



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

TEMA: ELABORACION DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE
INDUSTRIAL PARA UNA EMPRESA DE IMPRESION LITOGRAFICA EN LA
CIUDAD DE DURAN

AUTORES:

SRTA. QUINTERO LOOR KATTY YULEIDY

SR. RONQUILLO SACÓN JERSON ADRIÁN

TUTOR:

ING. GIRON GUERRERO MIGUEL FRANCISCO

SEPTIEMBRE 2021

MILAGRO-ECUADOR

Contenido

DERECHOS DE AUTOR.....	1
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR ...	3
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	4
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO.....	8
RESUMEN.....	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I.....	13
1. Problema.....	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Objetivos	14
1.2.1. Objetivo general.....	14
1.2.2. Objetivos específicos	14
1.3. Alcance	14
1.4. Estado del arte.....	14
1.4.1. Antecedentes históricos	14
1.4.2. Fundamentos	16
1.5. Marco legal	17

1.6.	Marco conceptual.....	18
CAPÍTULO II		24
2.	Marco metodológico.....	24
2.1.	Tipo Y Diseño De Investigación.....	24
2.1.1.	Exploratorio	24
2.1.2.	Descriptivo.....	24
2.1.3.	Explicativo	25
2.1.4.	Enfoque Cuantitativo	25
2.1.5.	Investigación Documental	25
2.1.6.	Investigación de campo.....	26
2.1.7.	Método teórico	26
2.1.7.1.	Identificación y evaluación de los riesgos	26
2.1.8.	Métodos empíricos.....	28
2.1.9.	Técnicas	28
2.1.9.1.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
2.1.9.2.	Técnicas de análisis de datos	28
2.1.10.	Instrumentos	29
2.1.10.1.	Diagrama de Pareto	29
2.2.	Descripción de puestos	42
2.3.	Descripción de funciones.....	44

2.4.	Tratamiento estadístico	56
2.4.1.	Muestra	56
2.4.2.	Análisis	57
CAPÍTULO III		61
3.	Reglamento Interno De Seguridad Y Salud Ocupacional Para La Empresa Senefelder	61
3.1.1.	Objetivo.....	61
3.1.2.	Disposiciones Reglamentarias	61
3.1.3.	Gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	79
3.1.4.	Información, capacitación, certificación de competencia y entrenamiento en prevención de riesgos laborales.....	106
CONCLUSIONES		112
RECOMENDACIONES		113
BIBLIOGRAFÍA.....		114
ANEXOS.....		117

Contenido de tablas

Tabla 1 Diagrama de Pareto	29
Tabla 2 Severidad de daño método cualitativo	32
Tabla 3 Probabilidad de que ocurra daño método cualitativo	32
Tabla 4 Matriz de riesgo.....	35
Tabla 5 Análisis de Severidad del daño	36
Tabla 6 Probabilidad de ocurrencia.....	37
Tabla 7 Estimación de nivel de riesgo	37
Tabla 8 Nivel de consecuencia basado en los factores existentes en la empresa.....	39
Tabla 9 Datos de la empresa	41
Tabla 10 Ubicación de la empresa	42
Tabla 11 Descripción de puestos de trabajo.....	42
Tabla 12 Muestra.....	56
Tabla 13 Edad del trabajador	57
Tabla 14 Tiempo de trabajo	58
Tabla 15 Principales riesgos de salud	58
Tabla 16 Protección en las Herramientas	59
Tabla 17 Herramientas aptas y seguras	59
Tabla 18 Ubicación ordenada de herramientas	60
Tabla 19 Dispositivos de emergencia.....	60

Contenido de ilustraciones

Ilustración 1 Nivel de impacto de desconocimiento que poseen los colaboradores	30
Ilustración 2 Causas	31
Ilustración 3 Matriz Cualitativa de Valores de Riesgo	33
Ilustración 4 Valoración del Riesgo por el Método Cuantitativo.....	34
Ilustración 5 Severidad o consecuencia	35
Ilustración 6 Probabilidad de Ocurrencia.....	36
Ilustración 7 Estimación del Nivel de Riesgo	37
Ilustración 8 Determinación de riesgo y nivel de intervención.....	39
Ilustración 9 Significado de Nivel de Riesgo GUIA DE LECTURA.....	41
Ilustración 10 Plano de la empresa ARTES GRAFICAS SENEFELDER S.A	43
Ilustración 11 Área de Impresión	45
Ilustración 12 Área de Pre Impresión.....	45
Ilustración 13 Área de Encuadernación	46
Ilustración 14 Seguridad Industrial	51
Ilustración 15 Equipos de Epp	52
Ilustración 16 Símbolo Peligro.....	53
Ilustración 17 Señales de Riesgos	54
Ilustración 18 Velocidad del Sonido	56

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1)., en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad Elija un elemento., mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Autor 1

CI: Haga clic aquí para escribir cédula (estudiante1).

DERECHO DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1)., en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad Elija un elemento., mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Autor 1

CI: Haga clic aquí para escribir cédula (estudiante1).

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor). en mi calidad de tutor del trabajo de Elija un elemento., elaborado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1). y Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2)., cuyo título es Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo, que aporta a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación previo a la obtención del Título de Grado Haga clic o pulse aquí para escribir Título de Grado.; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Elija un elemento de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor).

Tutor

C.I: Haga clic aquí para escribir cédula (Tutor).

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[]
Defensa oral	[]
Total	[]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) _____

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.	_____

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[]
Defensa oral	[]
Total	[]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) _____

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.	_____

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

Dios quien nunca me abandonó, a pesar de que cometí y cometo muchos errores él siempre ha permanecido fiel. A mis padres Oswaldo Ronquillo y Elisa Sacón quien fueron ese impulso día a día para poder llegar a cumplir esa meta tan anhelada.

A mis abuelitas Cruz Medina y Norma Montesdeoca, gracias por esas palabras de apoyo y esos abrazos que solo unos seres como ellas lo pueden dar. A mis hermanas Noemí Ronquillo y Valeria Ronquillo, quienes son mi impulso para cada día ser mejor y que vean en mí su ejemplo a seguir.

A mi novia Andrea Zurita quien llego a sumar de una manera extraordinaria a mi vida, gracias por apoyarme cuando más lo necesite y gracias por ser tan buena conmigo. Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos los cuales me ayudaron en esta etapa muy importante de mi vida.

Jerson Adrián Ronquillo Sacón.

DEDICATORIA

A Dios por permitirnos vivir y cumplir con cada uno de nuestros objetivos, mis padres por su sacrificio y apoyo incondicional, a mis abuelitos que desde el cielo sé que están muy orgullosos al verme culminar esta etapa de mi vida, he escalado un peldaño más en mi vida y no hubiera sido posible sin la ayuda de mi familia.

A mis hermanos, amigos y docentes que con cada una de sus cátedras fueron moldeando la profesional en la que me he convertido. A todos ustedes con mucho amor dedico este trabajo de investigación.

Katty Yuleidy Quintero Loor

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y las fuerzas necesarias para poder seguir día a día, por la sabiduría prestada el tiempo que duró mi carrera. Mis padres Oswaldo Ronquillo y Elisa Sacón, son el pilar fundamental para haber podido culminar esta etapa muy importante de mi vida. Gracias por sus consejos y oraciones que fueron las que me guardaron durante todo este tiempo, los amo mis viejos.

Mi tía Silvia Ronquillo quien cuando no tenía para los pasajes sin pensarlo me ayudaba de todo corazón, gracias por todo. Agradezco a mis hermanas Noemí Ronquillo y Valeria Ronquillo por todo, las amo mucho.

Mi novia Andrea Zurita, quien ha sido ese apoyo cercano a mí, gracias por sus consejos y por hacer de mí una mejor persona, gracias amor. A mi amiga y futura colega Katty Quintero, quien es mi compañera de tesis y en su momento también fue compañera de monografía en el colegio, gracias Ingeniera.

A mis compañeros y amigos de la universidad Daniel Pizco, Bryan Soto, Anthony Sánchez. A mi Mejor amigo Joel Lozano quien está próximo a culminar su carrera, gracias hermano. A mi tutor Ingeniero Girón Guerrero Miguel Francisco quien estuvo pendiente de todo este proceso, gracias por su conocimiento inculcado a lo largo de esta etapa.

Jerson Adrián Ronquillo Sacón.

AGRADECIMIENTO

Infinitamente a Dios por haberme dado la fortaleza y sabiduría necesaria para poder culminar mi proyecto de tesis con éxito.

A toda mi familia por su apoyo constante.

A la empresa ARTES GRÁFICAS SENEFELDER C.A. por abrirnos sus puertas y dejarnos aplicar todos los conocimientos adquiridos y plasmarlo en el presente trabajo.

A UNEMI por brindarme la oportunidad de estudiar y obtener mi título profesional, a mis docentes que dejaron huellas significativas en mi vida estudiantil siendo guía y ejemplo a seguir.

A mis amigos, ya que con su apoyo, entusiasmo y motivación siempre me impulsaron a seguir y nunca desistir.

A todos ustedes mis agradecimientos infinitos.

Katty Yuleidy Quintero Loor

RESUMEN

Mejorar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, es la finalidad de esta investigación para lograr prevenir y evitar riesgos laborales y enfermedades profesionales en la empresa ARTES GRÁFICAS SENEFELDER C.A., la cual tiene en el mercado 100 años de funcionamiento durante este tiempo se ha dedicado al área de impresión litográfica, y como producto relevante está la impresión de cajas de camarón, torta, agendas empresariales y lotería nacional. Por tal motivo este estudio abarca todos los aspectos que permiten proporcionar un adecuado control en la administración y en la prevención de riesgos en beneficio de los empleados. El marco teórico expuso el contexto de antecedentes referenciales fundamentados en criterios de diferentes autores. En la metodología se utilizó los tipos de investigación: descriptivo, exploratorio, de campo, explicativa con un enfoque cuantitativo, además fue indispensable utilizar los métodos teóricos y empíricos. La población estuvo conformada por los trabajadores exclusivamente del área de envasado. La muestra se tomó de todo el universo de la población que fueron 489 personas. Para recopilar información se empleó técnicas de recolección de datos como la encuesta.

PALABRAS CLAVES

Reglamento Interno de Seguridad, Salud de Trabajo, Riesgos Laborales, Enfermedades Profesionales, Salud Ocupacional.

ABSTRACT

To improve the Internal Regulation of Occupational Health and Safety, is the purpose of this research to prevent and avoid occupational risks and occupational diseases in the company ARTES GRÁFICAS SENEFELDER CA, which has been in the market for 100 years of operation during this time has been dedicated to the lithographic printing area, and as a relevant product is the printing of shrimp boxes, cakes, business agendas and national lottery. For this reason, this study covers all the aspects that allow to provide an adequate control in the administration and in the prevention of risks for the benefit of the employees. The theoretical framework exposed the context of referential antecedents based on the criteria of different authors. The methodology used the types of research: descriptive, exploratory, field, explanatory with a quantitative approach, it was also essential to use theoretical and empirical methods. The population was made up of porqueras exclusively from the packaging area. The sample was taken from the entire universe of the population, which was 489 people. Data collection techniques such as the survey were used to collect information.

KEY WORDS

Internal Regulations for Safety, Occupational Health, Occupational Risks, Occupational Diseases, Occupational Health.

INTRODUCCIÓN

La seguridad e higiene Industrial estudia las condiciones de la empresa o lugar de trabajo, para así poder evitar algún tipo de accidente laboral. Podemos definir como una forma técnica de salvaguardar la salud y la integridad física de quienes laboran al interior de la empresa.

Las actividades realizadas por las empresas productivas requieren de productos químicos de alta, media y baja peligrosidad. Al realizar las actividades de planta el trabajador queda expuesto a residuos tóxicos, para poder minimizar este tipo de riesgos las empresas disponen de la seguridad industrial que son normas obligatorias establecidas para evitar o minimizar tanto los riesgos que puedan efectuarse en los ámbitos industriales como los perjuicios derivados de la actividad industrial, un medio ambiente con problemas de seguridad e higiene es malo para los trabajadores, que al no ser tomado en cuenta va a crear problemas en relación con el trabajo.

La higiene industrial tiene como objetivo minimizar enfermedades profesionales, su intervención comienza desde el informe correspondiente al departamento de salud acerca de la exposición de riesgos químicos, los mismos que con este informe podrán realizar un estudio de la condición de los trabajadores dependiendo de los riesgos que se presenten en sus puestos de trabajo. (Jimdo, 2007)

CAPÍTULO I

1. Problema

1.1.Planteamiento del problema

La empresa litográfica tiene en el mercado 100 años de funcionamiento, entre sus procesos realizados se encuentra la elaboración de empaques grado alimenticio, Cuenta en la actualidad con 258 personas laborando entre administración y planta. Los empleados tienden a pasar una gran parte de su tiempo dentro de la empresa, por lo general son personas de todas las edades los cuales en su mayoría tienen desconocimiento de los tipos de riesgos a los que pueden llegar a estar expuestos, como la subdivisión entre las funciones que ejercen y el estado de las condiciones de trabajo en que se desarrollan las mismas.

Una de las problemáticas vistas en el área es la falta de experiencia en sus trabajadores, por lo que la mayoría de ellos deben aprender en el transcurso de su trayectoria laboral. Y así evitar errores que pueden ocasionar algún tipo de accidente laboral, la empresa debería tener un reglamento de seguridad e higiene industrial para así poder minimizar este tipo de riesgos. El estudio realizado dentro de la planta, nos dio como resultado lo siguiente:

- La exposición continúa a altos niveles de ruido producido por las maquinarias durante la etapa de producción.
- Exposición a riesgo de incendio y explosión.
- Escasa información acerca de las enfermedades profesionales dentro de su entorno.

