en el almacenamiento de bolsas. **Controles de ingeniería:** En este tipo de medidas de control, entran varias medidas que pueden ser tomadas, como rediseño, aislamiento, automatización, bloqueos, absorción y dilución entre otras. Estas medidas de control apuntan a modificar el trabajo, materiales, lugar de trabajo, entre otros para reducir el riesgo lo más cercano posible de la fuente.

- **Equipo de protección personal:** Como último recurso, los trabajadores deben ser protegidos con equipamiento para reducir el potencial daño de la exposición al peligro. Este es el menos efectivo de los controles, ya que solo disminuye la gravedad de las lesiones.

Recomendaciones

- De acuerdo a lo obtenido en el análisis, se recomienda capacitar al trabajador en las posiciones correctas que debe adoptar y las formas de manipuleo de las bolsas, estibar.
- Se tratará de implementar descansos e intervalos en la tarea para evitar las consecuencias del estrés, al ser repetitivo está asociado a una somnolencia y disminución rendimiento.
- Adoptar posturas correctas y cómodas en el momento de realizar las actividades que le corresponde durante la jornada de trabajo.
- Realizar pequeñas pausas después de malas posturas tratando de hacer movimientos contrarios para relajar la musculatura del cuerpo. Programar la capacitación anual que realizara el personal de seguridad con temas de prevención de riesgo y uso de los elementos de seguridad para la realización de la tarea a todo el personal, el uso correcto de los EPP respiratorio como auditivo, la puesta a tierra de los equipos, como también la señalización.
- Para asegurar una efectiva protección de los EPP del trabajador el operario debería realizar la tarea con una máscara facial para que lo proteja de la inhalación de polvo, complementando con el uso botines de seguridad.

- Los matafuegos vacíos y vencidos deberían estar en condiciones para el caso de existir una emergencia, se debería realizar un seguimiento y control por parte del personal de administración.
- Los operarios al manipular la tolva deberán utilizar las gafas de seguridad también Barbijos como también para almacenamiento del producto.
- Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada. Proporcionar al trabajador un mejor espacio de trabajo a través de la implementación de un sistema de orden y limpieza.
- Prohibir el uso de anillos, cadenas y relojes.
- Realizar una verificación periódica del estado de la maquinaria.

TEMA 3

Programa integral de prevención de riesgos laborales.

La ley 19.587 es la que ofrece el marco regulatorio de los temas descriptos, así como provee a todo establecimiento, con independencia de la naturaleza económica de sus actividades, un plan de mejoramiento en distintos niveles a fin de lograr un incremento gradual de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo produciendo consiguientemente un alto impacto en la reducción de la siniestralidad.

La planificación de la actividad preventiva en materia de seguridad e higiene consiste en formular con anticipación los objetivos, criterios y procedimientos necesarios para implantar la política de prevención de riesgos laborales en la empresa.

Dentro de la planificación se deben documentar los procedimientos y actuaciones necesarias para implantar una política eficaz de control de los riesgos laborales.

Este proceso comprende:

- ✓ Identificar y establecer los objetivos para su consecución.
- ✓ Implantar métodos y procedimientos para medir y valorar las acciones necesarias para desarrollar, mantener y mejorar la

cultura preventiva de la empresa y el control sobre los riesgos derivados del trabajo.

En la planificación de la prevención se integran todas las obligaciones empresariales, la necesaria información y formación de los trabajadores en materia preventiva, la vigilancia de la salud, las medidas de emergencia o la coordinación de todos estos aspectos.

La planificación de la actividad preventiva incluye los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos preventivos previstos.

Detectar y evaluar todos aquellos riesgos que representan las posibilidades de un daño a la salud de los trabajadores considerando las actividades, procesos de trabajo, ubicación geográfica y necesidades específicas que en materia de seguridad, higiene y medio ambiente en el trabajo lleguen a presentar sus instalaciones y trabajadores.

Se debe adoptar las medidas necesarias para el control sistemático de todo riesgo detectado conforme a las disposiciones de normatividad reglamentaria y legal.

Los objetivos planteados para tal fin:

- ✓ Optimizar las condiciones y el medio ambiente de trabajo y, por ende

Favorecer una mejor calidad de vida.

- ✓ Prevenir los efectos a la salud ocasionada por el factor de riesgo.
- ✓ Cumplir con los aspectos legales.
- ✓ Reducir o eliminar los costos de indemnización generados por los efectos nocivos a la salud que pudieran generarse por la exposición al riesgo de origen ocupacional.

Política de prevención de Riesgos laborales.

La empresa C&M S.R.L Secadero de Yerba Mate se compromete a promover las medidas orientadas a continuar mejorando la competitividad, integrando la Prevención de Riesgos Laborales en todas sus actividades con el fin de elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de sus trabajadores.

Para llevar a cabo se deberá:

Conservará un proceso de mejora continua, adoptando las medidas necesarias para que las condiciones de seguridad en los puestos de trabajo cumplan con las normas establecidas en la legislación.

Se impulsará la participación activa de los trabajadores en la prevención de riesgos laborales, promoviendo y garantizando la información y formación sobre las medidas y conductas seguras a adoptar para la prevención de los riesgos inherentes a cada puesto de trabajo.

MISIÓN

Contribuir al desarrollo sustentable del sector industrial y satisfaciendo las expectativas de los empleados, clientes, proveedores y entidades en las que trabajan.

VISIÓN

Liderar continuamente el mercado regional, promoviendo su desarrollo, intensificando el liderazgo en costos y complementándolo con aspectos diferenciadores que mejoren nuestra competitividad.

VALORES

ETICA

Desarrollamos nuestras actividades con integridad y honestidad, actuando consistentemente.

RESPECTO

Promovemos el respeto mutuo entre las personas y el cuidado responsable del medio ambiente y la seguridad.

COMPROMISO

Damos lo mejor de cada uno para el logro de los objetivos acordados.

PROFESIONALISMO

Desarrollamos nuestras tareas, aplicando los mejores conocimientos y estándares de calidad para cada situación.

Política integrada de calidad, medio ambiente, salud y seguridad.

- ✓ Mejora continua en la gestión y el desempeño del Medio Ambiente y la Seguridad y Salud Ocupacional para todos los procesos y sistemas existentes en la organización.
- ✓ Procurar activamente que nuestros empleados estén involucrados por medio de capacitación, incentivando su apoyo al logro de los objetivos de calidad, medio ambiente, salud y seguridad de la empresa.
- ✓ Identificar, evaluar y manejar responsablemente los riesgos para el ambiente, la salud y la seguridad industrial a través de un Plan Integrado de Manejo de Riesgos, a través de mejora continua, prevención de la contaminación y prevención de lesiones y enfermedades.
- ✓ Asegurar que todas las actividades de la empresa cumplen con las leyes y regulaciones vigentes.
- ✓ Comunicar oportunamente los riesgos asociados a nuestras instalaciones, operaciones y productos, a fin de promover actitudes responsables y alineadas de todos aquellos que de algún modo se encuentren alcanzados.

Para desempeñar ésta política, los operarios se responsabilizan de:

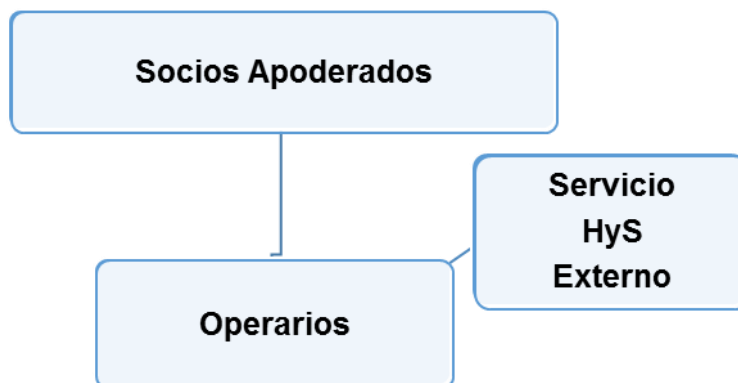
- ✓ Trabajar en forma segura siguiendo rigurosamente las instrucciones y recomendaciones del supervisor y del servicio de Seguridad.
- ✓ Informar en forma inmediata toda condición insegura al superior inmediato.
- ✓ Cumplir con las normas de Seguridad e Higiene que le son impartidas.
- ✓ Usar permanentemente los Elementos de Protección Personal que se le entregan.

- ✓ No aceptar realizar tareas inseguras.
- ✓ Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
- ✓ Pedir instrucciones detalladas al Supervisor antes de iniciar las tareas.
- ✓ Obedecer y respetar todos los carteles, vallados y señalizaciones en planta.
- ✓ Asimismo, es responsabilidad de los empleados el cumplimiento de todas las normas de seguridad y políticas de la Empresa aplicables a fin de garantizar su propia seguridad y la de sus compañeros de trabajo.

Esta Política está basada en que:

- ✓ Todos los eventos e incidentes de trabajo y ambientales pueden ser prevenidos ya que las causas que lo generan pueden ser eliminadas, reducidas y controladas.
- ✓ La prevención de accidentes de trabajo y ambientales son una obligación de todo el personal de la empresa.
- ✓ La mejora continua de la actitud segura en la ejecución de las tareas se logrará adoptando las metodologías, procedimientos y tecnologías de avanzada y la experiencia y el conocimiento de los integrantes de la empresa.

Estructura organizativa.



Introducción

Se han tenido en cuenta las siguientes condiciones:

Cumplimiento de la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

- Adopción de las medidas apropiadas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Integración de la seguridad en los métodos y procedimientos de trabajo.
- Capacitación de todo su personal con el fin de lograr un mejor desempeño laboral en relación con la prevención de riesgos laborales.

Para lograr esto involucra:

- La contratación de un Servicio de Higiene y Seguridad según lo dispuesto, que cuente con el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas.
- Las especialidades o disciplinas preventivas de Medicina del Trabajo, así como las actividades preventivas que no sean asumidas a través del Servicio de Prevención serán concertadas a través de servicios de tercero.
- Se establece un modelo de gestión y organización de la prevención integrada en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos sus niveles jerárquicos.

Integrantes de la estructura: Funciones y responsabilidades.

Dirección de la empresa.

La actuación de la dirección de la empresa se establece en los siguientes compromisos:

- ❖ Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su cargo mediante la implementación de la política de seguridad integral.

- ❖ Definir las responsabilidades para cada integrante de la empresa en materia de seguridad.
- ❖ Facilitar los recursos necesarios tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos propuestos en prevención.
- ❖ Promover la participación activa de los trabajadores, respetando su derecho a la información, participación y consulta.
- ❖ Desarrollo e implementación del Programa de Gestión, así como la mejora continua de su eficacia.
- ❖ Evaluación y control de los riesgos profesionales.
- ❖ Revisión de los proyectos de obras nueva o de ampliación de las instalaciones o maquinarias para comprobar que una vez instaladas no constituyen fuentes de condiciones peligrosas difíciles de suprimir.
- ❖ Confección de normas y métodos de trabajo de las tareas consideradas peligrosas en la empresa.
- ❖ Realización de inspecciones de control del cumplimiento de la normativa en las dependencias de la empresa, identificando, evaluando y controlando los riesgos detectados.
- ❖ Investigación de accidentes para detectar causas y adoptar las medidas oportunas para su control.
- ❖ Formación e información de personal a todos los niveles y en la materia de su especialización, organizando charlas, cursos, campañas de prevención etc., en la empresa.
- ❖ Planificar la gestión de emergencias y formación de equipos de respuesta.
- ❖ Normalización de equipos de seguridad, control de compras y revisión de los mismos.

Servicio de Higiene y Seguridad

Debe formar parte de la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de la empresa. A tal efecto coordinara su incidencia en la prevención de riesgos en lo referido a:

- ❖ Los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías.
- ❖ La organización y el desarrollo de las actividades de protección y prevención.
- ❖ Identificar las necesidades de formación para la Prevención de Riesgos y realizar la planificación, organización para que se cubran estas necesidades.
- ❖ Verificar la situación relativa a la prevención de riesgos en los sectores de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime pertinentes.

Trabajadores

- ❖ Conocer y cumplir toda la normativa, procedimientos e instrucciones que afecten a su trabajo, en particular a las medidas de prevención y protección.
- ❖ Asumir una conducta de auto cuidado personal permanente ayudando al cumplimiento de las medidas de prevención, por su propia seguridad y salud y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y desatenciones en el trabajo, de acuerdo con su formación.
- ❖ Utilizar los equipos adecuados al trabajo que se realiza teniendo en cuenta el riesgo existente, usarlos de forma segura, y mantenerlos en buen estado de conservación.
- ❖ No anular y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- ❖ Cooperar activamente con la empresa en todas aquellas actividades destinadas a la prevención de riesgos laborales para poder garantizar las condiciones de trabajo que no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- ❖ Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas. Colocar lo que se utiliza en el lugar adecuado.

El siguiente plan de prevención está dirigido a todos los miembros de la empresa, involucrando así a cada una de las secciones de la fábrica se aplica a aquellos trabajadores que desempeñan funciones dentro

del Secadero contemplando también el lugar físico y las condiciones ambientales del mismo.

Responsable del programa:

- Encargado de Seguridad e Higiene de la empresa (SyH Externo).

Capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el trabajo.

La capacitación en materia de higiene y seguridad en el trabajo se encuentra contemplada en la normativa vigente la cual se detallan a continuación:

- Son obligaciones del empleador 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 de ley 19587.
- La capacitación del empleado consiste en un conjunto de actividades cuyo propósito es mejorar su rendimiento presente o futuro, aumentando su capacidad a través de la mejora de sus conocimientos, habilidades y actitudes. El plan de capacitación implica brindar conocimientos, que luego permitan al trabajador desarrollar su labor en forma segura y sea capaz de resolver los problemas que se le presenten durante su desempeño.

Planificación de capacitación anual en materia de prevención de riesgos laborales.

La formación en materia de prevención de riesgos laborales, además de ser un derecho de los trabajadores impuesto por la legislación vigente, es un instrumento fundamental como acción preventiva para mejorar la protección del trabajador frente a estos riesgos.

Se detectan todas las necesidades de capacitación, estas se planifican y desarrollan de manera de asegurar que las personas cuyo trabajo pueda originar un impacto significativo en la seguridad o un

riesgo laboral no tolerable cuenten con los conocimientos y el entrenamiento adecuado.

Todas las actividades de concientización y capacitación son registradas.

Las capacitaciones están destinadas a los distintos niveles de la empresa, se dictarán en el horario de trabajo y se ajustará al período durante el cual la empresa esté en actividad, se establecen temas en general y cada año se seleccionarán los específicos para el mismo. Para ciertos temas el personal deberá completar una evaluación de comprensión del tema una vez que haya recibido la instrucción correspondiente

Necesidades de Capacitación.

De acuerdo al análisis sobre el origen e identificación de las necesidades de capacitación de la organización las mismas se fundamentan en lo siguiente:

- Legislación Vigente (Ley 19587, Dto. 351/79, Ley 24557).
- Indicaciones de la ART, relacionadas con el agente de riesgo principal identificado y consensuado con la misma.
- Relevamiento de incidentes y accidentes ocurridos donde desarrolla sus actividades la empresa.
- Identificación de problemas de interpretación y ejecución de los procedimientos emitidos por la gerencia de seguridad y medio ambiente para el desarrollo de las actividades basado en normas de prevención de riesgos laborales.

Cabe aclarar que esta identificación se realiza en base a entrevistas y encuestas efectuadas al personal.

- Desvíos observados en auditorías realizadas al personal en el desarrollo habitual de sus tareas en planta, como así también los desvíos en materia de normas de higiene y seguridad observados en las recorridas habituales por los lugares de trabajo.

Objetivos.

Se plantean como objetivos del presente trabajo, los detallados a continuación:

1. Contribuir con la mejora en la prevención de riesgos laborales de la organización.
2. Identificar las necesidades en materia de capacitación del personal de la empresa.
3. Reconocer los contenidos y los recursos necesarios para llevar adelante un adecuado plan de capacitación de la empresa.

El Plan de capacitación pretende impartir a los trabajadores la formación e información necesaria y suficiente con la finalidad de obtener los mayores niveles posibles de seguridad y salud para los mismos.