Bajo estas razones, es que se torna como algo esencial la elaboración de un reglamento de seguridad e higiene industrial para dicha empresa, dentro del cual, la seguridad y el bienestar de los trabajadores es la máxima prioridad. El objetivo del mismo es fomentar el conocimiento sobre normas de seguridad, ya sean propias como internacionales, de esta manera, es posible reducir todo

tipo de anomalía que sea capaz de afectar la integridad del trabajador, poder adaptarlo con las normas de seguridad industrial, conseguirá formar una cultura dentro de la empresa.

1.2.Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Identificar, reconocer, evaluar y controlar todos aquellos factores que se originen en los trabajos y que pueden perjudicar la salud e integridad física de los trabajadores.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar con precisión los riesgos a los que están expuestos los trabajadores al interior de la planta.
- Evitar accidentes laborales dentro de la empresa con el objetivo de proteger la vida de todos los colaboradores dentro de la organización.

1.3.Alcance

Mediante la elaboración de este reglamento se quiere llegar a mejorar las condiciones de seguridad e higiene industrial de todos los trabajadores. Otro aporte sería la identificación de futuros riesgos emergentes y proponer medidas de prevención para la eliminación del mismo.

1.4.Estado del arte

1.4.1. Antecedentes históricos

Desde el comienzo de la historia, la creación de la defensa de la conservación humana ha sido una plataforma para la protección contra lesiones físicas. Tales esfuerzos habrían estado en contra de la protección personal y antimonopolio. De esta forma, se origina la seguridad industrial, mostrada en un sencillo esfuerzo independiente más que dentro de un sistema organizado. (Ramírez Cavassa, 2000)

Anteriormente del siglo XVII no había construcciones industriales y las primordiales ocupaciones laborales se enfocaban en tareas artesanales, agricultura, cría de animales, etc., llegaban a suceder accidentes fatales y una gran cantidad de mutilaciones y patologías, alcanzando niveles fuera de la proporción e impresionantes para la época, los cuales eran atribuidos al veredicto de la providencia.

Dichos empleados hacían de su instinto de preservación, una plataforma de protección frente al daño del cuerpo, en efecto, eran esfuerzos individuales de carácter sobre protección y no preventivo. De esta forma surgió la estabilidad industrial, mostrada en un esfuerzo personal más que en algún sistema ordenado.

Con el surgimiento de la llamada “Era de la Máquina” se hizo notar la necesidad de poner orden en cuanto a la identificación y análisis de riesgos a los cuales los trabajadores se veían expuestos. La primera Revolución Industrial sucedió en Inglaterra a fines del siglo XVII e inicio del siglo XVIII, la llegada y la utilización de la fuerza que ejerce el vapor de agua y la transformación mecánica de la industria provocó el incremento de la mano de obra en las hiladoras y los telares mecánicos, que generó de manera proporcional un incremento en accidentes y patologías. (Crouzet, Maurice, 1969)

Los datos recopilados nos muestran la existencia de empresas manufactureras en las que es posible evidenciar que partes externas de los trabajadores son damas y jóvenes con jornadas mayores de 12 y 14 considerándose ahora como explotación laboral, adicional la existencia de factores tales como la deficiencia de iluminación y ventilación lo que dificulta realizar el trabajo con normalidad. En dicha etapa dichas maquinarias, ejercían sus funciones sin ninguna protección, por lo que las muertes y amputaciones ocurrían a menudo. Durante el año 1871, alrededor del 50%

de los trabajadores fallecía antes de que cumplieren los 20 años de edad, a causa de las deplorables condiciones laborales.

Para el año 1833, se hicieron las primeras inspecciones de tipo gubernamental y también en 1850, una vez que se evidenciaron progresos, tales como la consecuencia de las sugerencias formuladas. La legislación redujo la jornada de trabajo, estableció una edad mínima para los chicos y trabajadores e hizo varios avances positivos en las condiciones de estabilidad.

Durante el siglo 19, en los Estados Unidos de América las fábricas se encontraban en extensiones instantáneas y significativas, paralelamente, los accidentes laborales incrementaban. Para el año de 1867, empiezan a prestar los servicios en el estado Massachusetts a las personas especializadas en inspecciones industriales o manufactureros. Para el año 1877 Comienza a promover una de las primeras leyes que impone resguardar toda maquinaria que sea considerada peligrosa. Después, se impugnan obligaciones económicas al respecto. (Lowenthal, 2006)

En el año 1883, se impuso la primera piedra en el tema de estabilidad industrial actualizada una vez que en París está establecido una firma que, consejera a los industriales. Pero, es durante dicho siglo que el asunto de la estabilidad laboral obtuvo su máxima expresión al originarse la “Sociedad Mundial de Custodia de los Trabajadores”, ahora llamada “Organización Internacional del Trabajo”, constituyendo el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes en cuanto a la estabilidad del trabajador. (Parra, 2003).

1.4.2. Fundamentos

La normativa ecuatoriana permite que los trabajadores realicen trabajos peligrosos, ya que no se realizan seguimientos a las empresas en el área de salud ocupacional. Estas condiciones de trabajo pueden ocasionar accidentes laborales.

La norma ISO 45001 está orientado a los sistemas de gestión en donde se preserve la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y evitar los accidentes y enfermedades ocupacionales que se dan en el trabajo. Está designado a ser usado por cualquier compañía, independientemente de su tamaño y propiedades de trabajo, y puede combinarse con otros programas de salud y estabilidad. Explica la definición de trabajador y trabajador, explica el peligro, identifica los peligros, controla y usa el peligro, en vez de sugerir el cumplimiento. (Álvarez, 2014)

1.5.Marco legal

Reglamento Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo

Considerando: El Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social mediante Resolución No. C.D. 513 El Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, 2016 expone que:

- El Código de Trabajo señala la normativa para verificar el cumplimiento técnico y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo en el Capítulo V del Título IV, según lo señalado en los artículos 412, 434, 435, 436; y lo establecido en el artículo 42 en los numerales 2 y 3. (p.8). 12
- Mediante Decreto Ejecutivo No 2393 del 17 de noviembre 1986, se expidió el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, que en su artículo 5, numeral 2 señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Vigilar el mejoramiento del medio laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el comité interinstitucional. (p.7)

- El Gobierno Ecuatoriano ratificó mediante Decreto Supremo No. 2213 del 31 de enero de 1978. (IESS, 2020)

La Constitución De La República Del Ecuador

Título II: Derechos

Este trabajo se centra en las normas legales nacionales e internacionales de seguridad y salud ocupacional en el trabajo disponible en Ecuador. Art.33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. (Asamblea Nacional, 2011)

Título VI: Régimen de desarrollo capítulo sexto:

Trabajo y producción en la Sección tercera: Formas de trabajo y su retribución, Art. 326 numeral 5 “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar. (Asamblea Nacional, 2011)

1.6.Marco conceptual

Seguridad: la seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos dentro de la industria. Partiendo de que cualquier actividad o tarea que se realiza en el área industrial poseen riesgos y peligros y se necesita un correcto manejo y manipulación de los mismos. La mayoría de los riesgos dentro de las industrias están relacionados con los accidentes que pueden darse de manera ambiental y se genere una cadena de acontecimientos negativos a las regiones enteras, fuera de la empresa donde ocurre el siniestro. En la seguridad industrial se necesita tener en primera necesidad el bienestar de los trabajadores con su respectivo registro médico, la capacitación y formación para casos de riesgos y la integración de controles técnicos. (Henriquez, 2014)

En resumen, podemos establecer que, a la hora de hablar sobre seguridad industrial, se hace menester especificar que la misma se desarrolla de manera concreta para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se sitúan en ámbitos donde se trabaja con instalaciones frigoríficas, eléctricas, combustibles gaseosos, refrigeración o equipos a presión. (Henriquez, 2014)

Higiene: se conoce como higiene industrial al conjunto de procesos cuyo objetivo es controlar todos los factores o posibles candidatos que puedan afectar de manera negativa la salud en un área de trabajo. Lo que la hace diferente de la higiene común es que la industrial debe identificar, evaluar, y si es posible, descartar todos aquellos agentes que se encuentran en una empresa y que puedan provocar las lesiones o enfermedades laborales. (López, 2014)

En conclusión, se puede decir que cualquier tipo de práctica de la higiene industrial tiene como objetivo una de las tres posibles situaciones: los estudios que se deben realizar primero son aquellos que se suscitan en cualquier ambiente laboral, de esta manera, se puede evaluar la exposición a riesgos, darle controles para el seguimiento y una evaluación final para los diversos estudios que se den. (López, 2014)

Empleador: Es la persona que está encargada de dirigir el cumplimiento de una obra o un profesional que presta servicios a la compañía.

Enfermedad profesional: “es una afección, sea aguda o grave, causada de forma directa debido a la ejecución de una profesión, o una tarea que realiza el trabajador, y que puede producir incapacidad” (IESS, 2020).

Investigación de accidentes de trabajo: Es un conjunto de actividades o tareas que tienden a mostrar causas y factores debidamente fundamentados que tuvieron parte en el origen del acontecimiento para así mismo, teniendo en cuenta plantear posibles soluciones que prevengan su reincidencia.

Equipos de protección personal: “Son equipos cuyo diseño es específicamente destinado para que su uso sea adecuado y cómodo para el trabajador, de esta forma, tanto uno como o más riesgos van disminuyendo o siendo eliminados, de esta forma, se asegura su seguridad y salud” (IESS, 2020).

Ergonomía: Es el apartado técnico que se encarga de que los implementos, el ambiente del área de trabajo, basado en la anatomía, fisiología, psicología y sociología del trabajador, hasta obtener una óptima productividad con el menor esfuerzo posible y que la salud del mismo no se vea perjudicada.

Factor de Riesgo: Se conoce como Factores de riesgos, a todas las condiciones de trabajo que pueden generar un riesgo para la seguridad de los trabajadores. Los factores de riesgo son todos los elementos que necesitan ser analizados para que las condiciones de trabajo sean las mejores para mantener la salud de los trabajadores, todo esto en base a lo establecido por la OMS (Organización Mundial de la Salud). (SESOCORPSA SA, 2018)

De forma tradicional, se pueden agrupar los riesgos según el origen de los mismos y las condiciones que pueden llegar a producirse. Para eso, el Instituto nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo establecieron los siguientes grupos:

- Riesgos para la seguridad, dentro de las consecuencias que son más probables, están las relacionadas con los accidentes. Dentro de este grupo los factores de riesgo son: las instalaciones, maquinarias, incendios, etc.
- Riesgos higiénicos, en estas consecuencias, las más probables se encuentran relacionadas con las enfermedades laborales. En este apartado es importante la consideración de los factores tanto como; agentes contaminantes sean físicos, biológicos y químicos.

- Riesgos ambientales, entre las consecuencias que están dentro de este apartado, se encuentran el cansancio y la comodidad del trabajador. Entre los factores más resaltantes, se encuentran la iluminación, temperatura, ventilación, superficie, volumen, limpieza y los servicios.
- Riesgos de carga física, en estas consecuencias, se encuentran determinadas por el cansancio físico del trabajador, los factores de riesgo más comunes son como la postura de trabajo, la actividad.
- Riesgos de carga mental, En este apartado, las consecuencias están determinadas por la fatiga mental, y sus factores más dominantes son la complejidad, la velocidad, la cercanía del tiempo, etc.
- Riesgos psicosociales, se pueden determinar por la inestabilidad en el bienestar social. Se puede considerar los factores de riesgos tales como; estatus social, falta de comunicación, iniciativa por parte de la empresa y ambiente laboral. (SESOCORPSA SA, 2018)

Cada una de las técnicas mostrada tiene un modo distinto de trabajar dentro del análisis sobre los factores de riesgo, sin embargo, existe una similitud entre todas, la cual es una característica sistémica planteada que se debe admirar al menos una vez como aspectos obligatorios que deben ser cumplidos y al mismo tiempo, estos van desarrollándose por los técnicos especializados en el tema.

Incidente: suceso que se da en el curso de algún trabajo, o en relación con el mismo, donde la persona afectada no llega a sufrir lesiones en su cuerpo, o dado el caso en el que los primeros auxilios son la solución.

Morbilidad laboral: es un indicador de enfermedades laborales registradas, esta proporciona una imagen que refleja el estado de salud de las personas que trabajan allí, de esta forma, se pueden crear grupos vulnerables que requieran de aumentar las acciones preventivas.

Organización: todo grupo de personas, negocio, establecimiento o compañía, que independientemente del tipo de cargo en la sociedad económica que posea, pudiendo ser pública o privada que tengan administración propia.

Químicos: “Sustancias creadas por la presencia de componentes como los polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos que se utilizan en todos los procesos laborales” (Instituto Nacional de Investigación Salud Pública, 2021).

Responsable de prevención de riesgos: Es aquella persona que esta encargada con la coordinación de las operaciones de seguridad y salud ocupacional tanto en las obras como en las empresas en que las leyes no involucren la conformación de un equipo especializado.

Seguridad laboral o del trabajo: “Es un conjunto de técnicas que se aplican en las áreas correspondientes al trabajo que hacen factible la prevención de accidentes e incidentes de trabajo, así como las averías en ciertos equipos e instalaciones” (Empresa Municipal de Durán, 2021).