Además de los objetivos específicos que corresponden a:

- Fomentar una cultura preventiva, que favorezca la participación de todos los trabajadores.
- Contribuir a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Promocionar la integración de la prevención en todos los niveles de la empresa.
- Que los trabajadores identifiquen los riesgos a los que se hallan expuestos y conozcan medidas preventivas que debe adoptar en el desarrollo del trabajo.
- Lograr el uso correcto de los medios y equipos de protección de acuerdo con las instrucciones recibidas
- Hacer que el trabajador conozca cómo actuar en caso de emergencia

Metas.

- Dar cumplimiento a los programas de capacitación elaborados en los términos que establece el Reglamento para la capacitación.

- Introducir como norma obligatoria que todo curso, seminario, charla, etc., contenga un subtema de seguridad y salud el trabajo específico por cada tema tratado.
- Preparar a todos los trabajadores de la Empresa en materia de atención de accidentes (primeros auxilios) y uso del equipo contra incendios conforme a los lineamientos establecidos por la Ley n° 19.587 de higiene y seguridad en el Trabajo.

El jefe de Socio Apoderado de la empresa en coordinación con el titular del área de capacitación, mantendrá registros actualizados sobre la capacitación impartida en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En caso de accidente, el titular del área tendrá la obligación de organizar reuniones de análisis conjuntamente con el área de seguridad y salud en el trabajo y con todos los trabajadores que estén expuestos a riesgos de trabajo semejantes a lo ocurrido para evitarlos en lo posible.

Responsabilidades.

La responsabilidad de impartir la capacitación a los trabajadores será del servicio de higiene y seguridad.

Desarrollo del plan de formación.

Se organizará el plan atendiendo a las necesidades evaluadas, teniendo como destinatarios:

- Nivel principal (Socios Apoderados).
- Nivel Intermedio (Encargados).
- Nivel Operativo Productivo (Trabajadores de los distintos sectores)

Se establecerán las necesidades de formación a partir de los siguientes puntos:

- Evaluación de riesgos.
- Resultados de las investigaciones de accidente.
- Existencia de trabajos de especial peligrosidad.

- Posibilidad de cambios en los puestos de trabajo o en los equipos que se utilicen.
- Cumplimiento de obligaciones legales
- Formación para actuación en caso de emergencia.
- Formación para la utilización de equipos de trabajo.
- Trabajadores de nueva incorporación.
- Trabajadores que cambien de puesto de trabajo o función.

Metodología de aplicación para la capacitación del personal.

Serán llevadas a cabo de manera presencial, mediante charlas programadas complementándose con material de capacitación acorde a los temas.

Se utilizará soportes tales como videos, PowerPoint y fotografías integradas de modo informativo según el tema a tratar y se impartirá dentro de la jornada laboral o, en su defecto, en otras horas, pero con la compensación retributiva necesaria.

Metodología de evaluación.

Para constatar la recepción y el entendimiento de los conocimientos impartidos en el proceso de formación se realizará, al final de la jornada, una evaluación escrita juntamente con múltiple choice.

Luego se pedirá la opinión de los participantes sobre la capacitación recibida invitándolos a completar en forma anónima un cuestionario de calificación.

Recursos materiales y tecnológicos.

SOPORTE AUDIOVISUAL

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

SOPORTE ESCRITO

Cada asistente recibirá la documentación resumida de los aspectos más importantes tratados en las actividades de capacitación, folletos, instructivos, normas, procedimientos de trabajo por escrito.

MATERIAL DE CONSULTA Y MARCO DE ORIENTACIÓN

Para llevar adelante las correspondientes capacitaciones al personal se utilizarán los recursos que se detallan a continuación:

- Legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad.
- Plan de Contingencias Operativo.
- Literatura de seguridad.

Metodología.

Las estrategias metodológicas utilizadas para abordar las temáticas planteadas, son las siguientes:

Técnicas Expositivas, puntualmente, la exposición dialogada que consiste en una exposición alternada con preguntas dirigidas a todo el auditorio contando con la ayuda de material audiovisual, el objetivo de este tipo de estrategia es el de explicar los temas controlando la comprensión y facilitar la presentación de nuevas ideas. Además, se busca incentivar la participación del personal para lograr un mayor compromiso con los temas tratados.

Otra metodología aplicada es la técnica de resolución de problemas a través del estudio de casos donde los participantes analizan un caso real, primero individualmente luego en grupo y por último exponen las conclusiones, el objetivo es desarrollar habilidades prácticas complejas y preparar al personal para enfrentar situaciones reales.

Soportes y recursos auxiliares

Para lograr los objetivos planteados y el correcto dictado las capacitaciones planificadas, se deberá contar con:

- Computadora.
- Cañón Proyector y Pantalla.

- Bolígrafo o lapicera para cada uno de los participantes.
- Planilla de registro de asistencia a la capacitación.
- Número de copias suficientes de evaluaciones como de encuestas.

Técnicas de evaluación

La principal técnica de evaluación de la comprensión de los conocimientos teóricos es la utilización de definiciones conceptuales con preguntas con opciones de verdadero o falso y respecto a la parte práctica se realizarán pruebas en el lugar de la capacitación en caso de corresponder y mediante observaciones se evaluarán las actitudes en el lugar de trabajo.

Registro de capacitaciones

Para documentar la participación del personal en actividades de capacitación se dejará registro por escrito en planilla de registro de capacitaciones la cual dejará constancia de:

- Fecha.
- Lugar.
- Tema de la Capacitación.
- Nombre del trabajador.
- Puesto de trabajo.
- DNI.
- Firma del participante.
- Duración de la Capacitación.
- Firma del responsable de la capacitación.

Temario general.

Elementos de protección personal.

Objetivo.

Que los participantes puedan reconocer la importancia del uso de los elementos de protección personal, las protecciones que otorgan y su uso y mantenimiento adecuado.

Contenido.

Distintos elementos de protección personal. Requisitos y cuidados.

Identificar riesgos para evaluar la protección asociada.

Derechos y obligaciones del trabajador.

Alcance.

Todos los trabajadores que realizan tareas que involucran un riesgo que no puede ser eliminado mediante acciones preventivas.

➤ **Prevención de incendios.**

Objetivo.

Lograr que los asistentes puedan implementar medidas de prevención básicas contra incendios.

Distinguir y utilizar extintores adecuados al tipo de fuego presente.

Actuar de manera eficiente y segura.

Contenido.

- Concepto de incendio.
- Causas de incendios.
- Clases de fuego.
- Medidas de prevención.
- Uso de extintores.

Alcance.

Todos los integrantes de la empresa.

➤ **Procedimiento ante emergencias.**

Objetivo.

Dar a conocer riesgos particulares del lugar donde se vaya a trabajar.

Que los participantes actúen con seguridad y calma frente a una emergencia. Evitar que por una emergencia se produzcan accidentes.

Contenido.

Riesgos propios del lugar/Programa.

Normas / Procedimientos para actuar en caso de emergencia.

Pautas para evitar que una emergencia termine provocando accidentes por acciones incorrectas.

Roles ante una emergencia.

Alcance.

Todas las personas de la empresa.

➤ **Actos y condiciones inseguras-comunicación de peligros.**

Objetivo.

Dar a conocer el procedimiento para el uso del Aviso de Riesgo.

Contenido.

Detección de actos o condiciones inseguras.

Cómo completar el Aviso de Riesgo.

Alcance.

Todas las personas que trabajen en la Empresa.

➤ **Investigación de accidentes.**

Objetivo.

Que el personal conozca la finalidad del análisis de accidentes e incidentes.

Contenido.

Accidentes e incidentes definición.

Qué se analiza ante la ocurrencia de un accidente e incidente.

Conclusiones.

Alcance.

Todas las personas que trabajen en la empresa.

➤ **Inducción de seguridad para personal
ingresante.**

Objetivo.

Normas básicas de seguridad e higiene en el trabajo.

Brindar conocimientos generales sobre Seguridad e Higiene.

Dar a conocer la normativa básica de la empresa.

Dar a conocer la normativa de la Empresa.

Contenido.

Accidentes e incidentes.

Riesgo eléctrico.

Riesgo Químico.

Elementos de Protección Personal.

Orden y Limpieza.

Señalización.

Cuidados al medio ambiente.

Emergencias.

Alcance.

Al personal ingresante.

✓ **Primeros Auxilios.**

Objetivos.

Como actuar en presencia de:

Heridas, Contusiones, Hemorragias, Amputaciones, Lesiones en los ojos, Fracturas, Quemaduras, Intoxicaciones, Picaduras, Mordeduras de Serpientes.

Contenido.

Consejos para el socorrista.

Resucitación Cardiopulmonar (RCP).

Evaluación de la Situación.

Activación del Servicio de Emergencia Médica.

Posición de la víctima.

Reanimación Cardiopulmonar.

Apertura de la vía aérea.

Respiración Boca a Boca.

Alcance.

Orientado a la totalidad de Socios Apoderados, Capataces y Operarios.

✓ **Protección de la vista – Cuidado de los Ojos**

Objetivos.

Que el trabajador tenga conocimiento de porque es tan importante cuidar nuestros ojos.

Contenido.

Peligros para la vista.

Cuatro principios para la seguridad ocular.

Tipos de protección ocular y facial adicional.

Primeros auxilios en caso de lesiones oculares.

Alcance.

Todos los trabajadores de los distintos sectores de la Empresa.

✓ **Seguridad para las manos.**

Objetivo.

Que el operario tenga conocimiento de los riesgos con los que trabaja.

Contenido.

Causas de las Lesiones en las Manos.

Peligros para las Manos.

Herramientas Manuales.

Las Protecciones en las Máquinas.

Tratamiento médico de las lesiones en las manos.

Alcance.

Capataces y Operarios.

- ✓ **Ruido Niveles y Tiempos Máximos de Exposición- Uso de EPP.**

Objetivos

Controlar los niveles de ruidos a los que el trabajador está expuesto.

Contenido.

Sonidos.

Qué es el Ruido.

Valores Limites Tiempos Máximos de Exposición según decreto 351/79.

Medidas, Evaluaciones y Sonometría.

Efectos a la salud por exposición al ruido.

Impactos del Ruido en el ambiente laboral y en el cuerpo del trabajador.

Medidas de Control.

Alcance.

Orientados a Capataces y Operarios.

- ✓ **Traslado y Levantamiento Manual de Cargas.**

Objetivos.

Evitar lesiones en los trabajadores.

Contenido.

Características de la Carga.

El esfuerzo físico necesario.

Características del ambiente de Trabajo.

Exigencias de la Actividad.

Factores individuales de Riesgo.

Valores Límites Fijados por la Res. 295/03.

Métodos Seguros para el Levantamiento Manual de Cargas.

Inspección de Elementos de Izaje.

Normativa Aplicable.

Responsabilidades.

Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Grilletes.

Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Ganchos.

Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Eslingas.

Condiciones de Operación, Inspección y Descarte de: Cuerdas.

Alcance.

Orientado a la totalidad de los operarios.

✓ **Riesgo Eléctrico.**

Objetivos.

Tomar las medidas necesarias para evitar el contacto con fuentes de energía.

Contenido.

Riesgos y precauciones.

Contacto eléctrico directo.

Contacto eléctrico indirecto.

Procedimiento de aislación de fuentes de energía eléctrica.

Tipos de bloqueos.

Desenergización de equipos.

Etiquetado de Seguridad, contenido y características.

Recomendaciones generales.

Alcance.

Orientado a la totalidad de supervisores y operarios.

✓ **Respuesta a Emergencias**

Objetivos.

Que el personal conozca la forma de proceder ante un episodio no deseado.

Contenido.

Definiciones.

Tipos de emergencia: parcial, general.

Roles de emergencias.

Como proceder ante una emergencia.

Puntos de reunión.

Lugares de confinamiento.

Comité de emergencias.

Coordinadores de emergencias.

Orientado a la totalidad de los supervisores y operarios.

Alcance.

Todas las personas que trabajen en la empresa.

✓ **Estrés por Calor.**

Objetivos.

Dar a conocer los riesgos a los que se encuentra expuesto el personal en su puesto de trabajo.

Contenido.

Información básica.

Enfermedades Relacionadas.

Señales y Síntomas de Ataque por Calor y Golpe de Calor.

Como prevenirlo.

Primeros Auxilios ante un Golpe de Calor.

Alcance.

Orientados a la totalidad de supervisores y operarios.

✓ Programa anual de capacitaciones.

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION														
ITEM	TEMARIO	DISEÑADO PARA	PERIODO DE CAPACITACION											
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Elementos de protección personal.	Todos los trabajadores.	X											
2	Prevención de incendios.	Todos los integrantes de la empresa.		X										
3	Procedimiento ante emergencias.	Todas las personas de la empresa.			X					X				
4	Actos y condiciones inseguras - comunicación de peligros.	Todas las personas que trabajen en la Empresa.				X					X			
5	Investigación de accidentes	Todas las personas que trabajen en la empresa.					X						X	
6	Inducción de seguridad para personal ingresante.	Al personal ingresante.	X		X		X		X		X		X	

7	Primeros Auxilios.	Socios Apoderados y Operarios.	X			X					X			
8	Protección de la vista – Cuidado de los Ojos.	Todos los trabajadores que realizan trabajos en distintos Sectores.		X				X						
9	Seguridad para las manos.	Capataces y Operarios		X					X					
10	Ruido Niveles y Tiempos Máximos de Exposición- Uso de EPP.	Socios Apoderados, Capataces y Operarios.	X							X				
11	Traslado y Levantamiento Manual de Cargas.	Capataces y Operarios	X								X			
12	Riesgo Eléctrico.	Socios Apoderados, Capataces y Operarios.	X									X		
13	Respuesta a Emergencias	Todas las personas que trabajen en la empresa			X								X	
14	Estrés por Calor	Capataces y operarios	X											X

✓ **Inspecciones de seguridad.**

Las inspecciones de seguridad consisten en el análisis ejecutado en el lugar de trabajo, observando directamente las instalaciones y procesos productivos para identificar y controlar factores de riesgos con el fin de adoptar las medidas pertinentes para su eliminación y control.

Constituye el procedimiento que lleva a la detección temprana de condiciones de riesgo y de cuya eficiencia dependerán los resultados.

Se plantean como objetivos:

- Contribuir con la mejora continua en la prevención de riesgos laborales de la organización a través del sistema de inspecciones.
- Identificar los desvíos presentes en el normal desarrollo de las actividades de la empresa.
- Registrar el grado de cumplimiento de las normas internas, y de la legislación vigente dentro de la operatoria de la empresa.
- Sistematizar la realización de auditorías de seguridad, medio ambiente y salud para una mejora continua en el desempeño de SySO (Seguridad y Salud Ocupacional), observando los aspectos en el comportamiento de las personas, condiciones de seguridad de las instalaciones, conformidades con procedimientos establecidos para asegurar el desarrollo de las actividades previniendo la ocurrencia de eventos.

Se inspeccionarán en forma periódica todas las condiciones peligrosas que presenten o puedan presentar las instalaciones, máquinas y equipos, así como elementos y sistemas de seguridad que sirven para actuar ante situaciones de emergencia.

Durante estas actividades de revisión y control, se pondrá también atención en el desempeño de los trabajadores y el uso que hacen de las instalaciones, máquinas y equipos, así como el cumplimiento de las

medidas preventivas y utilización correcta de los medios de protección personal específicos.

Las tareas prioritarias al ser analizadas en estas observaciones son las consideradas críticas, aquellas en las que pueden suceder daños graves a personas y bienes por actuaciones o desviaciones de lo establecido.

El control de los riesgos es el fundamento de la acción preventiva en materia de salud ocupacional, solamente mediante su aplicación se pueden librar los ambientes de trabajo de las condiciones que afectan la salud del trabajador para tener la certeza de que las operaciones que se realizan no representan riesgos para la integridad física del trabajador ni constituyen amenazas para una producción libre de interrupciones no programadas.

Se controlará:

El estado de los medios de trabajo: protecciones de máquinas, herramientas y equipos de protección personal.

El cumplimiento de las normas de seguridad: utilización correcta de los medios de protección, elementos de protección personales, así como orden y limpieza.

- El cumplimiento de la legislación vigente, los registros y controles.
- El mantenimiento preventivo y la implantación de las acciones.
- La inspección de seguridad e higiene constituye el medio que lleva a la detección temprana de condiciones de riesgo.

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

Preparar, inspeccionar, revisar, aplicar acciones correctoras y adoptar acciones de seguimiento y control.

Para no omitir ninguno de los datos que han de revisarse en las visitas de inspección de seguridad, se tendrá que elaborar una lista de chequeo.

Esta lista estará adaptada a la actividad de la empresa, y a los riesgos previsibles más comunes de la misma. Se incluye a continuación un modelo general de puntos importantes que se tendrán en cuenta al momento de llevar a cabo las visitas de seguridad:

- ✓ Orden y limpieza.
- ✓ Protección de las máquinas, resguardos y dispositivos de seguridad.
- ✓ Uso y estado de los elementos de protección personal.
- ✓ Estado de los extintores y señalización.
- ✓ Instalaciones eléctricas.
- ✓ Normas de trabajo.
- ✓ Ruido

El Servicio de Higiene y Seguridad informara por escrito al responsable de la empresa de las deficiencias detectadas siendo éste el encargado de que se tomen las medidas de corrección apropiadas y las fechas para su ejecución. También llevara a cabo el control de las medidas correctivas ejecutadas a fin de verificar si son adecuadas.

De esta forma se persigue librar los ambientes de trabajo de las condiciones que afectan la salud del trabajador para tener la certeza de que las operaciones que se realizan no representan riesgos para la integridad física y no constituyen amenazas para una producción libre de interrupciones no programadas.

Extintores.

Se proveerán e instalarán equipos contra incendio (extintores) en el lugar y cantidad necesarios:

- Áreas de trabajos con fuego o en caliente.

- Almacenamiento de combustibles y materiales inflamables.
- Riesgos de incendio por causas eléctricas.

Herramientas.

Mensualmente se inspeccionarán las herramientas y aquellas que estén en condiciones adecuadas de utilización serán anotadas en una planilla de control.

Orden y limpieza.

En forma semanal se realizarán verificaciones / inspecciones de orden y limpieza asentándose en la planilla correspondiente donde también se realizará el seguimiento de las acciones correctivas, indicándose responsables y fechas de seguimiento.

Glosario.

Auditorías internas: es una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del cumplimiento, eficacia y confiabilidad de las actividades desarrolladas en las distintas áreas de la empresa y en los obradores.

Acto inseguro: cuando cualquier persona o grupo de trabajo estuviera realizando tareas fuera de las normas y buenas prácticas de SySO, exponiéndose él u otros a situaciones de riesgo de accidente o comprometiendo la integridad de las instalaciones.

Condición insegura: situación en el ambiente de trabajo fuera de las normas o de las buenas prácticas de SySO que pueda llevar a accidentes o incidentes.

Desvío: todo acto o condición insegura.

Conclusiones.

El objetivo de las inspecciones consiste en apoyar a los miembros de la empresa en el desempeño de sus actividades. Para ello la auditoria les

proporciona análisis, evaluaciones, recomendaciones, asesoría e información concerniente a las actividades revisadas.

Se establecen las normas y los requisitos que deben incorporarse en el alcance de las auditorías realizadas al personal sujeto a las observaciones e inspecciones ya sean semanales, mensuales y anuales.

Las inspecciones nos ayudan a evaluar las irregularidades que se encuentran en la empresa, las normas que no se aplican y los desvíos en materia de higiene y seguridad que pueden afectar la integridad del personal y el normal desempeño productivo de la organización, ya que estas son necesarias tanto como las normas y reglas para establecer un buen programa integral de prevención de riesgos laborales, siendo esto a su vez una importante carta de presentación para actuales y futuros clientes.

Para poder cumplir con los objetivos propuestos en este ítem del presente proyecto se debió generar e implementar procedimientos para realizar inspecciones, se desarrolló el procedimiento que regula la ejecución de las observaciones de seguridad.

Selección e ingreso de personal.

Introducción.

Las organizaciones avanzadas buscan equilibrar la armonía del trabajador con la competitividad de la empresa, por lo tanto, encontrar un acoplamiento óptimo entre empleado y puesto de trabajo es un objetivo que debe ser establecido desde el principio.

Para que los trabajadores estén motivados y trabajen a pleno rendimiento, uno de los requisitos es que se encuentren cómodos, en el sentido más amplio de la palabra en su puesto de trabajo.

Desarrollo.

Como primer paso para desarrollar este punto elaboramos el procedimiento para selección e incorporación de personal el cual se transcribe a continuación:

➤ **Selección e incorporación de personal.**

OBJETO.

Cubrir las posiciones vacantes de la empresa con las personas que mejor se adecuen al perfil requerido.

ALCANCE

Todos los ingresantes de la empresa.

REFERENCIAS

Procedimientos.

Estructura organizacional.

Modificación de la estructura organizacional.

Sistema de gestión por competencias.

RESPONSABILIDADES

Los Socio Apoderados son los responsables por:

Coordinar y llevar a cabo todos los pasos de este proceso.

El Capataz del Sector solicitante es responsable por:

Confeccionar la Solicitud de Incorporación de Personal y solicitar la aprobación del Socio Apoderado del área, cuando corresponda.

Efectuar las entrevistas de candidatos y seleccionar al postulante.

Los Socios Apoderados son los responsables por:

Aprobar las solicitudes de incorporación de personal.

Aprobar la incorporación cuando se trate de puestos jerárquicos.

PREMISAS

La estructura organizacional aprobada por la Dirección de C& M S.R.L Secadero de Yerba Mate establece las posiciones y la dotación necesaria para el desarrollo de las actividades de la empresa. Los requerimientos de incorporación de personal deben corresponder a posiciones existentes en la mencionada estructura, respetando la cantidad de ocupantes establecida.

La Empresa tiene como política la de brindar oportunidades de promociones internas tomando en consideración para la cobertura de posiciones críticas el plan de sucesión.

DESARROLLO

Solicitud de Incorporación de Personal

Ante la necesidad de incorporar personal para cubrir un puesto vacante en la organización el Capataz solicitante completa y envía a los Socios Apoderados el formulario de “Solicitud de Incorporación de Personal” en el que define el perfil del puesto.

Ante una posición vacante, si la posición lo permite, se prioriza para su cobertura a la persona que esté contemplada en el plan de sucesión de posiciones críticas o la que esté en condiciones de ocupar la posición, según el caso.

Los Socios Apoderados verifican que la posición esté aprobada y procede a dar curso a la solicitud. En caso de ser una solicitud de incorporación temporaria, analiza la necesidad y las alternativas de cobertura.

Fuentes de Búsqueda

Se utilizan las siguientes fuentes como medio de búsqueda:

- **Fuente Interna.**

Se trata como transferencia o promoción.

- **Fuentes Externas**

Solicitud a las empresas cercanas de la presentación de personas que consideren posibles candidatos para cubrir el puesto.

- **Fuentes Externas Alternativas**

Publicación de avisos en los medios de difusión, tales como diarios, carteleras y boletines, asociaciones profesionales, bolsas de trabajo, Internet, etc. Cuando se utilicen estos medios se identifica a la empresa, salvo que, situaciones de confidencialidad, lo desaconsejen Empresas de Personal Eventual, cuando se trate de una búsqueda de personal para cubrir una posición en forma temporaria.

Proceso de Selección

Identificados los postulantes se procede de la siguiente forma:

- a) De acuerdo al nivel de la posición, uno de los Socios Apoderados lleva a cabo las entrevistas de selección entre los postulantes que más se adecuen al perfil solicitado.
- b) A su vez, el Capataz del área responsable del sector, evalúa técnicamente a los postulantes de acuerdo al perfil de competencias técnicas requeridas para el puesto, así como la adaptabilidad que considera que presentan para su integración al equipo de trabajo.

Oferta de Trabajo

Una vez identificada al candidato, el Socio Apoderado efectúa la oferta de trabajo, indicando las condiciones de contratación.

Trámite de Incorporación

- a) Al postulante que ha aceptado la oferta de trabajos se le solicita un examen médico. Dado que la finalidad de estos exámenes es determinar la aptitud física del postulante en relación con la actividad que va a desarrollar, EL mismo comprende análisis y o

estudios adecuados a tal fin y que han sido definidos previamente por el Servicio Médico de la empresa.

b) Se pueden solicitar, además, referencias laborales.

Aprobación del Postulante

- a) Cumplidos satisfactoriamente los trámites de ingreso que correspondan, se coordina la incorporación del candidato con el sector solicitante.
- b) El postulante es citado para comunicarle la decisión final y acordar la fecha de ingreso. EL Socio Apoderado mantiene informado de este proceso al responsable del sector respectivo.

Notificación a Postulantes no ingresados

El/los Socios Apoderados agradece a los postulantes que participaron en el proceso de selección informándoles que la vacante fue cubierta, a través del envío de una carta de agradecimiento vía e-mail, o bien, los contacta telefónicamente con el mismo fin.

Conclusiones.

Como hemos podido observar en el desarrollo de este apartado el proceso de selección e incorporación de personal es un proceso complejo donde intervienen diferentes departamentos de la organización, dando cumplimiento a distintas disposiciones legales y procedimientos internos tendientes a optimizar esta importante tarea dentro de la empresa.

Dentro del presente tema, hemos logrado desarrollar e implementar en la empresa objeto de nuestro estudio, como primer eslabón el procedimiento para selección del personal junto con la solicitud de incorporación de personal y la evaluación de la entrevista con el postulante por parte del área de Socios Apoderados (Directivos) de la organización.

También se desarrolló el procedimiento para establecer los criterios de entrega de ropa de trabajo en la empresa de acuerdo con la ley de Higiene y Seguridad Laboral y su decreto reglamentario.

Según establecido en nuestra legislación, se confecciono el procedimiento con que cuenta la empresa en materia de exámenes de salud ocupacional que son de aplicación a todo el personal.

Investigación de accidentes laborales.

Los accidentes se definen como sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades.

Es muy difícil prevenirlos si no se comprenden sus causas.

La investigación de accidentes es la técnica utilizada para el análisis en profundidad de un accidente laboral acaecido, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos y determinar por qué ha sucedido e implantar las medidas correctoras para eliminar las causas y evitar la repetición del mismo accidente o similares.

Se entiende por investigación de accidentes a la acción de indagar y buscar con el propósito de descubrir relaciones causas-efecto. Una investigación no está limitada a la aplicación de una norma de tipo estadístico, sino que trata de encontrar todos los factores del accidente con el objeto de prevenir hechos similares, delimitar responsabilidades, evaluar la naturaleza y magnitud del hecho e informar a las autoridades y al público.

La labor del investigador o investigadores concluirá en un informe a ser elevado a aquella autoridad que ordeno la investigación.

El método del árbol de causas es un valioso instrumento de trabajo para llevar acciones de prevención y para involucrar a los trabajadores de cada empresa en la difícil tarea de buscar las causas de los

accidentes y no a los culpables y en distinguir claramente entre los hechos reales por una parte y las opiniones y juicios de valor por otra.

Según este método, los accidentes de trabajo pueden ser definidos como una consecuencia no deseada del disfuncionamiento del sistema que tiene una incidencia sobre la integridad corporal del componente humano del sistema.

Esta noción de sistema nos hace comprender no solo como se produjo el accidente sino también el por qué. Los accidentes tienen múltiples causas y son la manifestación de un disfuncionamiento del sistema que articula las relaciones entre las personas, las maquinas o equipos de trabajo y la organización del trabajo.

Por lo tanto, los objetivos perseguidos por la investigación de accidentes e incidentes son los siguientes:

- A) Investigar todo riesgo ocurrido con el objeto de determinar las causas y circunstancias que le dieron origen y adoptar las medidas preventivas y/o correctivas necesarias.
- B) Proponer medidas correctoras para evitar que el mismo tipo de accidente/incidente pueda volver a producirse.
- C) Actualizar la evaluación de riesgos, así como detectar posibles situaciones de riesgo.
- D) Evitar la repetición del accidente o incidente, así como minimizar posibles consecuencias posteriores.
- E) Mantener estadísticas actualizadas sobre los riesgos acontecidos que sirvan para retroalimentar los programas de salud y seguridad en el trabajo, estimular el interés de los niveles de decisión y la representación sindical, por la prevención de riesgos.

Se establecen las responsabilidades y las modalidades para el reporte e investigación de los accidentes e incidentes, incluyendo el análisis de las causas y la implementación de acciones correctivas y preventivas.

El personal del servicio de higiene y seguridad se presentará en el lugar del accidente y completará la planilla que forma parte del procedimiento de investigación de accidentes con las indicaciones que recibiera de la/as persona/as accidentada/as, o en el caso de que ésta no pudiera, con el encargado o el trabajador presente en el hecho.

Marco legal.

La ley 19587/72, en su artículo 5° inc. f) establece que se deberá llevar a cabo una Investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo especialmente de los físicos, fisiológicos y sociológicos.

Así también en el art. 2 de la Res. 230/03 de la SRT establece que las aseguradoras y los empleadores auto asegurados deberán investigar la totalidad de los accidentes mortales, enfermedades profesionales consolidadas y accidentes graves, según descritos en el anexo I de la res. 283/02 de la SRT y en el art. 4 enuncia que se establecerán las medidas correctivas que surjan de las investigaciones efectuadas y efectuarán un seguimiento de la implementación de dichas acciones.

Se procederá a formar el equipo de investigación, su conformación variará acorde al motivo que originó el evento. Éste equipo podrá estar formado por personal de la empresa (técnicos, legales, etc.) conjuntamente con el Responsable de seguridad, y todas aquellas personas que el Responsable de seguridad considere necesario involucrar

Acciones a tomar en cuenta.

- Cuestionario a quien(es) estuvieron en el accidente, incluyendo el lesionado y los testigos.
- Inspección de las maquinarias, herramientas, equipos y materiales a efectos de encontrar signos de desgaste y deterioro, corrosión, desperfectos, falta de resguardos de protección, etc.

- Inspección de condiciones y medio ambiente de trabajo en (iluminación, temperatura, pisos, ruido, contaminantes, etc.)
- Investigación de la persona (posición, experiencia, estado de salud, destreza, fatiga).
- Investigación de la forma (uso de procedimiento correcto, respeto a normas de seguridad).
- Observación detallada de la escena y los daños producidos.
- Toma de fotos a efectos de determinar evidencias físicas.

Con esta información recogida se procederá a elaborar el Informe de investigación de accidente.

Reconstrucción del Incidente.

Cuando la gravedad del hecho lo amerite se efectuará una reconstrucción del incidente. Habrá que tener en cuenta que si se realiza en forma inmediata esto contribuiría a detectar los factores que desencadenaron el incidente como actos y condiciones inseguras es importante que durante la reconstrucción se encuentren presentes el involucrado si es posible, el superior inmediato y algún testigo.

Hay ciertos disfuncionamientos del sistema hombre-máquina que no tienen repercusiones sobre la integridad corporal del componente humano, en ese caso hablamos de incidentes como perturbaciones que afectan al curso normal de la producción pero que el hombre es capaz de restablecer recuperando el tiempo perdido.

Teniendo en cuenta que en general el número de incidentes es cuatro veces mayor que el de accidentes, siendo coherente con lo que decimos, el incidente constituye variaciones respecto a la situación inicial y por tanto el accidente es el último eslabón de una serie de incidentes.

Análisis

El análisis se realizará y deberá quedar registrado en el formulario, donde se analizarán en forma más profunda las causas básicas que

originaron el problema u otros factores que pudieron haber contribuido a la ocurrencia del incidente.

Para esto se podrán utilizar diversas metodologías, como análisis de causa-efecto.

Todo el análisis deberá quedar registrado en el informe o quedar adjunto al mismo.

Las conclusiones de las deficiencias básicas deberán ser lo suficientemente claras para identificar la necesidad de tomar acciones correctivas, buscando eliminar dicha causa para evitar la repetición del incidente.

Acciones

Una vez obtenidas las conclusiones finales se decidirán las acciones correctivas buscando en todos los casos la eliminación de las causas básicas encontradas.

Todas las acciones correctivas deberán poseer una fecha objetivo y un responsable de implementarla.

Todas las acciones que identifiquen un nuevo/s peligro/s o control/es o cambios en los peligros o controles existentes, deberá realizarse la evaluación de riesgo antes de su implementación.

Las acciones implementadas deben ser apropiadas a la magnitud de los problemas y proporcional a los riesgos de SySO encontrados.

Actividades a realizar.

A) **Investigación.** Deberá ser efectuada por el titular del área en donde haya acontecido el accidente inmediatamente después de haber sido atendido el lesionado, se interrogará a los testigos y en general a quienes puedan aportar datos sobre el accidente. De ser necesario, para la determinación de las causas se procederá a efectuar la reconstrucción del accidente tomando desde luego todas las medidas necesarias para que no vuelva a repetirse.