Seguridad y salud en el trabajo (SST): “es conocida como una ciencia que abarca varias disciplinas que tienen como objetivo evaluar las condiciones en el trabajo, prevenir riesgos en el trabajo, garantizar la vida e integridad física de los colaboradores” (Giordano, 2014).

Trabajador calificado o competente: Es aquella persona que posee las competencias y experiencia necesaria para manejar las actividades entorno a la prevención y riesgos laborales dentro de las organizaciones.

Trabajador: Es una persona que se encuentra obligada a prestar un servicio, o a la ejecución de alguna obra, también se lo conoce como empleado u obrero (para las construcciones).

Vigilancia de la salud de los trabajadores: Es el acto de preservar la salud tanto física como mental de los empleados, que reconoce poner de manifiesto, algún tipo de lesión inicialmente reversibles, provenientes de las exposiciones a riesgos en el trabajo. Su objetivo principal es poder detectar a tiempo los posibles casos en donde se vea comprometida la salud del trabajador mediante un chequeo médico preventivo. (Empresa Municipal de Durán, 2021)

CAPÍTULO II

2. Marco metodológico

2.1. Tipo Y Diseño De Investigación

Las actividades de producción de la empresa implican la gestión de herramientas, materiales y equipos; por lo tanto, es importante contar con una guía para desarrollar e implementar Seguridad y Salud Ocupacional.

La recopilación de datos sobre seguridad y salud laboral de la empresa se resume de la siguiente manera: se establecerá un índice exhaustivo de investigación y regulación; para diseñar procedimientos adecuados.

Dentro del trabajo de investigación y desarrollo se incluyen algunas etapas; diagnósticos, análisis, investigaciones, riesgos y peligros; luego se exponen los procedimientos para regular la seguridad de la empresa y su salud ocupacional. Bajo los estándares de salud y seguridad del Ministerio de Trabajo se sugiere una política cuyos resultados se podrán evidenciar en los siguientes tipos de investigación.

2.1.1. Exploratorio

Este tipo de investigación ayudó a obtener un diagnóstico preliminar en la etapa inicial de la investigación en donde se dictaminó de forma clara la realidad de la empresa, en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional permitiendo analizar correctamente las causas para plantear posibles soluciones. (Cauas, 2015, pág. 2)

2.1.2. Descriptivo

Con la exposición de los problemas detectados en la investigación y pretendiendo puntualizar las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional requeridas, se busca

determinar y avizorar las consecuencias que se generan en caso de acontecer accidentes y/o incidentes, así como, el impacto que tendría en la empresa. (Díaz Narváez, 2016, pág. 118)

2.1.3. Explicativo

En el nivel explicativo se pretende determinar las razones, factores y motivos determinantes que generan la falta de aplicación de las normas para la salud industrial y ocupacional en la empresa, nos indica que:

La investigación explicativa es aquella cuyo objetivo es encontrar el porqué de los hechos a través del planteo de interacciones, llamándolas relaciones de causa y efecto. Dentro de este aspecto, los estudios explicativos se encargan ya sea de la definición de las causas, tanto como la investigación posterior a los efectos producidos por las hipótesis. (Ramírez-Quintero, Madriz-Rodríguez, Bravo-Valero, Ugueto-Maldonado, & Sierra-Parada, 2020)

2.1.4. Enfoque Cuantitativo

Este enfoque nos permite cuantificar y analizar los resultados obtenidos, mediante la elaboración de encuestas convirtiéndose en un elemento necesario para conocer, analizar los datos obtenidos y la toma de decisiones requeridas para la elaboración del reglamento de políticas y procedimientos. (Monje Álvarez, 2011)

2.1.5. Investigación Documental

La investigación documental permitió establecer niveles de conocimiento y comprensión, realizando una descripción sinóptica y analítica, utilizando la recolección de información y análisis de documentos, que proporcionen amplios conocimientos y permitan profundizar criterios de la documentación bibliográfica e internet, de esta manera sustentar teóricamente las variables planteadas sobre un análisis y diseño de un reglamento de seguridad y salud ocupacional ya que se

tienen que revisar normativas nacionales, código de trabajo entre otros que ayudan a sustentar el tema planteado. (Constantino, 2015)

2.1.6. Investigación de campo

Se realizó un estudio sistemático en el área de producción de la empresa que consistió en la recolección de datos de primera fuente obtenidos de los trabajadores, esta forma de investigación ayudará a establecer contacto directo de los hechos, interactuando con las partes involucradas. (Graterol, 2011)

2.1.7. Método teórico

Usando este método, es posible descubrir la situación y la interdependencia del área litográfica, mediante la evaluación e interpretación de los resultados de la investigación. Para proporcionar los conceptos básicos y comprender la situación actual de la seguridad industrial y la salud ocupacional dentro de la industria, la investigación debe determinar los siguientes parámetros:

1. Identificación y evaluación de los riesgos.
2. Diagnosticar las condiciones presentes de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa.
3. Diagnóstico de la situación actual respecto al Reglamento Interno de Seguridad proporcionado por el Ministerio de trabajo.
4. Diagnóstico de la situación actual del área de producción de la empresa con respecto a los cumplimientos de las normativas del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS.

2.1.7.1. Identificación y evaluación de los riesgos

El proceso está orientado a determinar y estimar la magnitud de aquellos riesgos existentes. Se realizaron inspecciones en la planta del área litográfica de la empresa que comprenden:

- Bodega de materia prima
- Conversión
- Impresión
- Troquelado
- Manufactura
- Descartonado
- Pegadora de cajas
- Bodega de despacho

Diagnóstico de las condiciones actuales de seguridad industrial y salud ocupacional

Este diagnóstico está diseñado para identificar la seguridad de las instalaciones existentes en términos de la situación actual de seguridad. Se realizó una encuesta para determinar los siguientes puntos:

- Evaluar el conocimiento de los trabajadores acerca de los riesgos a los que están expuestos en su puesto de trabajo.
- Evaluar el grado de conocimiento que tienen los trabajadores sobre seguridad industrial y salud ocupacional.
- El interés de los trabajadores para participar dentro del diseño de un reglamento de seguridad y salud ocupacional.

Diagnóstico de la situación actual

Se evaluó el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en el reglamento interno de higiene y seguridad y de la normativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS. Para desarrollar el diagnóstico se tomó la información que está establecida en la normativa, así como

con las normativas de legislación nacional, encontrándose que son deficientes y necesitan establecerse eficientemente.

2.1.8. Métodos empíricos

El uso de este método permitió poder determinar las características generales e información que puede ser adquirida por la percepción sensorial y se puede recolectar datos, testimonios, es decir todos aquellos elementos que permitieron darnos un punto de vista de partida para conocer de primera mano la situación en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional, que posee la empresa.

2.1.9. Técnicas

2.1.9.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó la observación como técnica para poder recolectar datos en los cuales consistía visualizar y captar, en forma metódica, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca dentro de la empresa. (Mendoza & Avila, 2020)

Así mismo, se utilizó una entrevista con la formulación de preguntas, como un proceso de intercambio de comunicación de manera verbal, con la finalidad de poder recolectar información referente a la problemática establecida. Otro instrumento fue el cuestionario, con un conjunto de preguntas e ítems con respecto a seguridad industrial y salud ocupacional, con contenido variado y categorías alternativas de preguntas cerradas de respuestas, sí o no; delimitando a los trabajadores la posibilidad de ajustarse a una respuesta.

2.1.9.2. Técnicas de análisis de datos

Las técnicas de análisis de datos e información, consiste en la definición de procesos de codificación y tabulación de información, para luego someterla a un análisis y posterior generar un diseño del reglamento de políticas y procedimientos de seguridad industrial y salud ocupacional.

2.1.10. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en el desarrollo de esta investigación permitieron recolectar el mayor número de información posible y aplicar herramientas de análisis, los cuales fueron instrumentos para evaluar los riesgos presentes en los puestos de trabajo e identificar las áreas de mejoras, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de la realidad existente en la empresa.

2.1.10.1. Diagrama de Pareto

En el correspondiente diagrama de Pareto se organizaron los datos por orden descendentes de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para clasificar las causas asignando un orden de prioridades.

Tabla 1
Diagrama de Pareto

CAUSAS	NIVEL DE IMPACTO	TOTAL, ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO	80-20
Presencia de factores inadecuados	5	5	17,25%	80%
Falta de información sobre enfermedades profesionales	5	10	34,48%	80%
Desconocimiento del funcionamiento de los puestos de trabajo	4	14	48,27%	80%
TOTAL		29	100,00%	

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Looor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón
Fuente: (Adrian Roquillo, 2020)

Se tiene como un principio del 80-20 en que el 20% representa el esfuerzo y el 80% los resultados, dentro de la tabla se puede observar que la mayor causa del problema viene de que

existe un desconocimiento del funcionamiento de los puestos de trabajo, el cual está representado por el 48,27%, la segunda causa más recurrente es la falta de información sobre enfermedades profesionales, con un 34,48%, mientras que la causa menos incidente es la presencia de factores inadecuados, que está representada por un 17,25%.

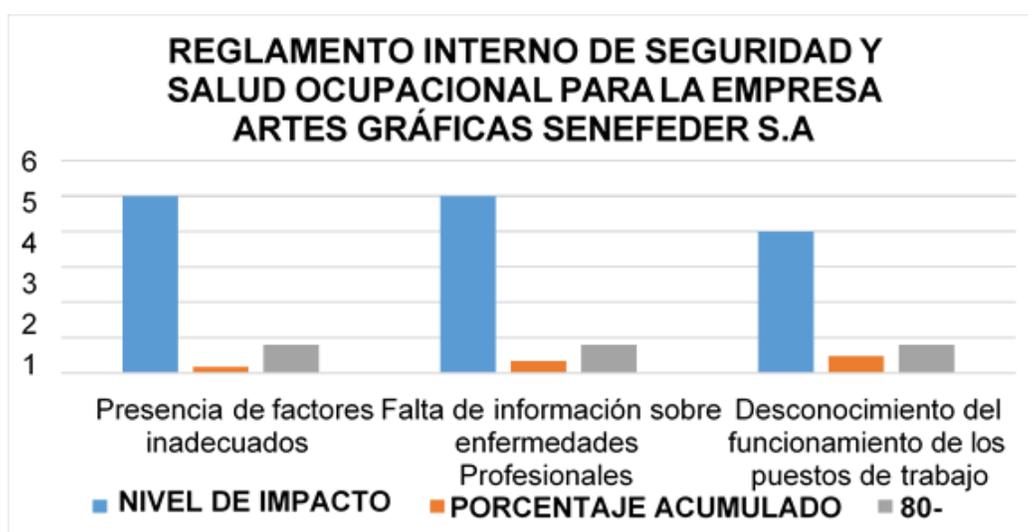


Ilustración 1

Nivel de impacto de desconocimiento que poseen los colaboradores

Elaborado por : Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

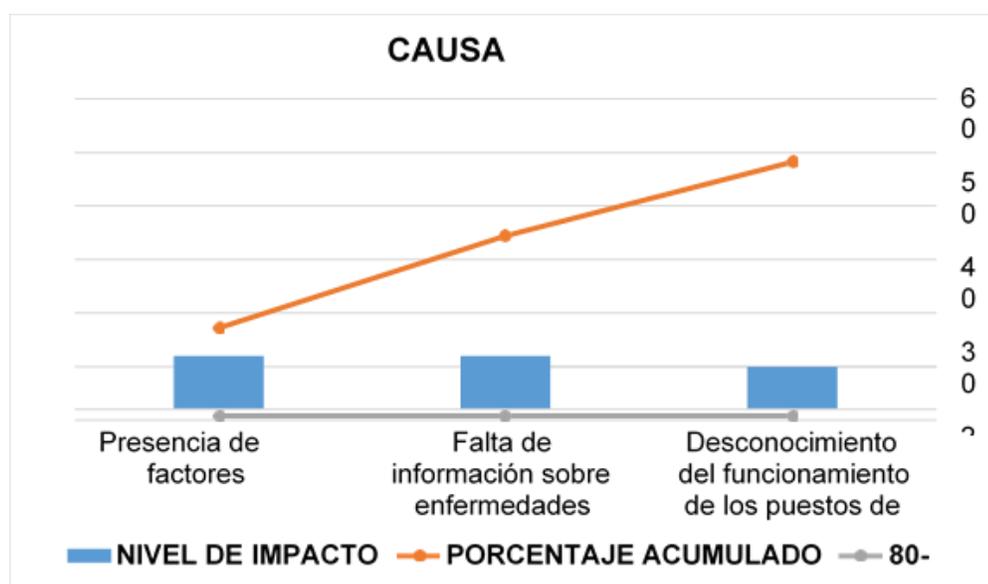


Ilustración 2
Causas

Elaborado por : Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

La gráfica demuestra que el desconocimiento del funcionamiento de los puestos de trabajo es una de las causas que más impactan en la empresa, así como la falta de información sobre enfermedades laborales, lo cual remarca el hecho de por qué es necesario elaborar una ley sobre seguridad industrial y las enfermedades laborales, de esta manera, el trabajador tendrá un mejor conocimiento y puede reducir la probabilidad de que un accidente se produzca en el trabajo.

Severidad de daño

Para determinar la gravedad de la lesión física pueden ser levemente dañinos y muy dañinos.

Tabla 2
Severidad de daño método cualitativo

CONSECUENCIA	DESCRIPCIÓN
Ligeramente dañino	Daños superficiales
Dañino	Fracturas menores
	Incapacidad menor
Extremadamente dañino	Lesiones fatales que acortan la vida

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón.

Probabilidad que ocurra daño

En términos de probabilidad de daño, puede terminar por debajo del nivel mínimo de criterio.

Tabla 3
Probabilidad de que ocurra daño método cualitativo

CONSECUENCIA	DESCRIPCIÓN
Baja	El daño ocurrirá rara veces
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón.

En la determinación de la probabilidad de daño se debe tener en cuenta a más de las medidas de control, los requisitos legales lo siguiente.

- Los trabajadores son particularmente vulnerables a ciertos riesgos.
- Frecuencia de exposición a peligros.
- Fallos en las instalaciones de máquinas y herramientas.
- Exposición a elementos químicos.

- Es hora de usar equipo personal.
- Actos inseguros de las personas, violaciones, y mala conducta deliberada

La estimación del riesgo acción y temporización

Los cálculos de riesgo no son solo un factor de riesgo que puede ayudar a crear una probabilidad de daño, sino que también definen las posibles consecuencias en el paso del tiempo definido.

		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

Ilustración 3
Matriz Cualitativa de Valores de Riesgo
Fuente: (Molina, 2018)

El presente cuadro nos permite identificar objetivamente la probabilidad y la consecuencia que puedo sufrir al tener algún tipo de accidente o incidente algún colaborador.

Descripción de valoración de riesgo

VALORACIÓN DE RIESGOS: Decidir si los riesgos son tolerables	
RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	-No se necesita mejorar la acción preventiva -Considerar soluciones o mejoras -Comprobaciones periódicas para mantener la eficacia
Moderado (MO)	-Esfuerzo para reducir el riesgo (inversión) -Implantar medidas en periodo determinado -Determinar necesidad de mejora de medidas de control
Importante (I)	-No debe comenzar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo -Precisa de recursos considerables para controlar el riesgo -Problema debe remediarse en tiempo inferior al R.moderado
Intolerable (IN)	-No comenzar ni continuar el trabajo hasta reducir el riesgo -Si no es posible reducir el riesgo debe prohibirse el trabajo

Ilustración 4
Valoración del Riesgo por el Método Cuantitativo
Fuente: (Navarro Montoya, 2014)

Cada valoración de riesgo tiene una descripción detallada de la importancia de los riesgos y las acciones relacionadas se establecen en el plazo prescrito. De acuerdo a la siguiente figura.

Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo utiliza el valor numérico y la probabilidad en lugar de las dimensiones especificadas utilizadas en el análisis cualitativo.

Probabilidad

La probabilidad de daño se basará en los siguientes factores.

- Índices de personas expuestas.
- Índices de procedimientos existentes.
- Índices de capacitación.
- Índices de exposición al riesgo

Severidad del riesgo

Para definir la severidad del riesgo, se debe tener en cuenta la siguiente tabla:

SEVERIDAD O CONSECUENCIA

Ligeramente Dañino	<ul style="list-style-type: none"> •Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. •Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
Dañino	<ul style="list-style-type: none"> •Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores •Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, •Trastornos músculo-esqueléticos.
Extremadamente Dañino	<ul style="list-style-type: none"> •Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, muerte. •Daño a la salud irreversible: intoxicación, lesiones múltiples, lesiones fetales.

Ilustración 5
Severidad o consecuencia
Fuente: (Navarro Montoya, 2014)

Al determinar la implementación de acciones correctivas para eliminar o reducir el riesgo de utilizar las escalas de la siguiente tabla, la Compañía considera prioridades y lleva a cabo evaluaciones de riesgos. En la tabla siguiente se refleja el objeto en un nivel para establecer la probabilidad.

Matriz de riesgo

Es una técnica de enfoque cualitativo para poder medir el impacto de riesgo, también es conocida como la Matriz IPER (Identificación de peligros y evaluación de riesgos). La matriz Iper es una herramienta de control que se usa generalmente para poder identificar y evaluar los riesgos relacionados en el trabajo dentro de una empresa. De manera general esta matriz proporciona señales y advertencias sobre los controles que existen y categorizar los niveles de riesgos. (Ocupacional, 2012)

Severidad del riesgo

Para definir la severidad del riesgo, se debe tener en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 4
Matriz de riesgo

ARTES GRAFICAS SENEFELDER S.A Durán-Ecuador.	GRADO DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO	PRIORIDAD EN LA ACTUACIÓN				
VALOR (P x C) ≤ 5	TRIVIAL	NO SE REQUIERE ACCIÓN ESPECÍFICA	P	C	V= P X C	MEJORAS
6 a 10	Tolerable	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.	2	2	I	Capitación todo el personal
11 a 15	Moderado	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.	1	2	T	R.C.P. Actuación ante quemaduras, contacto con sustancias dañinas, heridas, contusiones
16 a 20	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	3	2	I	Prevención de accidentes de tránsito. Conducción segura de Motos y
> 20	Intolerable	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.	1	2	MM	Capitación de incendio, emergencias y evacuación. Simulacros

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

Para evaluar estos riesgos potenciales en la planta de envasadora de cloro, se toma en consideración las características de las diferentes áreas, a saber, el personal y sus actividades. La herramienta para la evaluación del riesgo es una metodología simplificada desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSHT), que se basa en estimaciones de riesgo para cada peligro, es decir, si el incidente potencial (resultado C) y la probabilidad del evento (P). Consecuencias (C): Se toma en cuenta todas las lesiones personales o daños a la propiedad causados por un accidente.

Tabla 5
Análisis de Severidad del daño

CLASIFICACIÓN	VALOR	CONSECUENCIAS DEL DAÑO
LIGERAMENTE DAÑINO (LD)	10	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo
DAÑINO (D)	20	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, etc. Incapacidad menor.
EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)	30	Amputaciones, fracturas mayores, Envenenamientos, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Fuente: Elaboración propia

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL DAÑO	
BAJA (B)	• El daño ocurrirá raras veces
MEDIA (M)	• El daño ocurrirá algunas veces
ALTA (A)	• El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Ilustración 6

Probabilidad de Ocurrencia

Nivel de probabilidad

Dependiendo del método de prevención de defectos (ND), defecto (NE), nivel de probabilidad (NP), se pueden expresar como:

$$NP = ND \times NE$$

Tabla 6
Probabilidad de ocurrencia

CLASIFICACIÓN	VALOR	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL DAÑO
BAJA (B)	10	Rara vez ocurrirá el daño
MEDIA (M)	20	Ocurrirá algunas veces el daño
ALTA (A)	30	Siempre o casi siempre ocurrirá el daño

Fuente: Elaboración propia

		CONSECUENCIAS		
		LD	D	ED
PROBABILIDAD	B	T	TO	MO
	M	TO	MO	I
	A	MO	I	IN

Ilustración 7
Estimación del Nivel de Riesgo

Tabla 7
Estimación de nivel de riesgo

CONSECUENCIAS				
CLASIFICACIÓN DEL DAÑO	LD		D	ED
	Ligeramente dañino		Dañino	Extrema damente dañino
PROBABILIDAD	BAJA	T	TO	MO
	MEDIA	TO	MO	I
	ALTA	MO Riesgo moderado	I Riesgo Importante	IN Riesgo Intolerable

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loo y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

Nivel de consecuencia

Deben tenerse en cuenta cuatro niveles de clasificación (CN). Un objeto se establece en un tipo; Daños a daños corporales y otros bienes. Debe considerarse individualmente para más daño a las personas que los daños a la propiedad. Si las lesiones no son importantes, la revisión de los daños a la propiedad debe ayudarnos a establecer prioridades con el mismo nivel de consecuencias para las personas.

Tabla 8

Nivel de consecuencia basado en los factores existentes en la empresa

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños Personales	Daños materiales
MortalCatastrófico (M)	100	Accidente mortal	Dstrucción total del sistema (difícil renovar)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables.	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación)

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40-20	18-9	8-6	4-2
Nivel de Consecuencias (NC)	100	I 4000-2000	I 1800-900	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1200	I 1080 II 540	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000 II 500	II 450-225	II 200 III 150	III 100-50
	10	II 400-200	II 180 III 90	III 80-60	III 40 IV 20

Ilustración 8

Determinación de riesgo y nivel de intervención

Fuente: (Moreno, 2015)

$$NR = NP \times NC$$

(NIVEL DE RIESGO= NIVEL DE PROBABILIDAD X NIVEL DE CONSECUENCIA)

El nivel de riesgo (NR) es el resultado de la cantidad de probabilidad (NR) que afecta a la cantidad (NR). En la tabla siguiente se instala el nivel de agrupación de nivel de riesgo (NI) nivel y su significado

Los accidentes que pueden ocurrir con mayor probabilidad dentro del trabajo están clasificados como mortal o catastrófico y muy grave, dentro de las instalaciones los factores de riesgo que se encuentran presentes pueden provocar dichos accidentes, se muestra un 100% de probabilidad de un accidente mortal o catastrófico si el o los trabajadores tienen un total descuido y desconocimiento sobre el funcionamiento de sus áreas de trabajo, las maquinarias allí encontradas no están adecuadamente ubicadas o instaladas, y al darse el caso de que el trabajador de dicha área no disponga del conocimiento sobre los peligros de dicha máquina, se puede suscitar dicha clase de accidente con seguridad.

Los accidentes muy graves se pueden suscitar en áreas donde, aunque se tenga un desconocimiento sobre el funcionamiento o las enfermedades laborales, los resultados de los accidentes, aunque son muy graves, no llegan a cobrar la vida del trabajador, pero, aun así, es necesario tener un protocolo de seguridad que ayude a menguar la probabilidad de que dicho accidente ocurra, actualmente, se dispone de un 60%.

Significado del nivel de riesgo

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Ejemplo de aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado	Explicación
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

*Ilustración 9**Significado de Nivel de Riesgo GUIA DE LECTURA**Fuente: (Moreno, 2015)***Empresa ARTES GRÁFICAS SENEFELDER S.A.***Tabla 9**Datos de la empresa*

Nombre	ARTES GRÁFICAS SENEFELDER S.A.
Representante legal	Lcdo. Luis Jiménez Alvarado
Tiempo de funcionamiento	100 años
Iniciación de la actividad:	15 de Febrero 1921
Actividad de la empresa	Imprenta y encuadernación.

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Looor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

Tabla 10
Ubicación de la empresa

País	Ecuador
Provincia	Guayas
Ciudad	Durán
Sector	Parque Industrial
Local	Propio
Dirección	Km 4/2 Via Durán Tambo
Email	asistentetegerencia@senefelder.com
Total, de empleados	258
Total, de empleados administrativos	72

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loo y Jerson Adrián Ronquillo Sacón

2.2.Descripción de puestos

La empresa ARTES GRÁFICAS SENEFELDER S.A. está conformada por el personal que está distribuido en las diferentes áreas: administrativo, planta litográfica y es precisamente en este último donde se desarrollan las diferentes actividades que conllevan al producto terminado en sus diversas presentaciones.

El personal que conforma la empresa son en total 186 trabajadores exclusivamente en el área litográfica y 72 trabajadores en el área administrativa. La descripción de las funciones que ejercen en el departamento de función está determinada de la siguiente manera:

Tabla 11
Descripción de puestos de trabajo

Puestos de trabajo			
N° trabajadores	Puesto/Cargo	Formación	Actividad
1	Presidente Ejecutivo	Superior	Ejecución de procesos
93	Trabajadores	Técnico/Básico	Litografía
72	Administrativos	Bachiller /superior	Ventas

Elaborado por: Katty Yuleidy Quintero Loor y Jerson Adrián Ronquillo Sacón.

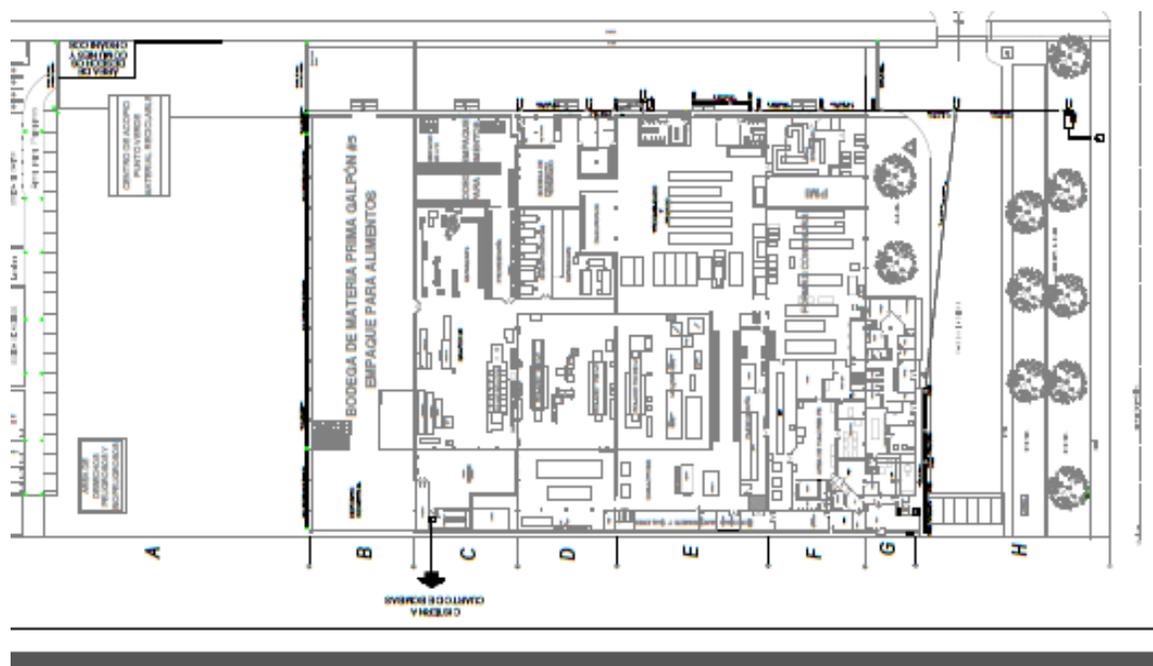


Ilustración 10

Plano de la empresa ARTES GRAFICAS SENEFELDER S.A

2.3.Descripción de funciones

Área de administración

Dirección

La dirección se encarga de realizar las funciones de la alta gerencia en donde se dan a conocer las instrucciones y establecer los objetivos y metas planteadas, sobre todo la responsabilidad de la empresa por el cumplimiento del mismo.