- B) A fin de que los accidentes sean efectivamente investigados por los titulares de las áreas, se deberá establecer por parte del jefe de Recursos Humanos una política por escrito sobre el particular.
- C) **Determinación de medidas correctivas.** De acuerdo a las causas que lo hayan originado deberán determinarse las medidas preventivas y/o correctivas correspondientes. De ser posible, se procederá a su participación inmediata en forma definitiva, en los casos en que no se puedan aplicar medidas definitivas inmediatas por razones de carácter técnico, invariablemente se procederá a la adopción de medidas provisionales que garanticen una corrección razonablemente eficiente.
- D) **Elaboración de informes.** A continuación, se procederá al llenado de la forma de investigación y análisis de accidentes y enfermedades de trabajo establecido a nivel nacional de acuerdo a las instrucciones contenidas en la forma.
- E) **Estadísticas.** Serán elaboradas y difundidas por el área de seguridad, higiene y medio ambiente en el trabajo de la empresa.
- F) **Control.** Con el fin de controlar la calidad de los informes y de las medidas preventivas y/o correctivas que garanticen un control substancial de los riesgos, el área de seguridad, higiene y medio ambiente en el trabajo revisará los informes de accidentes y enfermedades de trabajo graves o potencialmente graves.

Conceptualización básica.

a. Incidente de trabajo.

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con éste, que tuvo el potencial de ser un accidente en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

b. Investigación de accidente o incidente.

Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

c. Causas básicas.

Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones sub estándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos sub estándares o inseguros y por qué existen condiciones sub estándares o inseguras.

d. Causas inmediatas.

Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos sub estándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones sub estándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente).

e. Accidente grave.

Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal, fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, humero, radio y cubito); trauma craneoencefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, lesiones severas de mano tales como aplastamiento o quemaduras, lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal, lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.

Análisis de datos y hechos.

Existen diversas metodologías que se pueden utilizar para investigar o determinar las causas de un accidente e incidente lo importante es que estén basadas en datos, hechos reales y objetivos para que al final se llegue a determinar la mayor cantidad de causas posibles, tanto directas como indirectas, inmediatas y básicas, síntomas y enfermedad.

Tal cual se enunció en los objetivos de este capítulo, se optó elegir el Método del Árbol de Causas (MAC), que es un método de análisis que parte del accidente realmente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

Método del árbol de causas.

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

Parte del accidente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino ascendente hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

Este método parte del postulado de que no hay una sola causa sino múltiples causas de cada accidente y que estas causas no son debidas solo a los errores técnicos o a los errores humanos. Es cierto que, al construir el árbol de causas, al ir remontándose hacia atrás en la cadena, en los primeros eslabones de la cadena siempre nos encontramos una actividad del ser humano esto se debe a que si bien existe la posibilidad de que una persona haya cometido un error, esto es debido a que anteriormente otra u otras personas no han podido, no

han sabido o no han querido prevenir el riesgo y por tanto se ha producido el accidente.

A partir de un accidente ya sucedido, el árbol de causal representa de forma gráfica la secuencia de causas que directa o indirectamente han determinado que este se produzca. El análisis de cada una de las causas identificadas en el árbol nos permitirá poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas.

Código gráfico.

El hecho (X) tiene como antecedente el hecho (Y).

Esto significa que:

Para que el hecho (X) se produzca, ha sido necesario que el hecho (Y) se produzca.

Si el hecho (Y) no se hubiera producido, el hecho (X) no se hubiera producido.

El árbol acostumbra a construirse de arriba hacia abajo partiendo del suceso último daño o lesión, aunque puede también construirse de derecha a izquierda partiendo de la lesión o del daño preguntando sistemáticamente y consultando tablas de causas.

Conclusiones de la aplicación del método

Por medio de la aplicación del método podemos llegar a las causas originales luego de un análisis exhaustivo.

Se identificó como causas originales de los accidentes las siguientes:

- Falta de capacitación a personal sobre los riesgos generales a que se encuentran expuestos en la realización de las tareas y las medidas preventivas a adoptar para minimizar los mismos.
- Falta de supervisión de los mandos medios, en cuanto a la utilización de E.P.P y la realización de los trabajos de manera

segura cumpliendo con el procedimiento de seguridad acorde a los riesgos.

- Faltante de entrega de calzado antideslizante.
- Falta de orden y limpieza.

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

Se plantean como objetivos del presente trabajo los detallados a continuación:

- Contribuir con un sistema integrado de investigación para lograr determinar las causas que originan los siniestros.
- Identificar las medidas correctivas más adecuadas para prevenir la reiteración de accidentes.
- Evaluar correctamente las consecuencias derivadas de la concreción de siniestros laborales dentro de la empresa.

En el presente punto desarrollaremos el proceder en caso de accidentes, investigándolo a través del método de Árbol de Causas dentro de las actividades realizadas en la organización con el objeto de poder demostrar la importancia del método utilizado dentro de nuestro sistema integrado de gestión de la seguridad para la investigación de accidentes.

Desarrollo.

A continuación, definimos y transcribimos el procedimiento que se estableció en la organización para las acciones a tomar en caso de ocurrencia de un accidente.

Acciones en caso de accidente de trabajo

1. OBJETIVO

Establecer las acciones a seguir en caso de accidente de trabajo de un empleado propio o contratista.

2. ALCANCE

Todos los empleados propios y de empresas contratistas que desarrollen tareas en instalaciones de la organización.

3. REFERENCIAS

Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional 19587 Higiene y Seguridad en el Trabajo

Ley Nacional Nro. 24557 Ley de Riesgos del Trabajo y sus Decretos Reglamentarios.

Reporte, Análisis y registro de incidentes, accidentes y no conformidades.

4. RESPONSABILIDADES

La persona que detecte un accidente o el supervisor del accidentado es el responsable de avisar inmediatamente al Servicio Médico o al Capataz de Turno para solicitar la asistencia.

4.1 Servicio Médico es responsable de:

Dar los primeros auxilios al accidentado en el lugar del accidente si es que la situación lo permite considerando las características del evento.

4.2 Socio Apoderado es el responsable de:

Realizar las comunicaciones necesarias posteriores al accidente de trabajo (aviso a familiares, traslados, etc.) y de relevar al supervisor del accidentado en el acompañamiento del mismo.

Mantener controladas y actualizadas las credenciales necesarias para la Identificación personal (entregada por ART).

4.4 El Capataz del Accidentado una vez avisado, debe ponerse a disposición del servicio Médico y además preparar los informes que le competan.

5. DEFINICIONES/TERMINOLOGIA

5.1 Accidente de Trabajo: Es todo suceso que da lugar a una lesión corporal al trabajador con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta con independencia de si origina o no baja médica.

5.2 Accidente in-itinere: Es el accidente que ocurre en la vía pública durante el viaje de la persona accidentada entre su domicilio y el lugar de trabajo o viceversa, por ruta y horario normal. Se entiende por ruta y horario normal cuando dicho traslado se realiza por medios y recorrido habitual sin desviarse o hacer escalas intermedias por motivos particulares.

5.3 Capataz del Accidentado: Será el Jefe o Supervisor directo del accidentado.

Si no se encontrara dentro del predio en el momento del accidente, asumirá su rol el Capataz de turno a cargo del sector donde se produce el evento.

5.4 ART: Es la Aseguradora de Riesgos del Trabajo contratada por la empresa para la atención de sus empleados en caso de accidentes de trabajo.

6. DESARROLLO

Cuando se produzca un accidente de trabajo deberán realizarse las siguientes acciones:

6.1 Accidente de trabajo dentro del predio.

6.1.1 El accidentado o la persona que se encuentre cercana dará aviso al servicio médico de la empresa.

6.1.2 En lo posible, no abandonara al accidentado hasta que llegue la ayuda.

6.1.3 Una vez que el accidentado sea auxiliado será derivado hasta el Servicio Médico correspondiente donde se le

brindara la primera atención profesional y se decidirá su traslado si es necesario.

6.1.4 Si el accidentado debe ser trasladado hasta un centro de asistencia externo a la empresa se procederá del siguiente modo:

Los Empleados serán derivados a un centro de asistencia médica con la ambulancia del servicio de emergencia médica. El lugar de derivación y el servicio de emergencia médica a utilizar serán informados por la ART en cada caso.

6.1.7 uno de los Socios Apoderado realizara las comunicaciones y traslados del accidentado una vez concluidas las prácticas médicas.

6.1.9 El personal de Seguridad e Higiene de la empresa realizara las correspondientes notificaciones a la ART del accidente.

6.1.10 El Capataz inmediato del accidentado reportara el evento y coordinara una investigación del accidente a fin de determinar causas y proponer acciones para evitar su repetición, de acuerdo al procedimiento respectivo.

6.2 Accidente in-itinere

6.2.1 Cada empleado portara en todo momento una credencial o tarjeta identificatoria entregada por la ART. Estas identificaciones no solo deben llevarse dentro de la empresa, sino también, cuando se realicen trabajos por cuenta de la empresa fuera de la misma y en el trayecto entre la fábrica y el hogar.

6.2.2 En caso de un accidente in-itinere y si el empleado se encuentra solo (en su vehículo particular, por ejemplo) deberá comunicar de inmediato el evento antes de pasadas las 24 horas de producido.

6.2.3 Cuando al empleado este siendo transportado por una empresa de transporte de personal (combis, bus, remises) el chofer será informado y notificado para dar los siguientes pasos:

Dar inmediato aviso a la empresa del accidentado

Deberá informar:

- Lugar y hora del hecho
- Que ocurrió

Árbol de causas.

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

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

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

¿Por qué es importante su empleo?

El método del árbol de causas es una herramienta útil para el estudio en profundidad de los accidentes ya que nos ofrece una visión completa del mismo.

Está diseñado para ser elaborado en equipo con la participación efectiva del personal en las diferentes etapas del análisis del accidente convirtiéndose con ello también en un medio de comunicación entre los diferentes actores que intervienen en el proceso, empezando por el trabajador accidentado pasando por los delegados gremiales, trabajadores designados, mandos intermedios, técnicos de los servicios de prevención e inspectores de trabajo.

El método del árbol de causas permite por una parte recopilar toda la información en torno a un suceso y presentarla de forma clara, y por otra, mediante el análisis de la información obtenida, se identifican las principales medidas a tener en cuenta para evitar la repetición del suceso.

El estudio de los incidentes ocurridos en una empresa mediante la técnica del método del árbol de causas permitirá también determinar los factores estrechamente relacionados con la producción de este incidente y que pueden estar presentes en el desencadenamiento de un futuro accidente de mayor gravedad. Interviniendo sobre estos factores con medidas oportunas estaremos evitando la aparición de accidentes.

En definitiva, la utilización del método del árbol de causas para el estudio y análisis de los incidentes o accidentes de trabajo nos permite profundizar de manera sistemática y sencilla en el análisis de las causas hasta llegar al verdadero origen que desencadena el accidente permitiéndonos establecer una actuación preventiva orientada y dirigida a la no reproducción del accidente y otros que pudieran producirse en similares condiciones.

Condiciones para su aplicabilidad

La aplicación sistemática y mantenida del método del árbol de causas depende de la capacidad de la empresa para integrar esta acción en una política de prevención planificada y concebida como un elemento más dentro de la gestión de la empresa.

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

1. Compromiso por parte de la dirección de la empresa, capaz de garantizar la aplicación sistemática de los procedimientos oportunos,

tanto en el análisis de los accidentes como en la puesta en marcha de medidas de prevención que de este análisis se desprendan.

2. Formación continuada y adaptada a las condiciones de la empresa de los investigadores que pongan en práctica el método del árbol de causas.
3. La dirección, los Capataces y los trabajadores deben estar perfectamente informados de los objetivos de la investigación, de los principios que la sustenta y de la importancia del aporte de cada uno de los participantes desde su función rol que desempeña en la investigación.
4. Obtención de mejoras reales en las condiciones de seguridad. Esto motivara a los participantes en futuras investigaciones.

Etapas de ejecución.

Primera etapa: recolección de la información

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

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

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

¿Cuándo?

Realizando la investigación lo más pronto posible después del accidente. A pesar de que el shock producido por el accidente torne la investigación más delicada, obtendremos una imagen más fiel de lo que ocurrió si la recolección de datos es efectuada inmediatamente después del accidente. La víctima y los testigos no habrán olvidado nada y aun no habrán reconstruido la realidad razonando a posteriori sobre los hechos producidos

¿Dónde?

Reconstruyendo el accidente en el lugar donde ocurrieron los hechos.

Esto nos permitirá recabar información sobre la organización del espacio de trabajo y la disposición del lugar. Se recomienda la realización de un dibujo o croquis de la situación que facilite la posterior comprensión de los hechos.

¿Por quién?

Por una persona que tenga un buen conocimiento del trabajo y su forma habitual de ejecutarlo para captar lo que ocurrió fuera de lo habitual.

Habitualmente quien realiza las investigaciones de los accidentes son los técnicos del Servicio de Prevención, sin embargo, es evidente que para que la investigación sea realmente efectiva habrá que tener en cuenta la opinión tanto de las personas involucradas como de quienes conocen perfectamente el proceso productivo.

¿Cómo?

Evitando la búsqueda de culpables. Se buscan causas y no responsables.

Recolectando hechos concretos y objetivos y no interpretaciones o juicios de valor.

Se aceptarán solamente hechos probados. (Ver calidad de la información) anotando también los hechos permanentes que participaron en la generación del accidente.

Entrevistando a todas las personas que puedan aportar datos. (Ver toma de datos) Recabando información de las condiciones materiales de trabajo, de las condiciones de organización del trabajo, de las tareas y de los comportamientos de los trabajadores.

Calidad de la información.

Para que la investigación del accidente / incidente cumpla con el objetivo, es decir, descubrir las causas reales que han producido el accidente o incidente, el análisis debe ser riguroso sin dejar espacio a interpretaciones o juicios de valor.

Si la recolección de información no es buena todo lo que venga a continuación no nos servirá para el objeto que perseguimos.

Lo importante es diferenciar claramente los hechos de las interpretaciones y de los juicios de valor.

¿Qué son?

Hechos: son datos objetivos. Se encargan de describir o medir una situación, no hace falta investigarlos ya que son afirmaciones que se hacen con total certeza, nadie las puede discutir porque son reales.

Interpretaciones: informaciones justificativas o explicativas de un suceso basadas en normativas no corroboradas.

Juicios de valor: opiniones personales y subjetivas de la situación.

Toma de datos.

Aunque no existe una norma general respecto a la recolección de información de los testigos es recomendable hacerlo en primer lugar de forma independiente y, una vez analizada se realizara la entrevista

conjunta, con el fin de aclarar las posibles contradicciones que hayan surgido. Para que la información obtenida de los testigos sea lo más próxima a la realidad conviene no tomar notas delante del entrevistado esto psicológicamente lo hace estar más tranquilo, si tomamos notas delante de él puede pensar en las repercusiones de sus respuestas tanto para él como para el accidentado y sus compañeros lo que puede llevar a ocultar información sobre todo en lo concerniente con las variaciones sobre el proceso establecido.

Cronología de la recolección.

Desde el punto de vista de la seguridad algunos hechos lejanos con respecto a la producción de la lesión pueden ser de igual interés que los próximos. Siempre debe haber interés por proseguir la investigación y lograr el máximo posible de datos.

Tamaño de la unidad de información.

Hay que tener en cuenta que el tamaño de la unidad de información no sea grande. No se han de redactar hechos que contengan mucha información junta es preferible tener tres hechos ante la misma situación que uno solo. Esto proporciona mejores lógicas en los encadenamientos del árbol.

Una vez concluida esta etapa de recolección de información dispondremos de una lista de hechos con toda la información necesaria para el completo análisis del accidente.

Esta lista debe de ser considerada como abierta y en ella pueden aparecer hechos cuya relación con el accidente no se puede confirmar inicialmente, así como hechos dudosos. A lo largo de la construcción del árbol se llega a determinar si estos hechos estaban relacionados o no con la ocurrencia del accidente.

Segunda etapa: Construcción del árbol.

Esta fase persigue evidenciar de forma gráfica las relaciones entre los hechos que han contribuido a la producción del accidente para ello será necesario

relacionar lógicamente todos los hechos que tenemos en la lista de manera que su encadenamiento a partir del último suceso, la lesión, nos vaya dando la secuencia real de cómo han ocurrido las cosas.

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

En la construcción del árbol se utilizará un código gráfico:

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

1) ¿CUAL ES EL ULTIMO HECHO?

HECHO

HECHO PERMANENTE

VINCULACION

VINCULACION APARENTE

2) ¿QUE FUE NECESARIO PARA QUE SE PRODUZCA ESE ULTIMO HECHO?

3) ¿FUE NECESARIO ALGUN OTRO HECHO MAS?

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

Encadenamiento o cadena.

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

Conjunción.

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

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

Disyunción.

Dos o más hechos tienen una misma causa (C). (C) es necesario y suficiente para que se produzcan (A) y (B).

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

Hechos independientes.

También puede darse el caso de que no exista ninguna relación entre dos hechos, es decir, que sean hechos independientes.

Administrar la información y explotar los arboles

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

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

- a) Elaborando una serie de medidas correctoras, buscan prevenir de

manera inmediata y directa las causas que han provocado el accidente.

- b) Elaborando una serie de medidas preventivas generalizadas al

conjunto de todas las situaciones de trabajo de la empresa.

Elaboración de las medidas correctoras.

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

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

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

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

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

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

Elaboración de medidas preventivas generalizadas a otros puestos.

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

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

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

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

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

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

Extraemos a partir de cada accidente ocurrido los factores de accidente, las medidas correctoras inmediatas y los FPA; ahora lo que vamos a hacer es de cada uno de los FPA del accidente investigado vamos a ver en que otros puestos de trabajo están presentes y que medidas preventivas a más largo plazo se aplicarían en cada uno de esos puestos de trabajo, para ello utilizaremos la siguiente planilla:

Método del Árbol de Causas			
Accidente "X" o Nro:		Lugar: (puesto)	Fecha:
Hecho N ^o	Factores del accidente (lista)	Medidas Correctivas	Factores Potenciales de Accidentes (FPA)

Estas fichas tienen dos objetivos:

- Poder registrar los FPA por puesto de trabajo y saber por cada puesto de trabajo cual son los FPA que les afectan.
- Ante la presencia de un FPA en cualquier puesto de trabajo, estableciéndolas medidas preventivas apropiadas podemos evitar el accidente, digamos que nos antepondríamos al accidente.

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

Equipos de protección personal.

El uso del equipo de protección personal deberá ser el último recurso a considerar para el control de los riesgos laborales, así lo establece la ley de Seguridad e Higiene del Trabajo; sin embargo, hay procesos que por su propia naturaleza determinan la necesidad de utilizar en mayor o menor grado equipos de protección personal

Objetivos.

Que todo trabajador que así lo requiera cuente en todo momento con los equipos de protección personal necesarios de acuerdo al riesgo a que esté expuesto y de la calidad necesaria.

Metas.

- A) Determinar las actividades y/o áreas, en las que debe usarse el equipo de protección personal.
- B) Adquirir y distribuir los equipos de protección personal en la cantidad, calidad y tiempos necesarios.
- C) Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal correspondiente.
- D) Capacitar al trabajador en el uso adecuado del equipo de protección personal.
- E) Vigilar su uso adecuado.

Actividades.

- A) Efectuar un estudio para determinar los equipos de protección personal requeridos por puesto conforme a sus actividades o áreas donde desarrollan las mismas.
- B) Distribuirlos entre quienes los necesiten, manteniendo una cantidad razonable como reserva para reposiciones.
- C) Efectuar un muestreo mensual mínimo para verificar el nivel de cumplimiento en su uso determinando las medidas correctivas a que haya lugar, en los términos de la ley anteriormente mencionada.

Servicios preventivos de medicina del trabajo.

Los servicios preventivos de medicina del trabajo de todo centro laboral, además de constituir una obligación reglamentaria y por lo tanto legal, son uno de los componentes más importantes para la prevención de riesgos para la salud en virtud de su amplia participación

en todo programa en aspectos como condiciones sanitarias, factores ambientales, educación higiénica y en general la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo.

Objetivos.

- A) Detección, evaluación y control de todos aquellos factores que constituyan un riesgo para la salud, con especial énfasis en los que pueden producir un riesgo de trabajo.
- B) Mejorar los aspectos de saneamiento general de la dependencia o entidad.
- C) Mejorar los niveles de educación de salud en el trabajo de los trabajadores.

Metas.

- A) Realizar examen médico pre laboral a todo el trabajador de nuevo ingreso a la empresa.
- B) Realizar exámenes periódicos a los trabajadores de la dependencia, con base al tipo de labor que desarrollen y a los riesgos de trabajo específicos a que se encuentren sujetos y de acuerdo a las disposiciones legales en vigor, así como a lo que aconsejen los avances técnicos en la materia.

Actividades.

A) Los servicios preventivos de medicina del trabajo realizarán las siguientes actividades:

1. Determinar las condiciones de salud de los trabajadores y promover su mejoramiento.
2. Investigar las condiciones ambientales en las que cada trabajador desarrolla sus labores.
3. Analizar los mecanismos de acción de los agentes agresores para el hombre en su trabajo.
4. Promover el mantenimiento de las condiciones ambientales adecuadas.

5. Detectar las manifestaciones iniciales de las enfermedades de los trabajadores con el fin de prevenir su avance, complicaciones y secuelas.
 6. Administrar los elementos y materiales de curación necesarios para los primeros auxilios y adiestrar al personal que lo preste.
 7. Participar activamente en la educación sobre salud en el trabajo de los trabajadores.
 8. Estudiar y aplicar cuidadosamente las leyes y reglamentos aplicables a la prevención de riesgos del trabajo, así como los avances en la materia.
- B) El encargado del servicio médico mantendrá registros actualizados sobre los accidentes y enfermedades de trabajo ocurridos en la fábrica.
- C) Cada cuatro meses informará al jefe de recursos humanos y al área de seguridad y salud en el trabajo sobre el número y características de los riesgos de trabajo registrados durante este período y sugerirá en su caso las medidas que considere necesarias para evitar su repetición.

Elaboración de normas de seguridad.

La elaboración de normas de seguridad es un aspecto muy importante que las empresas deben considerar si desean establecer un sistema integral de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo exitoso beneficiando no solo a la organización sino cuidando la integridad de los trabajadores mediante recomendaciones mínimas y específicas para tener en cuenta cuando se desarrollan las tareas cotidianas o no tanto en el ámbito laboral.

Las normas de seguridad son la regla que resulta necesario promulgar y difundir con la anticipación adecuada y que debe seguirse para evitar los daños que puedan derivarse como consecuencia de la ejecución de un trabajo.

Es así que se elaboran una serie de normas que la empresa pudiera adoptar como pilares de desarrollo en el aspecto de la seguridad de sus trabajadores, pudiendo además establecer estas normas de forma documentada para que a partir de las mismas se alcance el objetivo de consolidar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El servicio de Higiene y Seguridad será el encargado de proporcionar instrucciones y normas de seguridad que contengan ordenes, guías y consignas que instruyan a los trabajadores sobre los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de su actividad y la forma de prevenirlos mediante comportamientos seguros.

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

Los trabajadores serán instruidos en las normas y recibirán una copia escrita de su contenido. Además, las normas se colocarán en lugares donde puedan ser vistas con frecuencia por los trabajadores afectados.

El contenido de las normas e instrucciones se revisará anualmente. Para ello se tendrá en cuenta la información obtenida en las acciones formativas periódicas, los cambios introducidos en los puestos de trabajo y la experiencia en la aplicación de otras actividades del programa preventivo.

Las normas incluirán las siguientes instrucciones:

- a) El uso adecuado de los equipos, máquinas, aparatos y sustancias.
- b) La utilización correcta de los medios y equipos de protección proporcionados por el empresario.
 - Su utilización y cuidado correcto.
 - La colocación en el lugar indicado después de su utilización.

- La necesidad de informar al superior jerárquico directo de cualquier daño, defecto o anomalía que pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.
- c) La utilización correcta de los dispositivos de seguridad.
- d) La obligación de informar a su superior jerárquico directo sobre cualquier situación que suponga un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Contenido de las normas.

Objetivo.

Descripción breve del problema esencial que se pretende normalizar (Riesgo).

Redacción.

Desarrollo en capítulos de los distintos apartados.

Campo de aplicación.

Especificación clara del lugar, zona, trabajo y operación a la que debe aplicarse.

Grado de exigencia.

Especificación sobre su obligatoriedad o mera recomendación, indicando, si interesa, la gravedad de la falta.

Refuerzo.

Normas legales o particulares que amplíen, mediante su cita el contenido de la norma y a las que debe estar supeditadas.

Vigencia y actualización.

Plazo de entrada en vigor y fechas de revisión

Una vez redactada las normas en base a lo explicitado, vendrá el periodo de implementación.

Para eso debemos asegurarnos una correcta divulgación, capacitación para su aplicación y posterior control de su cumplimiento.

En el presente trabajo se detallarán las normas básicas de seguridad no siendo limitantes y pudiendo agregarse más de acuerdo a los cambios que pueda sufrirla empresa como las condiciones en las cuales se desarrollan las actividades.

Hay que pensar que alrededor de un trabajador hay otras personas que también se verían involucradas ante un accidente que uno pudiera sufrir.

Merece la pena trabajar con seguridad.

Las Normas a respetar serán las siguientes:

1. Las Normas de Seguridad deben ser respetadas por todos los trabajadores.
2. Se debe mantener orden y limpieza del lugar de trabajo.
3. Pida instrucciones a su supervisor antes de cada tarea, no realice nada que no entienda.
4. Los residuos se deben depositar en recipientes adecuados al tipo de residuo que se trate.
5. Los elementos de protección personal son de uso obligatorio.
6. El trabajador deberá mantenerse atento y concentrado en el trabajo que está realizando, es una medida necesaria para evitar accidentes.
7. Está terminantemente prohibido ingerir bebidas alcohólicas antes y durante el trabajo.

8. Está prohibido fumar, salvo en los lugares especialmente destinados a tal fin.
9. No utilizar ropa suelta, cadenas, anillos, etc. cerca de máquinas en movimiento
10. No se deben dejar herramientas, repuestos o cualquier otro elemento en lugares desde donde puedan caer o producir daños.
11. No obstruir al acceso a los elementos de lucha contra el fuego.
12. No opere comandos ni pulse botoneras de ningún equipo de planta. Informe inmediatamente a su supervisor toda condición que considere irregular y que a su juicio signifique un riesgo de accidente para Ud. mismo o para otras personas.
13. Evite las conversaciones o bromas que distraigan la atención de los trabajadores en funciones.
14. Haga buen uso y conservación de herramientas y/o materiales que utilice durante la ejecución de su trabajo, aunque estos no estén a su cargo o custodia.
15. No se deben quitar las protecciones de máquinas o equipos. En caso de quitarlas por limpieza o reparación, el equipo se deberá bloquear usando una tarjeta roja.
16. Si durante la ejecución de la tarea se nota algo que puede causar daño a los trabajadores o a terceros, se debe comunicar a su capataz.
17. Respetar las señalizaciones.
18. En caso de emergencia, mantener la calma. No obstaculizar la atención de los accidentados. Pedir ayuda de inmediato.
19. Toda lesión sufrida en el trabajo debe ser denunciada ante su supervisor dentro de la jornada laboral.

Prevención de siniestros en vía pública e in itinere.

Se denomina accidente "in-itinere" al accidente que ocurre al dirigirse por el trayecto habitual desde la casa al trabajo o al regresar del mismo. Este accidente cada año tiende al crecimiento si se compara con la evolución de la accidentabilidad laboral en general ya que comprende desde una caída, ser lesionado en ocasión de un robo o un accidente de tránsito.

Los desplazamientos desde o hacia el puesto de trabajo los trabajadores están expuesto a una variedad de riesgos dependiendo del medio de transporte que utilizemos.

Legislación sobre los accidentes "in itinere". Ley 24.557 de riesgos del trabajo, Capítulo III - artículo 6°.

Contingencias y situaciones cubiertas.

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

Causas de los accidentes "in itinere".

Al analizar las causas podemos encontrar que éstas pueden depender de factores humanos y/o de factores técnicos. Los factores humanos están

relacionados con el comportamiento en la vía pública que tengamos tanto nosotros como terceros.

Entre las causas podemos encontrar la imprudencia, el estrés, la falta de concentración, la edad, el alcoholismo, drogadicción, el cansancio, problemas físicos, la negligencia, etc. Los factores técnicos engloban aquellas causas relacionadas con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, etc.

Recomendaciones.

Para el peatón:

- No circule por la calzada.
- Respete los semáforos.
- Al cruzar una calle utilice la senda peatonal, en caso que no exista hágalo por la esquina.
- Respete siempre las barreras o señales de los pasos a nivel.
- Nunca camine cerca del borde de una ruta o camino. Hágalo por donde esté más seguro.
- Si camina de noche por zonas que no están bien iluminadas, use elementos reflectantes o linternas para que pueda ser visto.
- Preste atención a las señales acústicas o luminosas que hacen los conductores para avisar de su proximidad.
- Al cruzar una calle esperar en la vereda hasta tener semáforo en verde.
- No espere parado en la calle.

Para el uso de transporte público:

- No viaje en los estribos.
- No saque los brazos ni se asome por la ventanilla.
- No se apoye en las puertas.

- Al ascender y descender del transporte espere que el vehículo se detenga completamente y mire bien hacia ambos lados.
- Nunca corra detrás de un colectivo o de un tren.

Para el ciclista:

- Antes de cambiar de dirección haga las respectivas indicaciones.
- Circule por la derecha, cerca del cordón.
- No lleve bultos que impidan ver o tomar el manubrio con las dos manos.
- A la circular de noche, la bicicleta deberá llevar una luz blanca adelante y una roja detrás. Utilice también elementos reflectantes. No se tome de otro vehículo para ser remolcado.
- Conduzca siempre en línea recta, no haga maniobras bruscas.
- Cruce las vías férreas con precaución.
- Conserve en buenas condiciones los frenos, las luces y todo elemento mecánico de la bicicleta.

Para los motociclistas:

- Utilice casco, recuerde que es obligatorio.
- Si la moto no cuenta con espejo retrovisor colocar uno de cada lado, recuerde que es más seguro que girar la cabeza hacia atrás para ver quién o quienes se encuentran detrás suyo.
- Asegúrese que las luces, frenos, neumáticos, etc. funcionen correctamente.
- Dar aviso de las maniobras que vaya a realizar.
- Circule en línea recta.
- Si circula en caravana, respete su lugar, no intente adelantarse.

Para los automovilistas:

- Utilice el cinturón de seguridad, recuerde que es obligatorio.
- Circule por la derecha, manteniendo siempre una distancia prudencial del vehículo que circula delante.
- Respete los límites de velocidad, teniendo presente también que dicho valor dependerá, entre otras cosas de:
 - Las condiciones meteorológicas.
 - Las condiciones físicas y psíquicas propias.
 - El estado del vehículo y de las calles, avenidas y rutas.
- No hable por su teléfono celular al conducir.
- Señale anticipadamente todo cambio de dirección.
- Al conducir tenga presente que el alcohol reduce la capacidad de reacción ya que afecta al sistema nervioso y al funcionamiento de los órganos sensoriales.

Plan de emergencias y evacuación.

¿Qué es un plan?

Se define como Plan de Emergencia a la organización, a los recursos y los procedimientos, con el fin de mitigar los efectos de los accidentes de cualquier tipo.

Es un documento escrito, elaborado en forma participativa que nos guía en lo que tenemos que hacer, lo podemos mejorar, practicar en el tiempo, tiene que ser viable y tener en cuenta las normas internas (seguridad, ambiente, presupuesto etc.)

Lo que se trata de hacer es organizarse para enfrentar una situación imprevista estableciendo roles y responsabilidades, saber qué hacer y donde dirigirse ante una eventualidad para estar preparados, poder afrontarla y minimizar sus consecuencias.

Preparación y respuesta ante emergencias.

Se define un procedimiento para respuestas ante emergencias donde se estipulan cuáles son los pasos a seguir en determinadas circunstancias que puedan clasificarse como una emergencia y su contingencia.

Situaciones de contingencias: Dado que el tipo de contingencia que puede producirse es variado, el presente plan indica acciones generales para enfrentar los hipotéticos siniestros. A la vez brinda los mecanismos para lograr respuestas rápidas y adecuada coordinación entre las personas responsables de dar solución al hecho producido. Las contingencias que podrían producirse son:

- Accidentes de trabajo.
- Incendios.
- Derrames.
- Escapes de gases tóxicos.
- Alerta meteorológica.
- Accidentes de tránsito.