Combinar los factores humanos y materiales de la empresa de la mejor manera. Planificar, organizar y controlar.

Área de Secretaría

Encargada de llevar todo lo que tiene que ver con custodiar y ordenar los documentos de oficina.

Departamento Financiero

Es el encargado de gestionar las diferentes actividades que conlleven la contabilidad de la empresa, fijación de presupuestos y la estructuración de nuevas relaciones comerciales con proveedores.

Área de ventas

Encargada de todas las actividades que conlleven la comercialización de los productos de la empresa y el desarrollo de promociones y distribución del mismo.

Define y propone a la dirección general los objetivos y políticas comerciales de la empresa.

Área de Impresión

Consiste en la impresión de páginas de pliegos o rotativas con una o más colores utilizando planchas previamente preparadas.

Es importante saber con qué materiales se va a llevar a cabo este proceso, ya que se manejan diferentes tipos de papeles, tintas, pudiendo dar resultados diferentes al esperado. Es importante que se definan el material que utilizara para que funcione bien el sistema de impresión y así llegar al resultado que se espera.



Ilustración 11
Área de Impresión

Área de Pre impresión

Un buen trabajo en una imprenta comienza mucho antes de la entrada del producto en máquina.

La fase de pre impresión, es el cumplimiento de las operaciones que se tienen para el tratamiento de ensamblado, la filmación de imágenes y textos y sobre todo las formas de impresión de manera que el proceso sea optimizado.



Ilustración 12
Área de Pre Impresión

Encuadernación

Es el proceso encargado de unificar los cuadernillos del libro o la revista con su respectiva cubierta. Estas operaciones se realizan de manera manual la maqueta de plegado y su respectiva composición para poder verificar el resultado final.

Durante el proceso de producción todas las maquinas precisan de oficiales que ajusten el tamaño y característica del papel, personal encargado de la organización y la distribución del trabajo para evitar la paralización de las máquinas y así evitar que se retasen la entrega de los trabajos.



Ilustración 13
Área de Encuadernación

Identificación de Riesgo

Se presentan riesgos existentes que se pueden eliminar, ya sea con alguna medida de prevención. Las actividades que se realizan son a nivel operativo por lo tanto se puede observar el uso de herramientas tales como; manuales, maquinaria, químicas y eléctricas.

Riesgo Físico

Ruido: Es generado por las maquinarias que se ven involucradas en los procesos de impresión.

Riesgo Químico: Es generado por la mala manipulación y gestión del almacenamiento de desechos químicos.

Dentro de los productos químicos se puede caracterizar los tintes que son utilizados en el área gráfica. Las tintas son manipuladas por medio de un vehículo que facilita la aplicación, pero los riesgos a la exposición provienen de riegos excesivos y contactos con la piel o también por medio de la inhalación de vapores que este puede generar.

El elemento químico conocido como plomo es un agente que se usa en las artes gráficas, la exposición al mismo puede dar lugar al saturnismo. El ministerio del trabajo y asuntos sociales sobre las enfermedades profesionales no la tienen clasificada como una enfermedad profesional.

Identificación de los efectos de la salud del trabajador por los peligros químicos

De acuerdo con el cronograma de análisis de riesgos químicos en la tabla de seguridad, los trabajadores están expuestos a enfermedades y/o peligros potenciales de productos químicos:

- Alergias respiratorias
- Alergias a la piel
- Irritación a las vías respiratorias superiores

Para el caso de manipulación de sustancias químicas es importante el uso de guantes impermeabilizados. Para que se genere emisiones de las radiaciones ultravioletas a los equipos de revelado y de insolación deberán estar dotados de la conveniente protección. Si se producen contactos con estas sustancias

A continuación, para tomar acciones preventivas sobre la protección contra inhalación de sustancias químicas peligrosas se tiene en consideración los siguientes puntos: (Trujillo, 2014)

- Ventilación adecuada del lugar o puesto de trabajo ya sea esta natural o a través de ventiladores.
- Aislamiento del proceso.
- Utilizar sistemas cerrados para minimizar la liberación de los contaminantes.

- Realizar controles ambientales periódicos.
- Mantener recipientes de tintas y disolvente cerrados.
- Limpieza general (maquinaria, ropa, etc.)
- El trabajador debe contar con sus equipos de protección individual y ropa especial de acuerdo al producto químico a utilizar.

Equipo y protección personal (EPP)

Las EPP o también conocidas como Equipos de Protección Personal, es la denominación que se le da a un dispositivo que proteja a una persona de cualquier acontecimiento que amenace con el bienestar. (Robeldo, 2013)

El equipo de Protección Personal (EPP) significa cualquier dispositivo para proteger a una persona de ser atacada o sufrir muchos riesgos que pueden amenazar su salud al quedar atrapado en accidentes laborales.

1.- Protectores auditivos

A continuación, se presenta como está conformado los dispositivos protectores para la audición del trabajador: (Trujillo, 2014)

a) Protectores de copa

es un proyector del sonido que se coloca en la parte superior de la oreja, Este material está conformado por corona, recubierta con una almohadilla que cubrirá por completo la oreja

b) Tapones

Se utiliza como un dispositivo de inserción que ayuda con la protección del ruido que se pueda generar en ciertas áreas de producción, siendo el trabajador expuesto a horas continuas al ruido generado.

2.- Casco de seguridad

La finalidad del casco es poder proteger el cráneo del trabajador, siendo protección de algún elemento que este en caída libre e impacte en la parte superior de la carcasa. La cantidad de protección que proporciona está limitada de lo establecido de acuerdo con la 3620 en nuestro país. (Ocupacional, 2012)

Un casco de seguridad para uso industrial, sirve para el arnés o suspensión, especialmente en piezas a diseñar.

3.- Protección ocular

La protección ocular de los ojos significa:

- a) Evitar consecuencias de partículas sólidas y líquidas.
- b) La radiación expuesta por luz visible, UV e infrarrojo (IR).

4.- Protección facial

- a) El efecto de partículas sólidas y líquidas.
- b) Radiación generada por luz visible, UV e infrarrojo (IR).

5.- Protección respiratoria

Su finalidad es poder preservar la salud de las personas que se encuentran expuestos a suspensiones menores de 10 en presencia de contaminación y partículas micrones que puedan causar enfermedades al aparato respiratorio. (Arellano Díaz, Rodríguez Cabrera, & Grillo Giannetto, 2013)

6.- Protección de extremidades

Los trabajadores pueden sentir el peligro para sus manos y pies: carga pesada, química, agua, superficie calva, electricidad, metales fundidos y temperatura. Incluye el uso de calcetines y guantes o zapatos de seguridad. (Arellano Díaz, Rodríguez Cabrera, & Grillo Giannetto, 2013)

Protección de pies.

- Botas de goma: su uso es en los ambientes húmedos, sus características principales son que previenen los accidentes gracias a ser antideslizantes.
- Zapatos dieléctricos: estos zapatos no deben poseer bajo ningún concepto elementos que sean conductores, y estos deben ser utilizados en trabajos relacionados a la electricidad.
- Zapatos de seguridad: estos zapatos se caracterizan por tener una punta reforzada de acero, esta asegura protección contra golpes, perforaciones o aplastamientos.

Protección de las manos

- Guantes de cuero: se usan en trabajos que se realizan en lugares de sequedad, labores de maquinaria o que requieran el uso de la fuerza para cargas pesadas.
- Guantes dieléctricos: se utiliza para trabajos correspondientes con energía eléctrica, hay distintos tipos según la tensión eléctrica de trabajo.
- Guantes de cota de malla: son de uso para la protección de algún tipo de cortes con elementos filosos.
- Guantes aluminados: son perfectos para trabajos que se realizan en condiciones de temperaturas altas.
- Guantes goma: se emplean en trabajos en ambientes llenos de humedad, también con grasa o con polvo.

Vestimenta

Se debe utilizar la protección correspondiente ya sean para: fuego, frío extremos, metales fundidos, productos químicos, entre otros.

Trabajos en altura

A continuación, se presentan los elementos que se deben usar para poder realizar los trabajos en alturas que sean mayores a 1.5 metros para evitar desplome: (Robeldo, 2013)

- Arnés de Seguridad enganchados a una línea de vida.
- Mosquetones
- Eslingas, puede ser de desplazamiento, posicionamiento o restricción.
- Línea de vida.
- Mascarilla especial con filtros incorporados que protegen la respiración.
- Mandiles y delantales impermeables.
- Protección en los pies, botas, zapatos de seguridad.
- Manos, guantes de látex
- Extracción.



Ilustración 14
Seguridad Industrial



*Ilustración 15
Equipos de Epp*

Estos materiales no son fáciles de identificar y elegir algunos marcadores (PICTOGRAMAS), El negro, con un fondo amarillo-naranja, indica que cada producto es peligroso. La dirección de seguridad, salud y gestión integral de riesgos del ministerio rector del trabajo existe, partiendo de que la ley determina que “Los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que existen deberes, derechos y obligaciones de un cumplimiento legal en el aspecto de cuidado de riesgos laborales, con el objetivo de velar por la seguridad tanto física como mental de los empleados, la cual está respaldada por el Art. 326, numeral 5 de la constitución del Ecuador. El símbolo viene con las instrucciones de peligro pertinentes, así como referencias a riesgos específicos en forma de la frase "R" y la sugerencia de advertencia o frase "S".



Ilustración 16
Símbolo Peligro

Etapas 3: Gestión de riesgo

Esta es definida como el proceso donde se identifica, analiza y contea las probabilidades de tener pérdidas o efectos negativos que se originan de algún desastre, también como las acciones de cuidado, de corrección y de reducción relacionadas que se deben emprender. Decidir cuántos problemas está tratando de crear valor para los accionistas es la decisión de aceptar esta incertidumbre.

Los procesos de gestión de riesgos pueden tener varias etapas y situaciones, pero todos los ciclos de gestión de riesgos se pueden compilar en 5 de ellos de acuerdo con las regulaciones clave de gestión de riesgos, incluyendo ISO 31000.

Para poder evaluar el impacto de un riesgo es importante identificarlo y consecuentemente controlarlo, reducirlo o eliminarlo.

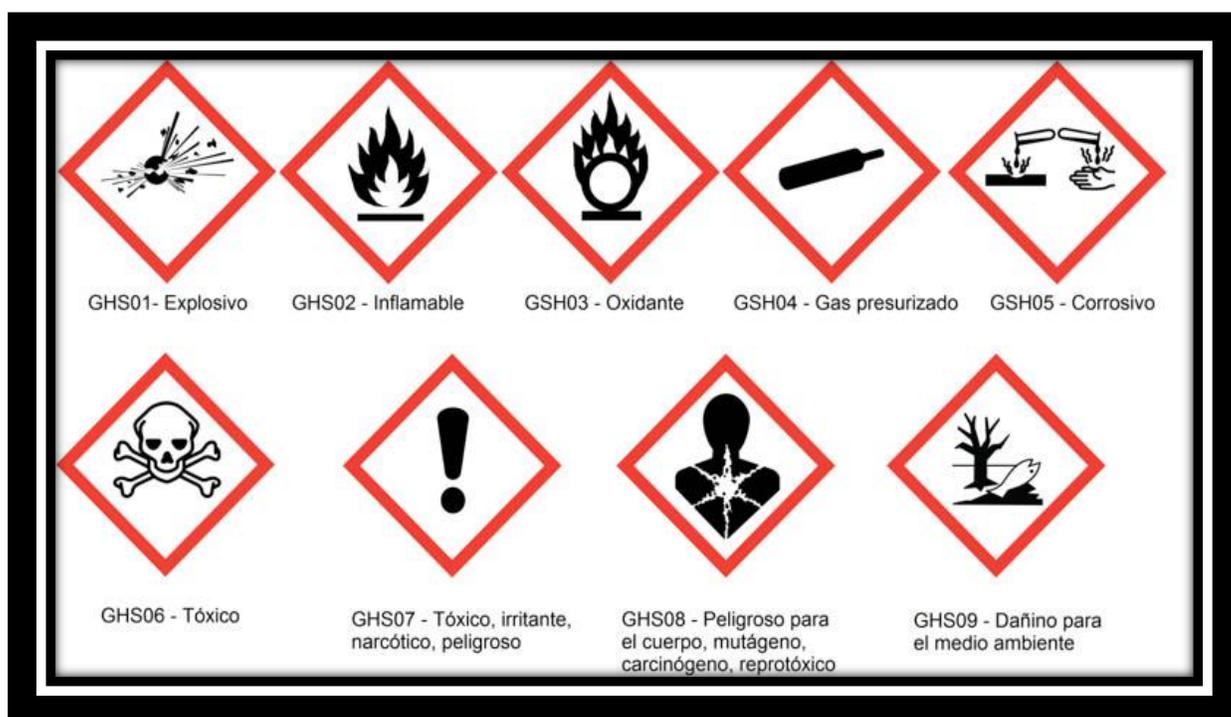


Ilustración 17
Señales de Riesgos

Dependiendo del nivel de riesgo, averiguar lo que podría suceder

- Eventos
- Pequeños accidentes
- Inhabilitar accidentes
- Accidentes mortales.