Respuestas y procedimientos ante emergencias: la empresa desarrollará un procedimiento de respuesta ante emergencias y definirá los requisitos para respuestas ante incidentes específicos mayores, evacuación, incendio, asistencia médica y generales.

En caso de requerir atención médica asistencial en horas de trabajo, se dará aviso al servicio médico, directivos de la empresa y responsable de seguridad.

Evacuación de los edificios: en caso de incendio, escapes de gas o alerta meteorológico, se evacua el área o edificio. El personal se dirige hacia el punto de reunión o de confinamiento establecido.

Las personas responsables de cada área son las encargadas de coordinar la evacuación y mitigación.

Las funciones que cumplen son:

- Retirar a las personas del lugar de riesgo.
- Ordenar a las personas correspondientes que extinguen el incendio y/ o brinden primeros auxilios.
- Evitar el pánico.
- Controlar las instalaciones.
- Verificar quiénes y cuántas personas hay en el lugar.
- Orientar a las personas en las rutas de escape hacia el punto de encuentro.
- Impedir que las personas a su cargo regresen.
- Disminuir nuevos riesgos.

Los empleados que evacuan un edificio siguen las siguientes instrucciones básicas:

- Apagaran todo el equipo o maquinaria con la cual se está trabajando.
- Dirigirse al punto de reunión por la salida más cercana.
- No desviarse para recoger cualquier efecto personal.
- Esperan por instrucciones del Capataz inmediato o encargado.

Plan de emergencia y evacuación en caso de incendio.

Objetivos

- Preservar las vidas de las personas que trabajan en el establecimiento y minimizar los daños que puedan sufrir tanto en lo físico como en lo psicológico.
- Preservar las instalaciones, los bienes y los procesos de la empresa.

- Conocer el edificio y todas sus instalaciones, los riesgos de los distintos sectores y los medios de protección disponibles, así como las carencias existentes según las normativas vigentes y las necesidades que deban ser atendidas prioritariamente.
- Garantizar la confiabilidad de todos los medios de protección y las instalaciones en general.
- Disminuir la potencialidad de los riesgos.
- Disponer de personal organizado formado y entrenado para que garantice la rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias lo cual reducirá el grado de severidad de las mismas.
- Tener informados y capacitados a los trabajadores sobre cómo deben actuar ante una emergencia y en condiciones normales para su prevención.
- Cumplir con lo normado en el capítulo 18 artículos 160 y 187 del Decreto 351/79, reglamentario de la ley 19.587/72.

Medios de protección.

- Señalización: las salidas y vías de evacuación están claramente señalizadas con cartelería de emergencia de forma tal que no presenten confusión.
- Se ha colocado en el sector de Embolsado/Estacionamiento y un diagrama de evacuación que contiene:
 1. Código de alarma
 2. Alternativas de salida
 3. Sitio de reunión final
- Plano señalizando ubicación de las personas y la ruta de salida

- Extintores: se dispone de extintores clase ABC de 5 Kg, en cantidad apropiada y distribuidos en los diferentes sectores de los locales de trabajo.
- Medios de comunicación: teléfono fijo y celular.
- Sistema de iluminación de emergencia

Generalidades.

- Desconectar los equipos eléctricos
- Respetar las órdenes del Líder y los Jefes de grupo
- Desalojar las instalaciones sin hablar y respirando por la nariz. Circular rápido sin correr ni empujar.
- Cuando tenga que transitar una zona invadida por el humo, hágalo arrastrándose por el suelo y cubriéndose la cara con un trapo humedecido. Los vapores tienden a elevarse, por eso el aire al ras del suelo es más respirable. El paño mojado le ayudará a filtrar y enfriar los gases.
- No abra las ventanas a menos que sea necesario para permitir la entrada de aire. Antes de hacerlo verifique que no haya humo o fuego en el exterior.
- Trate de llevar consigo algún extintor para abrirse paso si tuviera que atravesar una zona incendiada.
- Mientras abandona el lugar, cierre las puertas que encuentra a su paso, pero no le pase llave o seguro.
- Antes de abrir una puerta, tóquela. Si está caliente no la abra. Si no lo está, ábrala quedando a resguardo detrás de ella, y salga una vez que haya comprobado que no hay fuego del otro lado.
- Si ya ha logrado salir, no vuelva a ingresar.
- Si su ropa fuera tomada por las llamas, no corra, acuéstese en el suelo y ruede sobre sí mismo a fin de sofocarlas, cubriéndose el rostro con sus manos.

Si le resulta posible mójese. Si una persona cerca de Ud. estuviera en esta situación, haga lo mismo con ella y cúbrala con una manta para sofocar el fuego.

Teléfonos de emergencia

Teléfonos de emergencia	
Emergencia médica- Hospital.	107
Bomberos	100
Policía Comando radioeléctrico:	101
Emergencia ambiental	105

Implantación

El personal del establecimiento deberá:

- Conocer todas medidas dispuestas en este plan.
- Conocer su rol y competencia que dispone este plan.
- Participar activamente en los cursos de capacitación y simulacros de evacuación.

Acciones a tomar ante un principio de incendio.

- 1) Quien detecte un principio de incendio dará aviso al compañero más cercano, de su sector de trabajo, luego tomará el extintor e intentará controlar el principio de incendio sin poner en riesgo su vida ni la de otras personas.
- 2) El compañero dará aviso inmediato al jefe de emergencia

(Encargado), quien debe acudir al lugar si el fuego es controlable y será quien dirija, a partir de ese momento, a los asignados para el uso de extintores.

- 3) El designado por el plan o en su defecto el suplente corta la energía eléctrica.

- 4) El jefe de emergencias deberá determinar si es necesario solicitar ayuda a bomberos y servicios médicos. Este análisis debe ser realizado rápidamente.
- 5) Los asignados para el uso de extintores o lucha directa deben tomar posiciones y el resto debe evacuar el sector en forma inmediata y caminando.
- 6) El ataque por parte de los capacitados comenzara en el menor tiempo posible eligiendo el extintor específico para el tipo de fuego generado y con capacidad extintora suficiente.
- 8) Durante el control del principio de incendio se emplearán todas las recomendaciones impartidas en las charlas de capacitación y que han sido reforzadas por folletería y simulacros.
- 9) Dado que la situación es considerada "principio de incendio" recordar que debe mantenerse el control y no permitir la reingnicion, por lo tanto, debe complementarse con el enfriado de los elementos quemados.
- 10) Si la rutina de control se desborda o toma dimensiones imposibles de minimizar, debe iniciarse y completar la total evacuación dándole paso a los bomberos o brigada anti incendios externa.
- 11) Debe verificarse que la totalidad de los integrantes del establecimiento hallan evacuado el lugar. Revisar que no quede nadie y no permitir el reingreso de ninguna persona.
- 12) Se procederá a salir del edificio de manera ordenada y dirigirse al punto de encuentro.
- 13) Una vez en el punto de encuentro el encargado deberá contar las personas y verificar que no falta nadie. A la llegada del personal de bomberos deberá comunicar la permanencia o no de personas en el edificio y a partir de ese momento la emergencia quedará a cargo de los mismos.

14) Si se detectara la falta de alguno de la lista se debe asesorar a los bomberos únicos autorizados a ingresar: sector de tarea del faltante y posible último lugar donde se lo vio.

Plan de evacuación general.

Roles.

Jefe de emergencia.

El encargado

1. Dar la orden de evacuación.
2. Recorrer los sectores evacuados para cerciorarse que no quede ninguna persona.
3. Salir al punto de encuentro y esperar la llegada del personal de policía y bomberos.
4. Contar las personas evacuadas.
5. Informar a bomberos si quedara alguna persona dentro del establecimiento.
6. Dirige a los asignados para el uso de extintores.

Operadores.

Trabajadores del sector de Envasado/Estacionamiento. En total 3 trabajadores de sexo masculino.

1. Son los asignados para el uso de extintores, responsables de accionar para extinguir el fuego en brigadas.
2. Si es necesario detienen todas las máquinas.
3. Cortan los servicios de electricidad.

Telefonista.

Socio Apoderado.

1. Dará aviso, en caso de que el jefe de emergencias lo solicite, a los servicios de emergencias Bomberos, Ambulancia.

Cuando llame a Bomberos deberá establecer claramente lo siguiente:

- Entregue una breve evaluación de lo que está sucediendo.
- Dirección del edificio indicando sus calles más cercanas.
- Indicar el N° telefónico desde el cual está llamando.

Punto de encuentro.**Desarrollo.**

La evacuación se llevará a cabo en forma ordenada los puntos más distantes de las salidas de emergencia lo harán en primer lugar.

Simultáneamente los ocupantes con cierta discapacidad serán movilizados ordenadamente hacia la puerta más cercana siendo éstos los que tengan prioridad para acceder a la ruta de escape.

En la evacuación no se abrirán puertas o ventanas que en caso de incendio favorecen las corrientes de aire y la propagación de las llamas.

Una vez realizada la evacuación los empleados se concentrarán en el punto de encuentro y se realizarán las observaciones necesarias para ratificar que nadie quedó en el interior del edificio.

Nociones básicas de seguridad e higiene.

Trabajar para hacer cumplir los objetivos en materia de salud y seguridad establecidos por la empresa.

Todo el personal de la empresa está obligado a cumplir con todas las normas de seguridad.

Toda leyenda, aviso o advertencia de seguridad constituyen normas que deben ser cumplidas.

Prestar atención al Capataz y responsable de seguridad. Si tiene alguna duda pregunte.

Si ve alguna condición peligrosa que puede causar un accidente infórmelo inmediatamente. Se deben reportar todos los accidentes e incidentes.

Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada, el mal mantenimiento causa más accidentes en el trabajo que cualquier otra cosa.

No corra ni se distraiga mientras realiza su trabajo. El apuro o descuido puede provocar un serio accidente a usted o a los otros.

Vístase apropiadamente para trabajar. Si a usted le han entregado equipo especial para usar como casco o anteojos protectores deberá usarlos, éstos están para proteger.

En cualquier emergencia trate de conducirse controlada y rápidamente.

Conozca y respete las normas de trabajo, operación de la maquinaria y equipos en general.

Los sistemas de seguridad de las máquinas no deben ser anulados por ningún motivo.

Orden y limpieza.

Tener cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca dejar desperdicios en el piso o fuera de dichos recipientes.

Limpiar en forma correcta el puesto de trabajo después de cada tarea y colocar las herramientas en su lugar.

Prestar atención a las áreas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, botiquines, etc. y no los obstaculice.

Obedecer las señales y afiches de seguridad, cumplir y hacerlas cumplir.

Mantener limpia toda máquina o equipo que utilice.

No colocar partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre sus máquinas o equipos.

Mantener ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

Equipos de protección personal.

Todo trabajador que recibe elementos de protección personal adquiere el compromiso de uso en las circunstancias y lugares en que la empresa establezca su uso obligatorio.

El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se le formulen referentes al uso, conservación y cuidado del equipo o elemento de protección personal.

La supervisión del área controlará que toda persona que realice tareas en la cual se requiere protección personal cuente con dicho elemento y lo utilice.

Utilizar los EPP en los lugares donde se encuentre indicado su uso.

Verificar diariamente el estado de sus EPP.

No se debe llevar los EPP a su casa.

Manténgalos guardados en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.

Recordar que los EPP son de uso individual y no deben compartirse.

Si el EPP se encuentra deteriorado, solicite su recambio.

No altere el estado de los EPP. Conozca sus limitaciones.

Herramientas de mano.

Solamente utilice la herramienta apropiada.

Guardar las herramientas en el lugar correspondiente.

No transportarlas en la mano cuando se está subiendo escaleras, utilizar cinturones con fundas para su transporte correcto.

Manejo de sustancias químicas.

Siempre tener en cuenta las indicaciones de la hoja de seguridad del producto (MSDS):

- El nombre del producto químico.
- La clase y nivel de peligro o riesgo que involucran.
- Qué precauciones se deben tomar.
- Cómo usar el producto químico.
- Qué hacer en una emergencia.
- Cómo debe ser almacenado el producto químico.

Sepa leer el rótulo de la sustancia química.

Siempre colocar la tapa a los envases inmediatamente después de usarlos.

Transportar y desplazarse con los envases en forma adecuada y
segura.

Preguntar ante cualquier duda sobre las características de un producto desconocido.

Almacenar los recipientes y embalajes en forma segura. Verificar su cierre hermético.

La manipulación de productos químicos debe hacerse con elementos de protección personal adecuados para evitar su contacto con la piel, ojos y vías respiratorias.

No beba líquidos de botellas o recipientes que no sean fácilmente identificables.

Prevención de incendios.

No obstruir los equipos contra incendio y las salidas de emergencia.

Reportar el humo o fuego a su Capataz inmediatamente.

No vierta líquidos inflamables en cañerías de desagüe.

No arroje al piso colillas de cigarrillos o fósforos encendidos, solamente se puede fumar en los lugares habilitados para tal fin.

Al finalizar las tareas, deje tapados los recipientes de líquidos inflamables.

Los residuos generados deben ser almacenados según se indica en rótulo de los envases dispuestos para tal fin.

Máquinas y equipos.

Nunca remueva o interfiera la protección o defensa de una máquina sin permiso.

Informe inmediatamente una defensa dañada.

Cuando limpie una máquina, asegúrese siempre que está apagada correctamente, de lo contrario el operario, puede ser herido gravemente si la máquina arranca inesperadamente.

Use solamente las herramientas y equipos proporcionados para la limpieza o para trabajar en la máquina.

Conozca cómo parar rápidamente la máquina en una emergencia.

Nunca se trepar o subir sobre la maquinaria, usar las plataformas o escaleras apropiadas si se necesita tener acceso desde arriba.

Antes de arrancar una máquina, asegúrese siempre de que está libre de peligro para hacerlo verifique que todos los resguardos y sistemas de seguridad estén colocados y funcionen correctamente.

No distraiga su atención mientras opera maquinarias.

Nunca colocar las manos en partes en movimiento. No tratar de sacar piezas elaboradas, ni medirlas, ni limpiarlas con la máquina en funcionamiento.

No utilizar máquinas ajenas a su trabajo sin la debida capacitación y autorización.

Asegúrese que la máquina esté completamente detenida para abandonar su trabajo.

Nunca tratar de apresurar la detención de una máquina frenándola con la mano u otro elemento.

Cuando trabaje en máquinas en funcionamiento no usar mangas colgantes u otras ropas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, pelo o barba larga.

No dejar herramientas de mano sobre la máquina, especialmente sobre las partes móviles.

Una máquina fuera de servicio o en reparación debe ser señalizada y bloqueada eléctrica y mecánicamente.

Movimiento mecánico de materiales.

Revisar siempre el equipo de levantamiento antes de usarlo.

Nunca sobrecargar el equipo, respetando la carga máxima del mismo.

Reportar cualquier daño inmediatamente.

Regresar el equipo a su debido lugar después de usado.

La elevación y descenso de las cargas se debe hacer lentamente, evitando todo arranque o detención brusca. Efectuarlo, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.

No debe, bajo ningún concepto, transportar cargas por encima de las personas.

No dejar los aparatos para izar con cargas suspendidas.

Movimiento manual de materiales.

Siempre que se pueda, realizar el levantamiento de pesos entre dos personas.

Una regla general de seguridad es cargar con las piernas manteniendo la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.

Reducir al mínimo los giros de la cintura al estar cargando.

Evitar levantar pesos sobre superficies resbaladizas.

Conservar la carga entre los hombros y la cadera.

Importante: Tirar de un peso, causa mayor tensión sobre la parte inferior de la columna que empujarlo.

Asegurarse que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos.

Cuando comience a empujar una carga, hay que anclar un pie y usar la Espalda en vez de las manos y brazos para aplicar la fuerza.

Seguridad con la electricidad.

El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje solamente es limitado a personas autorizadas.

Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que se pueden hacer antes de llamar al electricista son visuales para ver si hay algún daño físico en el equipo.

Toda reparación o acción a ser realizada con cables y/o instalaciones (llaves, tableros) debe estar a cargo exclusivamente personal autorizado.

Asegurarse de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.

Cada vez que deba operar en equipos o instalaciones eléctricas coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de PELIGRO - NO OPERAR colgando del interruptor respectivo.

Denuncie de inmediato toda anomalía que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No operarlos en esas condiciones.

Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique previamente que no se encuentre con tensión.

Nunca efectuar trabajos con equipos energizados cuando el piso o el operario estén mojados.

Conclusión Final.

Al finalizar este proyecto hemos logrado incorporar a la organización objeto de nuestro estudio, que se valore la influencia positiva que posee la seguridad e higiene en el trabajo durante el desarrollo de sus actividades.

El hecho de haber realizado una correcta identificación del puesto de trabajo involucrado, con sus respectivos riesgos y medidas preventivas, nos proporcionó la base fundamental para poder actuar sobre la presencia de ruido en el ambiente laboral en el sector donde se desarrolla parte de la actividad del personal, respecto al trabajo efectuado sobre protección contra incendios: al realizar inspecciones ocular realizado determino, el potencial extintor de los matafuegos, su

clase, cantidad y ubicación dentro de las instalaciones; en cuanto al transporte de materiales se analizaron las distintas metodologías y elementos con que cuenta la empresa para poder realizar su actividad. Además de implementar un programa integral de manejo de cargas el hecho de contar con distintos medios mecánicos ha sido de suma importancia para reducir los riesgos ergonómicos debidos al manejo manual de los materiales.

Este programa se ha completado a su vez mediante un procedimiento para la selección e ingreso de personal abordando la totalidad de la problemática como lo referido a nociones básicas de seguridad e higiene para el personal ingresante, exámenes de salud y provisión de ropa de trabajo.

Además, elaboramos y propusimos a la dirección el plan anual de capacitación en temas relacionado con la seguridad e higiene laboral.

La metodología para la realización de inspecciones, investigación de siniestros laborales, el accionar en caso de accidentes, la confección de estadísticas de accidentes, y la implantación de normas de seguridad han sido abordadas a lo largo de este trabajo, como complemento de este programa integral.

Los conjuntos de los temas desarrollados nos han marcado el camino por el cual debe transitar la organización para la unificación de criterios en materia de Medio Ambiente, Salud y Seguridad, para todo el personal independientemente del puesto y lugar de trabajo.



ANEXO

A) PROCEDIMIENTO PARA PROVISIÓN DE ROPA DE TRABAJO

1. OBJETO

Establecer criterios para la provisión de ropa de trabajo al personal de la empresa.

2. ALCANCE

Personal de la empresa.

3. REFERENCIAS.

Decreto Nro. 351/79 reglamentario de la Ley Nacional N° 19587 “Higiene y Seguridad en el Trabajo” y Decretos Reglamentarios.

4. RESPONSABILIDADES

Recursos Humanos:

- Definir los criterios de asignación de ropa de trabajo, teniendo en cuenta la necesidad del sector.
- Definir las especificaciones de la ropa de trabajo.
- Registros centralizados de talles de los empleados y de las entregas.
- Revisión del presente procedimiento cuando corresponda.

Capataces:

Autorizar las entregas fuera de lo dispuesto en el presente procedimiento (entregas adicionales o excepciones a los criterios establecidos) cuando la particularidad de la función lo requiera.

Depositario:

- Compra de los productos que se ingresen como material catalogado, por preverse nuevas entregas futuras del mismo.

- Control de los stocks solicitados para cada producto cuando corresponda.
- Entrega de los productos al personal de acuerdo a lo indicado por Capataz y Socios Apoderados.
- Solicitud de firma de constancia de entrega a los empleados.

5. DEFINICIONES

Ropa de trabajo: Pantalón, camisa o remera y campera de abrigo.

Todo otro elemento de vestir que pudiera ser necesario para la realización de tareas operativas será considerado elemento de protección personal y, como tal, su uso estará reglamentado en los procedimientos específicos.

Personal operativo: Personal que realiza tareas operativas exclusivamente (operarios de planta, Capataces de planta).

Personal técnico: Personal relacionado con la operación pero que no realiza tareas operativas necesariamente o no en forma exclusiva (personal de mantenimiento).

Personal administrativo: Es aquel que realiza tareas administrativas exclusivamente.

Equipo de ropa operativo: Pantalón y camisa de jean de manga larga.

Equipo de ropa Socios Apoderados: Pantalón y camisa o remera de modelo variable.

6. DESARROLLO

Entrega anual de ropa de trabajo:

Recursos humanos realiza las reservas personalizadas en sistema de las prendas de cada empleado, cuyos códigos son informados a almacén para la entrega al personal.

Una vez que recursos humanos comunica al personal la disponibilidad de la ropa de trabajo el personal puede retirarlo en el pañol.

Todo despacho se realiza con su código de reserva correspondiente (no puede entregarse ningún elemento sin el código mencionado).

Período de entrega:

Personal operativo: Mayo/ Junio de cada año.

Personal técnico y administrativo: Julio/ Agosto de cada año

Plazo de retiro de ropa correspondiente a la entrega anual: 15 días desde la comunicación del código de reserva por parte de recursos humanos.

Plazo de cambio de talle: 30 días desde la entrega.

Registro de entrega:

Al momento de la entrega deposito solicita al empleado dejar constancia de la misma mediante firma en la planilla que utiliza para tal fin. La misma es enviada luego a recursos humanos para su archivo.

Entrega de ropa para ingresantes:

Personal operativo: Se le entregarán los dos equipos correspondientes al momento de su ingreso.

C) PROCEDIMIENTO DE EXÁMENES DE SALUD

OBJETO

Establecer el tipo de exámenes de salud a realizar a los empleados para determinar si los mismos gozan de las condiciones de salud adecuadas para su ingreso, así como para detectar tempranamente las afecciones que pudieran padecer durante su permanencia en la empresa y verificar el estado de salud en oportunidad de su egreso de la misma.

1. ALCANCE

Todo el personal de la empresa.

2. REFERENCIAS

Ley 24557/96 Ley de Riesgos del trabajo.

Ley 26.529 Salud Pública. Derechos del Paciente en su relación con los profesionales e Instituciones de Salud.

Decreto 658/96 Contaminantes.

Resolución MTySS 295/03.

Procedimiento Calidad del Ambiente Laboral.

3. RESPONSABILIDADES

El Servicio Médico es responsable de determinar qué exámenes de salud se deben realizar y de coordinar su ejecución.

También es responsable de la conservación de los resultados de los exámenes de salud hasta un año después de que el causante haya llegado a su edad jubilatoria.

4. DESARROLLO

Exámenes Médicos.

Los exámenes se dividen en:

Obligatorios.

- Pre ocupacionales
- Periódicos expuestos a riesgos (Decreto 658/96)
- Periódicos de personal no expuesto a riesgos Ante la transferencia de actividad.

Optativos.

- Luego de una ausencia prolongada por accidente o enfermedad

- Pos ocupacionales

El Servicio Médico es el encargado de realizar estos exámenes con colaboración de servicios externos para los complementarios de diagnóstico.

Los exámenes de salud que corresponda efectuar por exposición a riesgos (Decreto 658/96) se realizan de acuerdo a lo que dispone la ART.

a) Pre-ocupacionales.

El objetivo es determinar la aptitud del postulante para el desempeño de la tarea para la cual se lo contrata. Se realiza este examen a toda persona propuesta para ingresar a la empresa en función del perfil del puesto que va a ocupar y de lo que el Servicio Médico haya establecido para el mismo. Se identifican las incapacidades, si existieran.

El examen consta de:

- Análisis de sangre que incluye:

Hemograma.

Glucemia.

Uremia.

Eritrosedimentación

- Orina Completa.
- Radiografía de Tórax Frente con Nro. de D.N.I. impreso.
- Electrocardiograma con informe Cardiológico.
- Examen médico propiamente dicho.
- Test de visión (agudeza visual cercana y lejana, color, profundidad y perímetro visual).

- Cuestionario de salud (declaración jurada).

Para quienes ingresen como Operarios de Planta:

- Resonancia magnética de columna.
- Test de aptitud psicodiagnóstica.
- Examen neurológico.
- Examen Electroencefalograma.

Archivo de la documentación.

Al finalizar el examen pre ocupacional el servicio médico de presenta un informe por escrito a la Gerencia de recursos humanos acerca de la aptitud psicofísica del postulante.

La documentación de los resultados de los estudios, así como las radiografías deben conservarse en el servicio médico.

b) Periódicos expuestos a riesgos (Decreto 658/96).

El objetivo es detectar precozmente y prevenir enfermedades

Profesionales por agentes de riesgo a los cuales el trabajador está expuesto, El servicio médico coordina con la Aseguradora de Riesgo del Trabajo los exámenes a realizar, siendo ésta responsable de efectivizar los estudios.

c) Periódicos de personal no expuesto a riesgos.

Están destinados a todos los empleados de la empresa para la detección precoz de las afecciones, inculpables o no, que pudieran padecer y prevenir el perjuicio que las mismas pueden ocasionar.

Consisten en:

- Análisis de sangre:

Hemograma.

Glucemia.

Uremia.

Eritrosedimentación.

- Orina completa.
- Radiografía de Tórax Frente.
- Electrocardiograma.
- Examen Médico.

Ante la transferencia de actividad.

Son obligatorios en tanto implique una nueva exposición a uno o más riesgos y el objetivo es determinar la aptitud psicofísica ante la nueva actividad a desarrollar, consta de:

- Examen físico general.
- Exámenes complementarios.

Luego de una ausencia prolongada por accidente o enfermedad.

El objetivo es comprobar si el estado de salud del empleado ausente continúa reuniendo las condiciones psicofísicas para las actividades a desarrollar.

Es de carácter optativo y debe realizarse antes del reinicio de las actividades. El servicio médico notificará a la Aseguradora de Riesgo de Trabajo de los exámenes a realizar, siendo esta última la responsable en efectivizar los estudios.

Los mismos constan de:

- Examen físico general.
- Exámenes complementarios si hay exposición a riesgos.

Examen Pos ocupacional.

El objetivo es determinar el estado de salud del empleado al desvincularse de la empresa a fin de realizar un tratamiento oportuno

de aquellas enfermedades profesionales como así también la detección de secuelas incapacitantes. Se lleva a cabo entre los diez (10) días anteriores y treinta (30) días posteriores a la terminación de la relación laboral y es de carácter optativo.

El profesional responsable del servicio médico presenta un informe acerca de las condiciones de salud de la persona al momento de su alejamiento.

Sistema de evaluación cualitativa de la Inspección Planeada.

Objetivo

La inspección planeada, debe proporcionar a la Administración los datos que van a contribuir al aislamiento de las situaciones que deben ser controladas para reducir los riesgos de los incidentes/ accidentes.

La Evaluación de calidad de la inspección planeada basada en la aplicación del juicio profesional considera los siguientes aspectos.

Etapas	<u>Valor Factor</u>
Planeamiento	20
Detección de peligros	30
Recomendaciones	30
Revisión y control	10
Seguimiento	10



CALIDAD	100
----------------	-----

EVALUACIÓN

Planeamiento	Si	No
<input type="checkbox"/> ¿Se seleccionó en función a criterios establecidos (uso y/o desgaste normal, pérdida potencial, orden y limpieza).?		
<input type="checkbox"/> ¿Se revisó el estándar establecido (manuales, especificaciones técnicas, si los hay) o cuál es el recurso más seguro para realizar el trabajo?		
Detección de peligro		
<input type="checkbox"/> ¿Se identifica Condiciones Subestándares?		
<input type="checkbox"/> ¿Se clasifica su peligrosidad?		
<input type="checkbox"/> ¿El estándar establecido es el más eficiente?		
<input type="checkbox"/> ¿Se detectan otros factores de pérdidas?		
<input type="checkbox"/> ¿Se indica cual es la probabilidad de que ocurra un incidente /accidente?		
<input type="checkbox"/> ¿Se determina la gravedad potencial de pérdida involucrada?		
<input type="checkbox"/> ¿Se determinan las Causas Básicas de la existencia de las condiciones detectadas?		
Recomendaciones		
<input type="checkbox"/> ¿Se marca las condiciones a mejorar?		
<input type="checkbox"/> ¿Se controla las Causas Básicas?		
<input type="checkbox"/> ¿Se concluye con un compromiso de mejora?		



Revisión y control		
<input type="checkbox"/> ¿Se determina la efectividad de los mantenimientos?		
<input type="checkbox"/> ¿Se determina la suficiencia del estándar?		
<input type="checkbox"/> ¿Se establece la necesidad de cambiar algún estándar?		
<input type="checkbox"/> ¿Se identifican las causas potenciales de pérdidas?		
<input type="checkbox"/> ¿Se corrige estándares inadecuados?		
<input type="checkbox"/> ¿Se detectan necesidades de modificar un estándar?		
<input type="checkbox"/> ¿Se registran las acciones y recomendaciones con fines de seguimiento y control?		
Seguimiento		
<input type="checkbox"/> ¿Se programó alguna inspección de seguimiento?		
<input type="checkbox"/> ¿Se establecen los objetivos para Inspecciones futuras?		



3. Recomendación (Medidas tomadas o sugeridas)	Fecha ejecución	Responsable

4. Comentarios

5. Firmas		
Realizó/realizaron (Nombre y firma)	Cargo	Fecha

CLASIFICACION DE PELIGROS

Las letras **A –B –C** identifican la clase de un peligro:

Peligro clase A: cualquier condición o acto con el potencial de incapacidad permanente, pérdida de la vida o de una parte del cuerpo, pérdida extensa de la estructura, equipo o material.

Peligro clase B: cualquier condición o acto con un potencial de lesión o enfermedad grave (que pueda resultar en incapacidad temporal) o daño a la propiedad, pero menos serio que la “clase A”.

Peligro clase C: cualquier condición o acto con un potencial de lesiones o enfermedades (no incapacitantes), o daño leve a la propiedad.

SIMBOLOGIA:

○ : un círculo sobre una letra (ejemplo: ○), indica que el ítem clase A fue **A** detectado en inspección anterior (se repite).

× : una cruz sobre una letra (ejemplo: ×), indica que el ítem clase **A** detectado ya está corregido.

* : un asterisco a un costado de una letra o círculo con letra, indica que se ha tomado una acción intermedia (provisoria).



INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE

IDENTIFICACION:

1.- Establecimiento:
2.- Lugar exacto del Accidente/Incidente:
3.- Fecha en que sucedió:

4.- Daño a la Persona	5.- Daño a la Propiedad	6.- Otros Incidentes
a.- Nombre del Lesionado:	a.- Equipo dañado:	a.- Persona que informó el incidente:
b.-Ocupación:	b.- Naturaleza del Daño:	b.- Naturaleza del incidente:
c.- Parte cuerpo lesionada:	c.- Costo estimado:	
d.- Tipo de Lesión:	d.- Costo estimado Total:	
e.- Objeto o sustancia que provocó la lesión:	e.- Objeto o sustancia que provocó el daño:	

7.- Testigos del Incidente:

DESCRIPCION



ANALISIS DE CAUSAS

8.- Causas Inmediatas

9.- Causas Básicas

EVALUACION

<p>10.- Gravedad Potencial de las Pérdidas</p> <p style="text-align: center;"> Grave <input type="checkbox"/> Seria <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> </p>	<p><u>13.- Probable porcentaje de ocurrencia:</u></p> <p style="text-align: center;"> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> </p>
---	--

PREVENCION

11.- Medidas Correctivas Realizadas:

12.- Medidas Preventivas Recomendadas:

CONTROL

<p>13.- Investigado por:</p>	<p>21.- Fecha:</p>	<p>22.- Revisado por:</p>	<p>23.- Fecha:</p>
------------------------------	--------------------	---------------------------	--------------------

**ACTOS INCORRECTOS Y CONDICIONES
INADECUADAS**

ACTOS INCORRECTOS	CONDICIONES INADECUADAS
<input type="checkbox"/> Operar Equipos sin autorización	<input type="checkbox"/> Protecciones y resguardos inadecuados
<input type="checkbox"/> No informar o advertir los incidentes	<input type="checkbox"/> Equipos de Protección Personal inadecuados o en mal estado
<input type="checkbox"/> Eliminar los dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/> Herramientas, Equipos o Materiales defectuosos
<input type="checkbox"/> Usar Equipos defectuosos	<input type="checkbox"/> Espacios atestados (limitados) por desorden
<input type="checkbox"/> Consumir alcohol o drogas	<input type="checkbox"/> Orden y Limpieza deficientes
<input type="checkbox"/> No usar los Elementos de Protección Personal	<input type="checkbox"/> Equipo Protección contra incendios obstruido
<input type="checkbox"/> Levantar en forma incorrecta	<input type="checkbox"/> Pasillos y Vías de Escape obstruidas
<input type="checkbox"/> Hacer juegos o bromas	<input type="checkbox"/> Materiales mal apilados con riesgos de caídas
<input type="checkbox"/> Acercarse a partes en movimiento	<input type="checkbox"/> Materiales y Objetos peligrosos innecesarios (Paños, huapies, etc.)
<input type="checkbox"/> Ponerse bajo carga suspendida	<input type="checkbox"/> Materiales inflamables sin control (tiestos con solventes, etc.)
<input type="checkbox"/> Tomar posición inadecuada	
<input type="checkbox"/> Instalar carga de manera incorrecta	
<input type="checkbox"/> Dejar de avisar o señalar	