Analizar el riesgo y valorar el impacto financiero: Se tienen que evaluar la viabilidad o probabilidad de un lugar en particular, como el impacto financiero en el riesgo. Informar sobre el riesgo: Por último, el informe proporciona todos los riesgos a una persona de confianza. Debe regularse la reglamentación para determinar las responsabilidades entre las grandes y medianas empresas.

Definir las acciones a tomar: Se debe considerar acciones que puedan prevenirlas, modificarlas, minimizarlas. Esto significa que se deben encontrar las posibles soluciones de manera creativa para poder buscar mejoras y reducir o eliminar problemas que puedan afectar en un futuro cercano.

Supervisión continua de riesgo: Todos los riesgos potenciales deben controlarse en tiempos establecidos por la empresa (semestrales, trimestrales, entre otros) y, si se consideran positivos, no deben supervisarse para determinar si deben adoptarse las medidas adecuadas para reducir o eliminar el riesgo. De lo contrario, deben tenerse en cuenta las medidas que deban adoptarse.

Exposición al ruido: Estas condiciones se generan cuando el operario realiza trabajos entornos a maquinarias, si los trabajadores no utilizan un protector auditivo adecuado, es posible que no puedan compensar la pérdida de audición (control de riesgos y este es el último seleccionará después de examinar los pasos de control existentes. Último uso de motores, reemplazo, ingeniería, administración y EPI.

El ruido es uno de los factores de riesgo que más tiene su enfoque en la higiene industrial, con el fin de evitar futuras enfermedades ocupacionales en los trabajadores que están constantemente expuestos a ruidos.

Sonido: El sonido es un fenómeno físico que implica vibración (movimiento más rápido). Cuando vibra un objeto (sonido) Esta vibración se transmite en forma de ondas de audio a través de los medios (gas, sólidos o líquidos). Vibrando sonidos es muy importante, podemos confirmar para hacer la vibración del sonido, si no hay vibración, sin sonido.

Transmisión de sonido: es importante poder enviar un sonido. Se puede percibir el sonido a través del aire (la mitad del gas), es nuestro entorno natural, pero también se puede utilizar agua

o algún componente sólido. De hecho, los 340 m/s se propagan más rápido en medios sólidos en lugar de alcanzar una velocidad más moderada en el aire.

ESTADO	MEDIO	VELOCIDAD DEL SONIDO (m/s)
Gaseoso	Aire (20°C)	340
	Hidrógeno (0°C)	1.286
	Oxígeno (0°C)	317
	Helio (0°C)	972
Líquido	Agua (25°C)	1.493
	Agua de mar (25°C)	1.533
Sólido	Aluminio	5.100
	Cobre	3.560
	Hierro	5.130
	Plomo	1.322
	Caucho	54
Vacío	Vacío	0

Ilustración 18
Velocidad del Sonido

2.4. Tratamiento estadístico

2.4.1. Muestra

La muestra del estudio es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo

Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Erro de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

Tabla 12
Muestra

Parámetro	Insertar Valor
N	166
Z	1.960
P	50.00%

Q	50.00%
e	5.00%

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

Tamaño de muestra

"n" =

116

2.4.2. Análisis

Una vez realizada la información bibliográfica como empresarial y la encuesta realizada, expresados mediante tablas y gráficos en donde se plasma la situación actual en cuanto a seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa Litográfica, el resultado fue el siguiente:

*Tabla 13
Edad del trabajador*

Edad			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	30	29	25,0
	36	48	41,7
	58	20	16,7
	Total	97	83,3
Perdidos	Sistema	19	16,7
Total		116	100,0

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

En base a los datos recolectados de una revisión bibliográfica (Adrian Roquillo, 2020), se encontró que los trabajadores de la empresa en un 25% representan a personas cuya edad está por los 30 años, un 41,7% de las personas que pasan los 35 años y un total de 16,7% son personas que pasan de los 57 años, de la encuesta, personas que representan otro 16,7% del total estaban fuera del sistema, completando así las personas que fueron registradas en las tablas.

Tabla 14
Tiempo de trabajo

Tiempo de Trabajo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5	39	33,3	60,0	50,0
	10	19	16,7	20,0	50,0
	7	39	33,3	20,0	100,0
	Total	97	83,3	100,0	
Perdidos	Sistema	19	16,7		
Total		116	100,0		

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

En base a lo recogido se puede obtener que el 33.3% trabajan 5 horas, el 16.7% 10 horas y el 33.3% laboran 7 horas. El 16.7% representan personas que están fuera del sistema.

Tabla 15
Principales riesgos de salud

Principales riesgos para la salud que cree que existe en su puesto de trabajo, identificando el valor de:					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No hay riesgo	29	25,0	20,0	20,0
	Pequeño riesgo	29	25,0	20,0	50,0
	Mediano riesgo	20	16,7	20,0	40,0
	Alto riesgo	19	16,7	20,0	100,0
	Total	97	83,3	100,0	
Perdidos	Sistema	19	16,7		
Total		116	100,0		

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

En base a la información obtenida se puede conocer que el 25% señala que dentro de la compañía no hay riesgo alguno. Otro 25% señala que si hay pero que este es pequeño. El 16.7% señalan que dentro de la empresa hay un riesgo mediano y otro 16.7% indican que si hay un riesgo alto dentro de la institución al momento de laborar con máquinas y demás instrumentos de trabajo.

Tabla 16
Protección en las Herramientas

¿Las Herramientas portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar Riesgos?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	29	25,0	40,0	40,0
	NO	39	33,3	40,0	60,0
	AVECES	29	25,0	20,0	100,0
	Total	97	83,3	100,0	
Perdidos	Sistema	19	16,7		
Total		116	100,0		

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

El 40% contesta SI, el 40% NO, y 20% AVECES, deduciendo que la mayoría de las herramientas no, poseen a protección de riesgo necesaria. Estas respuestas se obtuvieron de la revisión bibliográfica para poder confirmar los datos que se han presentado (Adrian Roquillo, 2020).

Tabla 17
Herramientas aptas y seguras

¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	68	58,3	80,0	80,0
	NO	20	16,7	10,0	20,0
	AVECES	9	8,3	10,0	100,0
	Total	97	83,3	100,0	
Perdidos	Sistema	19	16,7		
Total		116	100,0		

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

El 80% contesta SI, el 10% NO, y 10% AVECES, deduciendo que la empresa si provee herramientas aptas y seguras.

Tabla 18
Ubicación ordenada de herramientas

¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las Herramientas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	58	50,0	70,0	60,0
	NO	29	25,0	20,0	40,0
	AVECES	10	8,3	300,0	100,0
	S				
	Total	97	83,3	100,0	
Perdidos	Sistema	19	16,7		
Total		116	100,0		

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

El 70% contesta SI, el 20% NO, y el 30% AVECES, deduciendo que si existe un lugar destinado para la ubicación de las herramientas.

Tabla 19
Dispositivos de emergencia

¿Existen dispositivos de parada de emergencia?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	68	58,3	80,0	70,0
	NO	20	16,7	10,0	30,0
	AVECES	9	8,3	10,0	100,0
	S				
	Total	97	83,3	100,0	
Perdidos	Sistema	19	16,7		
Total		116	100,0		

Elaborado por: Katty Quintero y Jerson Ronquillo

El 80% contesta SI, el 10% NO, y el 10% AVECES, deduciendo que si existen dispositivos de paradas de emergencia.

CAPÍTULO III

3. Reglamento Interno De Seguridad Y Salud Ocupacional Para La Empresa Senefelder

A continuación, se presenta una mejora para el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional frente a los riesgos de seguridad en planta, en la que se expone una serie de recomendaciones que permitan que el trabajador se adapte de manera adecuada su lugar de trabajo y por ende se sienta conforme en su labor. Con el propósito de identificar peligros y evaluar riesgos, como resultados de la información obtenida se establecen las actividades preventivas para las tareas habituales, tales como:

3.1.1. Objetivo

Este documento tiene por objeto dictar las normas, regulaciones y reglamentos de seguridad tendientes a garantizar condiciones seguras en el lugar de trabajo y precautelar la integridad física de los trabajadores, mediante la identificación y control de los factores de riesgo para la seguridad, salud y ambiente, contribuyendo a la concienciación de todos los niveles de la empresa sobre la importancia de la actuación preventiva, comprometiendo la colaboración de todos los trabajadores en los diferentes procesos operativos.

3.1.2. Disposiciones Reglamentarias

Obligaciones generales del empleador:

- Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de SENEFELDER. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en factores de riesgos asociados a la actividad de SENEFELDER.
- Informar, capacitar y entrenar a los trabajadores sobre los riesgos a los que se exponen como consecuencia del desempeño de sus labores y métodos de prevención.
- SENEFELDER proporcionará a sus trabajadores condiciones seguras de trabajo y dispondrá de un Sistema de Gestión para la Prevención y Control de Riesgos.
- SENEFELDER mantendrá ambientes de trabajo en buenas condiciones, equipados, y proveer condiciones seguras acorde a las normas de Seguridad, Salud y Ambiente.
- Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- Establecer en el lugar de trabajo un local adecuado para un servicio médico permanente, el mismo que a más de cumplir con lo determinado en el numeral 1 del artículo 430 de asistencia médica y farmacéutica del Código de trabajo; proporcionara a todos los trabajadores, medicina laboral preventiva. Este servicio contará con el personal médico y paramédico necesario y estará sujeto a la reglamentación dictada por el Ministerio de Trabajo y Empleo y vigilado por el Ministerio de Salud.
- Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

- Son obligaciones generales de los representantes legales de la Empresa y de los administradores de las compañías prestadoras de servicios contratistas y subcontratistas que presten servicios a la Empresa, informar al trabajador sobre los riesgos derivados del trabajo, así como la de suministrar las medidas e instrumentos de protección y prevención respecto a ellos.
- Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades.
- Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 del Código de Trabajo.
- Cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufre lesiones o puede contraer enfermedad profesional, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración. La renuncia para la reubicación se considerará como omisión a acatar las medidas de prevención y seguridad de riesgos.
- El empleador deberá llevar un registro obligatorio de todas sus personas trabajadoras activas, cumplimiento que será verificado por el Ministerio del Trabajo por medio de las Direcciones Regionales del Trabajo y Servicio Público a través de los Inspectores del Trabajo, tanto en inspecciones integrales; así como, focalizadas.

- La empresa entregará a su personal uniformes, equipos de protección personal, herramientas e instalaciones adecuadas para la realización de su trabajo. Además del entrenamiento necesario para la utilización de los equipos y especificaciones escritas para el uso de los implementos citados anteriormente, así como también de procedimientos e instrucciones de trabajo.
- Proporcionar lugar seguro para guardar los instrumentos y útiles de trabajo pertenecientes al trabajador, sin que le sea lícito retener esos útiles e instrumentos a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo.
- Facilitar la inspección y vigilancia que las autoridades practiquen en los locales de trabajo, para cerciorarse del cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos y darles los informes que para ese efecto sean indispensables.
- Sujetarse al reglamento legalmente aprobado.
- Tratar a los trabajadores con la debida consideración, no infiriéndoles maltratos de palabra o de obra.
- Conferir gratuitamente al trabajador, cuantas veces lo solicite, certificados relativos a su trabajo.
- Atender las reclamaciones de los trabajadores.
- La empresa entregará un ejemplar del presente Reglamento a cada uno de sus trabajadores al momento de vincularse a SENEFELDER y de las empresas prestadoras de servicios, contratistas y subcontratistas, aprobado por las Direcciones regionales de Trabajo, para su conocimiento, al amparo de lo señalado en los artículos 64 y 434 del Código de Trabajo.

- La empresa proveerá de agua potable para el consumo de los trabajadores y así como también de servicios higiénicos necesarios según lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo de la higiene en las fábricas o lugares de trabajo, del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores del IESS.
- Adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de las recomendaciones de Comité de Seguridad e Higiene, Servicios Médicos o Servicios de Seguridad e Higiene, Unidad de Seguridad, Salud en el Trabajo, IESS y el Ministerio de Trabajo en las instancias preventivas de la empresa. Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional Página 5 de 48
- Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en esta materia, tanto a cargo de las autoridades administrativas como de los órganos internos de la empresa.
- Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlo. Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.
- SENEFELDER deberá efectuar el registro, aprobación, notificación y/o reporte de obligaciones laborales en materia de seguridad y salud en el trabajo que se establece en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2017-135, Capítulo V, artículo 10.
- Registrar, solicitar aprobaciones y reportar periódicamente las obligaciones a la plataforma informática que el Ministerio del Trabajo.
- Designar los responsables y recursos materiales y humanos para realizar la gestión de seguridad, salud en el trabajo y gestión integral de riesgos.

- Planificar las acciones para la aplicación de la normativa vigente, así como la ejecución y gestión conforme a lo declarado y reportado; además deberá difundir las mismas al personal a su cargo.
- Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo, a fin de que sean presentados a las autoridades de control, cuando se lo requiera.

Obligaciones generales y derechos de los trabajadores.