<input type="checkbox"/> Hacer mantención con Equipos en movimiento	
<input type="checkbox"/> No usar los Equipos adecuados para el levante o movimiento de materiales	

CAUSAS BASICAS DE LOS ACCIDENTES / INCIDENTES

Factores Personales

1. Capacidad Físico/Fisiológica inadecuada

- ❖ Altura, peso, fuerza, extensión inadecuada
- ❖ Rango de movimiento corporal restringido
- ❖ Habilidad limitada para mantener posiciones del cuerpo
- ❖ Sensible a sustancias o alergias
- ❖ Sensible a límites sensoriales (temperatura, ruidos, etc.)
- ❖ Deficiencia visual
- ❖ Deficiencia auditiva
- ❖ Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)

2. Capacidad Mental/Psicológica inadecuada

- ❖ Temores y fobias
- ❖ Desequilibrio emocional
- ❖ Enfermedad mental
- ❖ Nivel de inteligencia
- ❖ Inhabilidad para comprender
- ❖ Discernimiento pobre, tiempo de reacción lenta
- ❖ Aptitud mecánica escasa
- ❖ Aptitudes de aprendizaje pobre
- ❖ Fallas de memoria

3. Stress Físico o fisiológico

- ❖ Tensión o enfermedad
- ❖ Fatiga debido a carga o duración laboral
- ❖ Fatiga debido a falta de reposo
- ❖ Fatiga debido a sobrecarga sensorial

- ❖ Exposición a peligros para la salud
- ❖ Exposición a límite de temperatura
- ❖ Deficiencia de oxígeno
- ❖ Variación a presiones atmosféricas
- ❖ Limitación de movimientos
- ❖ Insuficiencia de azúcar
- ❖ Drogas

4. Stress Mental o Psicológico

- ❖ Sobrecarga emocional
- ❖ Fatiga debido a carga o velocidad de tarea mental
- ❖ Demandas extremas de decisión de juicio
- ❖ Demanda rutinaria y monótona para una vigilancia sin pormenores
- ❖ Demanda extrema de concentración / percepción
- ❖ Actividades sin significado o degradante
- ❖ Instrucciones confusas
- ❖ Demandas conflictivas
- ❖ Preocupaciones con problemas
- ❖ Frustración
- ❖ Enfermedad mental

5. Falta de conocimiento

- ❖ Falta de Experiencia
- ❖ Orientación inadecuada
- ❖ Desempeño inestable
- ❖ Falta de dirección

6. Falta de habilidades

- ❖ Instrucción inicial inadecuada
- ❖ Práctica inadecuada
- ❖ Desempeño inestable
- ❖ Falta de dirección

7. Motivación inadecuada

- ❖ El desempeño inapropiado es más gratificante
- ❖ El desempeño correcto se convierte en castigo
- ❖ Falta de incentivos
- ❖ Frustración excesiva
- ❖ Agresión inapropiada
- ❖ Intento inapropiado por ahorrar tiempo o esfuerzo
- ❖ Intento inapropiado para evitar lo inconfortable
- ❖ Intento inadecuado por llamar la atención
- ❖ Presión inapropiada de parte de los compañeros
- ❖ Ejemplo inadecuado de parte de los Capataces
- ❖ retroalimentación inadecuada del desempeño
- ❖ Refuerzo inadecuado al comportamiento correcto
- ❖ Incentivos de producción inadecuados

Factores del trabajo

Liderazgo y Supervisión inadecuados

- ❖ Relaciones de información conflictivas o pocas claras
- ❖ Asignación de responsabilidades conflictivas o pocas claras
- ❖ Delegación de responsabilidades conflictivas o pocas claras
- ❖ Entrega inadecuada de políticas, procedimientos, prácticas o líneas de orientación
- ❖ Entrega de objetivos, metas o estándares que causan conflictos
- ❖ Planificación o programación inadecuada del trabajo
- ❖ Instrucción, orientación y/o entrenamiento inadecuado
- ❖ Entrega inadecuada de documentos de referencia, directivas y publicaciones guías
- ❖ Identificación y evaluación inadecuada de las exposiciones a pérdidas
- ❖ Falta de conocimientos del trabajo de supervisión / administración

- ❖ Coincidencia discordante entre calificaciones individuales de las personas y los requerimientos de la tarea
- ❖ Medición y evaluación inadecuada del desempeño
- ❖ Retroalimentación inadecuada o incorrecta del desempeño

Ingeniería inadecuada

- ❖ Determinación inadecuada de las exposiciones a pérdidas
- ❖ Consideraciones inadecuadas de los factores humanos / ergonómicos
- ❖ Estándares, especificaciones y/o criterios de diseño inadecuado
- ❖ Dirección de construcción inadecuada
- ❖ Determinación inadecuada de la preparación operacional
- ❖ Dirección inadecuada de la operación inicial
- ❖ Evaluación inadecuada de los cambios

Adquisiciones inadecuadas

- ❖ Especificaciones inadecuadas en los pedidos
- ❖ Investigaciones inadecuadas en cuanto a materiales y/o equipos
- ❖ Especificaciones inadecuadas para los vendedores
- ❖ Estilo de embarque y direcciones inadecuadas
- ❖ Inspecciones inadecuadas de recepción y aceptación
- ❖ Información inadecuada respecto a datos de salud y seguridad
- ❖ Manipulación inapropiada de materiales
- ❖ Almacenamiento inapropiado de materiales
- ❖ Transporte inadecuado de materiales
- ❖ Identificación inadecuada de material peligroso
- ❖ Recuperación y/o eliminación de desechos inadecuados

Mantenimiento inadecuado

- ❖ Determinación de necesidades preventivas inadecuadas

- ❖ Lubricación y servicio preventivo inadecuado
- ❖ Ajuste y ensamblamiento preventivo inadecuado
- ❖ Limpieza y reparaciones preventivas de superficies inadecuadas
- ❖ Comunicaciones correctivas de necesidades de capacitación inadecuadas
- ❖ Programación correctiva de necesidades de capacitación inadecuadas
- ❖ Programación correctiva del trabajo inadecuado
- ❖ Examen correctivo de las unidades inadecuadas
- ❖ Sustitución correctiva de partes inadecuadas

Herramientas y equipos inadecuados

- ❖ Determinación inadecuada de necesidades y riesgos
- ❖ Consideraciones inadecuadas en cuanto a factores humanos y ergonómicos
- ❖ Especificaciones o estándares inadecuados
- ❖ Disponibilidad inadecuada
- ❖ Ajuste, reparación y mantención inadecuada
- ❖ Recuperación y reclamación inadecuadas
- ❖ Remoción y reemplazo inadecuados de ítems inapropiados (inexactos)

Estándares inadecuados de trabajo □ Desarrollo inadecuado de estándares

- ❖ Comunicación inadecuada de estándares
- ❖ Conservación inadecuada de estándares

Uso y desgaste

- ❖ Planeamiento inadecuado de uso
- ❖ Extensión inadecuada del periodo de vida útil de servicio
- ❖ Inspección y dirección inadecuados
- ❖ Cargamento o proporción de uso inadecuados
- ❖ Mantención inadecuada

- ❖ Utilización por personas no calificadas o entrenadas
- ❖ Utilización para propósitos equivocados

Abuso y mal uso

- ❖ Tolerado intencionalmente por la supervisión
- ❖ Tolerado no intencionalmente por la supervisión No tolerado intencionalmente por la supervisión
- ❖ No tolerado no intencionalmente por la supervisión.

REGISTRO DE CAPACITACION

TEMA:

RESPONSABLE:

LUGAR:

FECHA:

APELLIDO Y NOMBRE	EMPRESA	FIRMA

Se brinda la siguiente capacitación dentro del marco de la legislación vigente:

Capítulo 21 del Decreto N°351/79, Reglamentario de la Ley 19.587 de "Seguridad e Higiene en el Trabajo" y de la Ley 24.557 de "Riesgos de Trabajo".

.....
FIRMA RESPONSABLE.

Decálogo de la seguridad industrial.

- El orden y la vigilancia dan seguridad al trabajo. Colabora en conseguirlo.
- Corrige o da aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
- No uses máquinas o vehículos sin estar autorizado para ello.
- Usa las herramientas apropiadas y cuida de su conservación. Al terminar el trabajo déjalas en el sitio adecuado.
- Utiliza, en cada paso, las prendas de protección establecidas. Mantenlas en buen estado.
- No quites sin autorización ninguna protección de seguridad o señal de peligro. Piensa siempre en los demás.
- Todas las heridas requieren atención. Acude al servicio médico o botiquín.
- No gastes bromas en el trabajo. Si quieres que te respeten respeta a los demás.
- No improvises, sigue las instrucciones y cumple las normas. Si no las conoces, pregunta.
- Presta atención al trabajo que estás realizando. Atención a los minutos finales. La prisa es el mejor aliado del accidente.

CONDICIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS SECADEROS DE YERBA MATE.

En las instalaciones.

Las áreas de trabajo deben contar con salidas libres de obstáculos hacia una zona de seguridad.

Las áreas de recepción y almacenamiento de materiales, procesos y tránsito de vehículos deben estar delimitados o identificados con una señal.

Contar con procedimientos de seguridad para la alimentación y retiro de materias primas, productos terminados y subproductos.

Mantener protegidos del tránsito de trabajadores y vehículos, las instalaciones y equipo eléctrico, tanto los fijos como los provisionales.

Se debe hacer la remoción de residuos del centro de trabajo al menos al término de cada turno.

Mantener ordenada el área de trabajo.

En el almacenamiento y manejo de líquidos inflamables.

Identificar, almacenar y manejar los líquidos inflamables.

Contar con las hojas de datos de seguridad.

En la maquinaria.

Generalidades:

a. Proteger las conexiones eléctricas de la maquinaria y equipo para

que no sean un factor de riesgo.

b. Contar con protectores y dispositivos de seguridad que cumplan con

las siguientes condiciones:

1. Proporcionar protección total al trabajador.
2. Permitir los ajustes necesarios en el punto de operación.
3. Permitir el movimiento libre del trabajador.
4. Impedir el acceso a la zona de riesgo a los trabajadores no autorizados.
5. Evitar que interfieran con la operación de la maquinaria y equipo.
6. Permitir la visibilidad necesaria para efectuar la operación.
7. De ser posible, estar integrados a la maquinaria y equipo.
8. No obstaculizar el desalojo del material de desperdicio.

En la TOLBA:

a. Apagar el la maquina cuando exista la necesidad de cambiar las bolsas.

- b. Que las protecciones y dispositivos de seguridad en los equipos que, envasado, protejan a los trabajadores de aprisionamiento que puedan ocasionar.

En la maquina transportadora:

- a. Contar con señales que prohíban su operación sin aviso al personal que se encuentra en el lugar.
- b. Trabajar en la estiba con atención sobre el plano de descarga para poder ver si no se encuentran personas.
- a. En las actividades que se desarrollen por la noche o en ausencia de luz natural, contar con iluminación artificial como se establece en la NOM-025STPS-1999.

Contra riesgos de incendio.

- a. Colocar señales de seguridad en las áreas de riesgo de incendio,
donde se indique que está prohibido fumar y utilizar equipo de llama abierta.
- b. Contar al menos con un extintor tipo ABC en un lugar libre de obstáculos, por cada 200 metros cuadrados de superficie de construcción, protegido de la intemperie y señalizado.
- c. Contar con un sistema de alarma que incluya códigos y mensajes concretos para la evacuación de los trabajadores y para atender la emergencia por incendio.
- d. Contar con un listado de medidas de prevención y combate de incendios en un pizarrón o cualquier otro medio similar, en un lugar de tránsito frecuente de los trabajadores.
- e. Realizar simulacros de incendio y de rescate y salvamento, al menos dos veces por año y documentar sus resultados.

Equipo de protección personal.

Todos los trabajadores del de secadero de Yerba Mate deben usar casco y calzado de seguridad. En el área de envasado, adicionalmente, deben usar:

- a. Lentes de seguridad o pantalla facial.
- b. Protección respiratoria.
- c. Cascos.
- d. Guantes.
- e. Tapones o conchas auditivas que reduzcan cuando menos 15 dB (A).

En áreas de mantenimiento.

- a. Contar al menos con un extintor de bióxido de carbono de al menos 10 kilogramos de capacidad por cada 200 metros cuadrados construidos.
- b. Contar con procedimientos de seguridad para el mantenimiento de la maquinaria y equipo, donde se incluya:
 1. La descripción del equipo.
 2. Los riesgos probables y la manera de controlarlos.
 3. Como evitar actos y condiciones inseguras en maquinaria y equipo, y riesgos por contacto en equipos eléctricos.

Primeros auxilios.

- a. Contar con personal capacitado, botiquín y manual para aplicar los primeros auxilios.

b. La capacitación de primeros auxilios debe impartirse al menos una vez al año. Los temas deben ser relacionados, al menos, con:

1. heridas abiertas.
2. fracturas.
3. reanimación.
4. picaduras de arañas y mordeduras de serpientes u otros animales.

c. Los botiquines se deben ubicar en un lugar de fácil acceso y estar sujetos a una revisión continua para retirar y reponer el material de curación.

AGRADECIMIENTOS

D. Agradecer a la Empresa “Secadero de Yerba Mate” C&M S.R.L. a todos sus Socios Apoderados por brindarme la confianza de realizar mi Proyecto Final Integrador. A cada una de las personas que hicieron posible que pueda terminar la Licenciatura.

BIBLIOGRAFIA.

- **Ley 19587.** Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- **Ley 24557.** Ley de riesgos de trabajo.
- **Decreto 351 / 79.**
- **Decreto 911 / 96.**
- CORTES DIAZ, José María. **Seguridad e higiene del trabajo: Técnicas de prevención de riesgos laborales.** Novena edición actualizada.
- Instituto nacional para la seguridad y salud ocupacional (NIOSH).

Publicación del 21 de Mayo del 2004.



- Norma IRAM 2507: Señales, leyendas y colores de seguridad.
- Norma IRAM 10005: Área de trabajo: Colores y señales de seguridad.
- NTP 552: Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos.
- NTP 551: Señales visuales de seguridad: aplicación práctica.
- Material aportado por las distintas cátedras de la carrera Lic. Higiene y Seguridad Laboral.
- Guías prácticas de la SRT
- Normas IRAM-ISO: 9001, 45000

Páginas:

www.osha.gov (Occupational Safety & Health Administration)

www.ergonautas.upv.es

www.srt.com.ar

www.prevencionart.com.ar

Marco Legal

La Ley No 19.587/72 de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Tiene el objetivo de proteger y preservar la integridad psicofísica de los Trabajadores, evitando y reduciendo los riesgos que puedan existir o generar los diferentes tipos de puestos de trabajo. Esta ley es el marco legal prioritario que regula la seguridad e higiene en nuestro país; donde se establecen derechos y obligaciones tanto para los empleadores como para los trabajadores que realizan trabajos dentro de las empresas. Junto a esta ley se le adjunta un decreto reglamentario, el cual es el.

Decreto No 351/79.

En cuanto a prevención de riesgos laborales, nos encontramos en nuestro país con la Ley No 24.557/95 de Riesgos del Trabajo, la misma es regulada por la ley anterior mencionada y sus decretos complementarios. Su objetivo principal es la prevención de cualquier tipo de accidente laboral como así también las diferentes enfermedades profesionales.

Resoluciones complementarias

Res. 84/2012 SRT: Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral. (B.O. 30/01/2012)

Res. 85/2012 SRT: Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral. (B.O. 30/01/2012)

Res. 861/15 SRT: Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo. (B.O. 23/04/2015) y Res. 739/2017 SRT: Rectificación de datos contenidos en el protocolo (B.O. 17/07/2017).

Res. 886/15 SRT: Protocolo de Ergonomía. (B.O. 24/04/2015)

Res. 3345/15 SRT: Establece límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados, y para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados.

Res. 295/2003 MTESS: Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.