De las obligaciones de los trabajadores de ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A.:

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en SENEFELDER, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- Ser actores directos de la cultura de la prevención y del respectivo programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador.
- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
- Usar correctamente el uniforme y los medios de protección personal y colectiva proporcionados por SENEFELDER y cuidar de su conservación.
- Mantener las herramientas, máquinas, equipos y lugares de trabajos en orden y limpieza.
- Hacer uso debido de servicios sanitarios y sitios de vestuarios.
- Ejecutar solamente los trabajos para los que están autorizados.

- Informar a su Jefe inmediato o Jefe del área, de peligros, averías, daños materiales que presenten riesgos que pueden amenazar la Seguridad y Salud de las personas o al Medio Ambiente, o que amenazan los intereses de la empresa.
- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo que tengan conocimiento o presenciado y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera.
- Colaborar con el Comité y la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo en la investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
- Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores.
- Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al Servicio Médico las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha.
- Informar al Servicio Médico en caso de padecer alguna enfermedad infectocontagiosa.
- Cuidar de su higiene personal, para prevenir el contagio de enfermedades y asistir a los exámenes médicos pre-ocupacionales y periódicos programados por SENEFELDER.
- Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice SENEFELDER o la autoridad competente.
- Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por SENEFELDER. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en las instalaciones de SENEFELDER cumpliendo las normas vigentes.
- Participar en las diferentes brigadas de emergencias desarrolladas por la empresa.
- Asistir a cursos sobre Prevención y Control de Riesgos, Desastres, Planes de Emergencias, Salvamento, Evacuación, Primeros Auxilios, Control de derrames de hidrocarburo, etc. programados por SENEFELDER u organismos especializados.
- Cuidar los equipos de emergencias y extintores asignados a cada área.
- Identificar los lugares donde se encuentran los equipos contra incendio (extintores, gabinetes, casetas de espuma química etc.), y no obstruir su acceso.
- Observar y cumplir las señales y símbolos de seguridad y cuidar que no se destruyan.
- No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias estupefacientes o psicotrópicas a los centros del trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos bajo los efectos del alcohol, en estado de embriaguez o bajo efecto de sustancias estupefacientes o psicotrópicas.
- Acatar en concordancia con el Art. 11, numeral siete del DECRETO EJECUTIVO 2393 las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa, o anteriormente.
- Los trabajadores y sus organizaciones clasistas están en la obligación de cooperar plenamente en la consecución de los fines y objetivos del Servicio Médico de la Empresa.
- Cuando haya reposición de equipos, cambios de trabajo o separación de la empresa el trabajador devolverá los equipos de protección asignados.

- Informarse, mantener en perfectas condiciones los documentos y poner en práctica las recomendaciones contenidas en las hojas de seguridad de los diferentes productos que utilicen para la realización de sus labores.

Prohibiciones del empleador y trabajadores.

Empleador:

- Imponer multas que no se hallaren previstas en el respectivo reglamento interno, legalmente aprobado.
- Retener más del diez por ciento (10%) de la remuneración por concepto de multas.
- Exigir al trabajador que compre sus artículos de consumo en tiendas o lugares determinados.
- Exigir o aceptar del trabajador dinero o especies como gratificación para que se le admita en el trabajo, o por cualquier otro motivo.
- Cobrar al trabajador interés, sea cual fuere, por las cantidades que le anticipe por cuenta de remuneración.
- Obligar al trabajador, por cualquier medio, a retirarse de la asociación a que pertenezca o a que vote por determinada candidatura.
- Hacer propaganda política o religiosa entre los trabajadores.
- Obstaculizar por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaren.
- Obligar a laborar a los trabajadores en ambientes insalubres por el efecto de: polvo, gases o sustancias tóxicas, salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para precautelar la Seguridad y Salud del trabajador.

- Permitir a los trabajadores que laboren habiendo ingerido alcohol o en estado de embriaguez, o bajo la acción de cualquier tóxico.
- Permitir al trabajador el desempeño de sus labores sin uso de la ropa y equipo de protección personal.
- Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales de trabajo que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- Dejar de cumplir las disposiciones que sobre la prevención de riesgos emanen la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la Dirección Provincial de Seguro General Riesgos de Trabajo del IESS.
- Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la comisión de valuación de las Incapacidades del IESS sobre el cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional Página 9 de 48 enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
- Permitir que un trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

Trabajador de ARTES GRAFICAS SENEFELDER:

- Realizar o provocar actos que pongan en riesgo su seguridad y salud personal así como la seguridad y salud del personal de todas las áreas de trabajo de SENEFELDER; y, lo mismo se aplicara para el personal de servicio complementario cuando estén realizando las labores para las cuales fueron contratados, dentro de SENEFELDER.

- Utilizar inadecuadamente las áreas de trabajo de SENEFELDER, talleres, servicios higiénicos, lavaderos de manos, dispensadores de detergentes, desinfectantes, dispensadores de agua; o, destruirlos, contaminarlos, sustraerlos.
- Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido, inhalado o inyectado cualquier tipo de sustancia tóxica o sustancia estupefaciente.
- Ingresar a SENEFELDER armas de fuego, armas corto punzantes, explosivos, gases tóxicos, materiales inflamables, drogas, sustancias nocivas o psicotrópicas.
- Hacer colectas en el lugar de trabajo durante las horas de labor, salvo permiso del empleador.
- Utilizar inadecuadamente el uniforme, las herramientas y equipos de trabajo y los equipos de seguridad individual y colectiva que SENEFELDER le proporcione para la realización de sus actividades; o, deteriorarlos, transformarlos, contaminarlos, esconderlos, destruirlos o sustraerlos.
- Hacer competencia al empleador en la elaboración o fabricación de los artículos de la empresa.
- Abandonar el trabajo sin causa legal.
- Efectuar trabajos sin haber obtenido el debido entrenamiento previo.
- Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos.
- Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, o uso de equipos celulares no autorizados, que puedan ocasionar accidentes.
- Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.

- Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- Incumplir las reglas, normas, instructivos, políticas, procedimientos y ordenes relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.
- Dañar, tapar, remover, cambiar de lugar o sustraerse las señales y letreros de seguridad, equipos de comunicación o luces de emergencia.
- Desobedecer las señales de alarma, órdenes de evacuación, salidas de emergencia, lugares de concentración, órdenes de retirarse a sus domicilios o de reintegrarse al trabajo.
- Retirar los seguros, accionar, deteriorar, cambiar de lugar o descargar los extintores de incendio y botiquines de emergencia sin justificación o autorización superior alguna.
- Sembrar inquietud, intranquilidad o pánico entre los trabajadores, provocando corridas, escapes masivos y descontrolados que provoquen accidentes.

Responsabilidades de Gerentes, Jefes y/o Supervisores de ARTES GRAFICAS

SENEFELDER

Es responsabilidad de la Alta Dirección Gerencial:

- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del presente Reglamento de Higiene y Seguridad, así como las normas, regulaciones y reglamentos que dictaren el Departamento de Seguridad industrial y el Comité de Seguridad y Salud de los trabajadores
- Emitir la política empresarial que contenga principios de seguridad y salud, difundirla, liderar y verificar su cumplimiento.
- Disponer los recursos necesarios para el cumplimiento de esta Política.
- Cumplir con la legislación vigente en el país en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Proveer condiciones de trabajo seguras y saludables.

- Garantizar la capacitación y adiestramiento de cada uno de los miembros de esta organización en materia de seguridad y salud en función de su puesto de trabajo.
 - Determinar las responsabilidades de funcionarios de la empresa (Jefes y/o Supervisores y Asistentes), en materia de prevención de riesgos de trabajo.
 - Determinar en los contratos o subcontratos con terceras personas para cualquier obra, la obligatoriedad de hacer conocer y cumplir las normas establecidas en el presente reglamento de seguridad.
 - Promover el mejoramiento continuo de todas las actividades de gestión preventiva en seguridad y salud.
 - Participar en eventos de seguridad y salud planificados por la Unidad de Seguridad y Salud.
 - Afianzar el funcionamiento del Comité, la unidad de Seguridad y Salud del Trabajo y el Servicio Médico de empresa y vigilar que cumplan a cabalidad con sus funciones.
 - Dar apoyo para la elaboración, ejecución y cumplimiento de los programas de Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional
- Página 11 de 48
- prevenciones de riesgos.
- Realizar evaluaciones periódicas de los avances a los programas de Seguridad y Salud.
 - Garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y mantener el bienestar de los trabajadores.
 - Comunicar al Comité de Seguridad y Salud, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos. Es responsabilidad de los Jefes y/o Supervisores:
 - Hacer cumplir la política y la Planificación de Seguridad y Salud de la empresa en su área administrativa.

- Hacer inspecciones planificadas de Seguridad y Salud en coordinación con la unidad o el responsable de la seguridad de la planta y el comité de seguridad y salud, en su área administrativa.
- Verificar el cumplimiento de las medidas de control establecidas en las inspecciones de seguridad en los tiempos determinados.
- Desarrollar un programa continuo de vigilancia sobre los procesos de trabajo para que las diferentes tareas se cumplan en condiciones de seguridad y para que las acciones de los trabajadores no contravengan las normas del presente reglamento
- Colaborar y comprometer su ayuda en la toma de acciones de los riesgos identificados para la implantación de las acciones preventivas y correctivas tomadas para la eliminación o minimización del mismo.
- Integrar la comisión de accidentes.
- Informar previo el ingreso de proveedores, contratistas y demás personas que vayan a realizar trabajos en la planta y que estarán bajo el mando de los supervisores de las diferentes áreas los cuales solicitaron el servicio, obligatoriedad de poseer y usar los equipos de protección individual según el trabajo a realizarse y cumplir con las normas para clientes, contratistas, proveedores y visitantes y demás normas del presente reglamento.
- Comunicar al Comité de Seguridad y Salud, todos los informes que reciban respecto a la prevención de riesgos.
- Se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.
- Es responsable de resolver inquietudes del personal en todo lo relativo a Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educaciones sanitarias, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.
- Dará aviso al Departamento de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes de trabajo en un tiempo máximo de diez días laborables luego de ocurrido y de las enfermedades profesionales para su respectiva investigación.
- Confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo, sea presentado a los Organismos de control cada vez que ello sea requerido.
- Para la efectividad de las obligaciones de proporcionar sin demora asistencia médica y farmacéutica establecida en el Código de Trabajo artículo 365; y, además, para prevenir los riesgos laborales a los que se encuentran sujetos los trabajadores, los empleadores, sean éstos personas naturales o jurídicas.
- Vigilará las condiciones de trabajo con inclusión de las condiciones higiénico-sanitarias y de alimentación.
- Realizará las evaluaciones que apliquen en los 6 grupos de riesgo (físico, químico, mecánico biológico, psicosocial y ergonómico) por puesto de trabajo para la elaboración o actualización del Mapa de Riesgos.
- Presentación de la información periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control.

- Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS.
- Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico.
- Integrar el Comité de Higiene y Seguridad de la Empresa y asesorar en los casos en que no cuente con un técnico especializado en esta materia.
- Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario. Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional Página 14 de 48.
- Recopilara y procesara la información para la elaboración y difusión de los registros estadísticos de seguridad industrial y salud ocupacional en la compañía.
- Deberá efectuar el registro, aprobación, notificación y/o reporte de obligaciones laborales en materia de seguridad y salud en el trabajo que se establece en el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2017-135, Capítulo V, artículo 10.

Obligaciones de contratistas, subcontratistas, fiscalizadores, otros.

SENEFELDER deberá:

- Exigir, antes de iniciar la contratación de obra o servicio, que todo el personal de las empresas contratistas o de servicios complementarios, estén previamente afiliados al IESS así como la presentación del Reglamento de Seguridad y Salud debidamente aprobado ante el Ministerio de Trabajo o un plan mínimo de prevención de riesgos legamente aprobado, con el fin de minimizar los efectos de un posible evento no deseado y que pueda comprometer la integridad física de sus trabajadores y de las instalaciones de SENEFELDER.

- La empresa usuaria garantizará para estos trabajadores, el mismo nivel de prevención y protección que para sus trabajadores de planta. Los requerimientos para prestadores de actividades complementarias y contratistas se extenderán también para Servicios Técnicos Especializados permitidos por la legislación.
- Incluir en el contrato de trabajo el cumplimiento obligatorio, por parte de las empresas contratistas o de servicios complementarios, de las medidas de seguridad y salud indicadas, sanciones por incumplimiento y la supervisión permanente sobre el desempeño del mismo para garantizar la salud del trabajador.
- Solicitar, antes de iniciar los trabajos, un listado del personal que laborara en SENEFELDER, con sus respectivos documentos de identidad, certificados de aptitud de la actividad que realizaran, así como una breve descripción de la actividad que cumplirán, tiempo de permanencia aproximado y carta de compromiso, de conocimiento y cumplimiento con las normas internas que la empresa mantiene con respecto al cuidado del ambiente, protección de la salud personal y conocimiento de las normas sobre seguridad industrial.
- Comunicar el plan de respuestas a emergencia, las rutas de evacuación y el punto de encuentro del personal de las empresas contratistas o servicios complementarios que realizaran las funciones dentro de las instalaciones de SENEFELDER

Las empresas contratistas o de servicios complementarios deberán:

- Respetar y sujetarse a las normas establecidas en este Reglamento.
- No podrán ingresar a SENEFELDER, por ningún concepto, personas bajo los efectos de bebidas alcohólicas o sustancias estupefacientes. Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional

- Deberán tener, al momento de ingresar a las instalaciones, los equipos de protección individual y demás equipos necesarios según el trabajo que realicen; y, hacer uso de los mismos durante su trabajo en el interior de SENEFELDER.
- Mantener el área de trabajo con orden y limpieza.
- Solicitar autorización, al responsable de Seguridad y Salud de SENEFELDER, previo al inicio de un trabajo.
- Queda totalmente prohibido a los contratistas, así como a las empresas de servicios complementarios, ingresar o tratar de ingresar a SENEFELDER a menores de edad o a personas no afiliadas al IESS.
- Cumplir con lo dispuesto en la señalización de seguridad y salud establecida en el interior de la empresa.
- Los contratistas o empresas de servicios complementarios, cuando fueren requeridos sus servicios, deberán someterse a las inspecciones de seguridad que se efectúen y cumplir con todos los lineamientos contenidos en este reglamento, donde se hace referencia a:
 1. Plan de emergencia
 2. Registro de entrega de equipo de protección individual a los trabajadores que se encuentran trabajando en SENEFELDER
 3. Permisos de trabajo para actividades de alto riesgo
 4. Registro de capacitación para actividades de alto riesgo
 5. Registro de entrega e inducción del reglamento de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores que se encontraran en las instalaciones de SENEFELDER

Responsabilidades y obligaciones en espacios compartidos entre empresas o instituciones.

No aplicable para SENEFELDER, la organización no comparte con ninguna empresa o institución área, o espacio físico.

3.1.3. Gestión de seguridad y salud en el trabajo

1. Organismos paritarios, funciones y conformación.

Conformación del comité paritario de seguridad y salud del trabajo:

ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A. En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 14 "De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo" Título primero, del reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo conformará el Comité de Seguridad y Salud de los trabajadores.

a) La organización y el funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, se Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional Página 16 de 48 registrará por las normas contenidas en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo No.2393.

b) El Comité de Seguridad estará integrado mínimo por 3 representantes de los trabajadores y 3 representantes por parte del empleador; en representación de los trabajadores participarán delegados de las diferentes áreas operativas de la planta con un representante principal y su suplente respectivo, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario, durarán un año en sus funciones y podrán ser reelegidos indefinidamente. Si el presidente representa al empleador, el secretario representara a los trabajadores o viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular, en caso de falta o impedimento de éste.

c) En el funcionamiento del Comité deberá haber continuidad, la ausencia permanente de un miembro principal será cubierto de inmediato por el suplente correspondiente hasta que complete el período restante.

d) Las funciones que correspondan a los miembros del Comité serán ad- honorem y adicionales a las obligaciones específicas que en razón de sus cargos deben cumplir.

e) Los titulares del Servicio Médico y Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo integran el Comité, actuado con voz y sin voto.

f) El Comité colaborará en la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, en coordinación con los otros departamentos de la empresa.

g) El Comité se abstendrá de intervenir dentro de la Empresa o en su representación, en actividades políticas, religiosas, sindicales, etc.

h) Realizara inspecciones de Seguridad, según Programa anual.

Funciones del comité paritario de seguridad y salud del trabajo:

a) Promover el cumplimiento de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.

b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad y Salud de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento de Seguridad y Salud de la Empresa.

c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.

d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y presunción de enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.

e) Realizar sesiones mensuales. Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud

f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.

g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Salud y Seguridad en el Trabajo.

h) Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo. Unidad de higiene y seguridad del trabajo y/o responsable de higiene y seguridad en el trabajo, funciones y conformación. En cumplimiento de lo determinado en el Art. 15 "de la unidad de Seguridad e higiene del Trabajo", Título Primero, del reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, conformará la Unidad de Seguridad y Salud del Trabajo.

Funciones de la unidad de seguridad y salud del trabajo:

a) Realizar la inspección técnica inicial y de actualización de condiciones para la identificación y valoración de los riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

b) Elaborar el mapa y matriz de riesgos potenciales en el trabajo.

c) Aplicar normas, lineamientos y reglamentos tanto internos como externos en materia de seguridad para los trabajadores.

d) Determinar y establecer procedimientos de emergencia en las áreas de riesgo potencial.

e) Elaborar y mantener actualizado un archivo de registro de la accidentalidad, ausentismo, evaluación estadística de los resultados y documentos técnicos de Higiene y Seguridad en el Trabajo;

f) Brindar asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y

educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.

g) Colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité de Seguridad y Salud.

h) Determinar las características y especificaciones técnicas de ambientes, ropa de trabajo y equipos de protección individual o colectiva de acuerdo a los riesgos, condiciones y necesidades de trabajo; en las diferentes áreas de la Compañía.

i) Solicitar a SENEFELDER dotar a sus trabajadores de ropa de trabajo y equipos de seguridad general.

j) Reportar, oportunamente, a la máxima autoridad de SENEFELDER; al organismo paritario y a la División de Riesgos del Trabajo del IESS, los accidentes o presunción de enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa.

k) Revisar periódicamente que los equipos de seguridad y salud en el trabajo se encuentren en buen estado.

l) Elaborar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Higiene y Seguridad que, firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los Organismos de control cada vez que ello sea requerido.

m) Promover las prácticas de seguridad para evitar accidentes de trabajo secundarios al consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, coordinar y verificar el cumplimiento en la implementación de señalética adecuada para informar de las restricciones de consumo en los espacios laborales. Capacitar al personal de la empresa e institución en la prevención de riesgos laborales.

Gestión de riesgos laborales propios de la empresa.

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393 en su Artículo 55 SENEFELDER implementa mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica.

SENEFELDER se encuentra conformada por las siguientes áreas: Formas continuas, Litografía, Diseño & Pre prensa, Valores, Agendas, Ensobrado, Impresión Digital, Tarjetas, Flebograpía, y Gigantografía, a las cuales se identificaron los peligros en el diagnóstico inicial, de acuerdo a los seis grupos de riesgo: Físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, los mismos que fueron evaluados para establecer medidas de control.

La empresa, realizará la gestión de riesgos del trabajo en los tres niveles: Administrativo, Técnico y del Talento Humano, de acuerdo al sistema de administración de la seguridad y salud del trabajo, dispuesto por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo. En lo relacionado a la gestión técnica, identificará, evaluará, controlará y hará seguimiento a los factores de riesgo presentes por puesto de trabajo.

a) Identificación:

La empresa identificará los factores de riesgo a los que están expuestos sus trabajadores, a través de la metodología reconocida a nivel nacional además de adaptarse al tipo de actividad que desarrolla SENEFELDER.

b) Medición:

La medición de los factores de riesgo se realizará tanto en el campo ambiental como biológico, aplicaremos las metodologías apropiadas dependiendo el factor de riesgo a medir, en la empresa.

c) Evaluación:

Las evaluaciones de los resultados obtenidos serán comparadas con los valores establecidos en el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 2393, Capítulo V: MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES.

d) Control:

Una vez identificados y evaluados los factores de riesgo se pasará a la fase de control de los mismos. Se aplicarán las técnicas operativas que actúan sobre el factor técnico y que actúan sobre el factor humano. Por ello se realizará un control en:

1. La Fuente: identificación del riesgo en la raíz, en la cual se deberá cambiar o modificación de procesos.

2. Medio: Una vez definido los riesgos se establecerán medidas de control para evitar que estos causen más daño.

3. Receptor: Se dotará al trabajador del EPP adecuados, capacitación, para minimizar el impacto de los posibles riesgos.

Riesgos mecánicos:

1) Se mantendrá en buen estado de servicio las instalaciones de energía, máquinas, equipos y herramientas, utilizadas en el proceso productivo de la empresa. No se las utilizará si presentan deterioro o defecto.

2) Los equipos y materiales utilizados en el proceso productivo contarán con todos los sistemas de seguridad que eviten accidentes y enfermedades.

3) Las máquinas, herramientas, que poseen útiles de trabajo cortantes o lacerantes, tales como esmeriles, taladros, sierras, máquina convertidor de papel, guillotinas, troqueladoras, colectoras, prensas, cosedoras, dobladoras, ranuradoras, grapadoras, encuadernadoras,

perforadoras, otras, estarán eficazmente protegidas mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad que impidan el acceso de los miembros del trabajador al elemento cortante o lacerante.

4) Los equipos de soldadura y corte: de electrodo revestido, de corte, oxiacetilénico, mantendrá condiciones estándares, las cuales constarán en los procedimientos de trabajo de éstos.

5) Queda terminantemente prohibido retirar, modificar o alterar los resguardos y dispositivos de seguridad.

6) Los resguardos o dispositivos de seguridad únicamente podrán ser retirados para realizar las operaciones de mantenimiento o reparación, una vez terminadas tales operaciones serán inmediatamente repuestos.

7) Todas las máquinas y herramientas estarán dotadas de dispositivos, resguardos, accionamientos de seguridad, que impidan el acceso de los miembros del trabajo o su ropa a los sistemas transmisores de energía o útiles de trabajo.

8) Las transmisiones de las máquinas se mantendrán protegidas a través de carcasas fijas y envolventes que cumplan características técnicas de diseño y resistencia.

9) Se señalará los riesgos existentes durante la operación o mantenimiento de las máquinas, equipos o herramientas, de manera que se adviertan sobre ellos a los operadores y personal que realiza mantenimiento.

10) Se realizará inspecciones periódicas de seguridad, junto con las tareas de mantenimiento preventivo de la maquinaria, que verifiquen el funcionamiento de los dispositivos de seguridad con que cuentan las máquinas.

11) Toda maquinaria deberá ser operada por el personal capacitado y entrenado para su manejo, quedando explícitamente prohibida la utilización por personal no autorizado.

12) Las operaciones de engrase, limpieza y arreglo, se realizará siempre con las máquinas paradas con sistema de bloqueo. Será realizado por personal autorizado y perfectamente capacitado en estas actividades, además se colocará un cartel que indique maquinaria en reparación, tanto en la máquina como en su respectivo breaker de alimentación eléctrica.

13) Las máquinas y herramientas se utilizarán únicamente en las funciones para las cuales han sido diseñadas.

14) La ropa de trabajo, carecerá de adornos o partes, que puedan ser causa de atrapamientos en máquinas y equipos de trabajo.

15) Para el proceso de adquisición y reposición de herramientas y equipos se incluirán los criterios técnicos relativos a la selección privilegiando la seguridad intrínseca.

16) En las máquinas, equipos y herramientas los sistemas de alimentación de energía, estarán protegidas y evitarán el contacto directo o indirecto con sus operadores y trabajadores en general.

17) La separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo.

18) Todos los elementos que constituyen la estructura, mecanismos y accesorios de los aparatos de transporte e izado como polipastos, tecles, montacargas, gatos hidráulicos, serán de materiales sólidos, bien contruidos, de resistencia adecuada a su uso y destino y sólidamente anclados.

19) Los montacargas serán operados por trabajadores entrenados y autorizados para su uso, no se los utilizará para transporte de personas, tendrán sitios pre-establecidos y señalizados para su estacionamiento.

20) Estos aparatos serán objeto de inspecciones de pre uso.

21) Los pisos del área de producción, se mantendrán con un terminado homogéneo, que facilite el desplazamiento de los gatos hidráulicos con ruedas o garruchas, a su vez, las ruedas serán inspeccionadas y dadas mantenimiento.

22) Se conservará el aseo y orden en los puestos de trabajo, especialmente en donde se genere material articulado también llamadas partículas suspendidas, grasas, aceites, etc.

23) El almacenamiento de insumos y productos intermedios, se realizará en áreas señalizadas y de forma que no entorpezca la circulación en la planta.

24) Las materias primas, herramientas, aparatos de izar, etc., se almacenarán en un sitio establecido, señalizado, acuñado para el caso de bobinas de papel, y que no presente riesgo de caída o aplastamiento sobre los trabajadores.

25) Los operarios del taller de mantenimiento mecánico supervisarán que las máquinas herramientas propias de esta área mantengan habilitadas sus sistemas de seguridad antes de operar en ellas.

26) En la utilización de máquinas herramientas y en todas aquellas operaciones en que puedan desprenderse virutas o chispas, se utilizaran doble protección, faciales y gafas protectoras.

27) Las reparaciones en líneas, motores o aparatos eléctricos se efectuarán luego de haber sido desenergizados.

28) Las máquinas que requieran mantenerse energizadas para realizar actividades de limpieza y lubricación, mantendrán integrados sistemas de seguridad, que impidan el atrapamiento de los miembros superiores de los trabajadores autorizados para esta labor.

29) En general, las instalaciones de energía eléctrica, se realizarán considerando las recomendaciones emitidas en el reglamento de seguridad del trabajo, contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica y por personal especializado.

30) El mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará de acuerdo al plan anual de mantenimiento.

31) Los operarios de reparación o adecuación de equipos e instalaciones eléctricas serán competentes para este trabajo.

32) Las cisternas para el almacenamiento de agua serán operadas por el personal autorizado, tendrán señales de identificación y de acceso y se revisarán periódicamente en su conservación y estructura.

33) Los vehículos de la empresa, serán objeto de mantenimiento preventivo. Sus conductores estarán autorizados para su manejo.

34) Los vehículos circularán solamente por los espacios permitidos y se parquearán en reversa, en los sitios destinados para el efecto.

35) El personal de guardianía, será dotado de garita, que les permita guarecerse del medio ambiente y mantenerse en actividad.

36) Los trabajadores en altura se los realizaran luego de una inspección por parte del supervisor del área y de acuerdo a procedimientos establecidos.

Riesgos físicos

Iluminación:

1) Todo lugar de trabajo en los diferentes tumos, tendrá suficiente iluminación, sea ésta natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y confort. Se utilizarán los estándares que constan en el Art. 56 del decreto Ejecutivo No. 2393.

2) Los elementos que permiten el paso de la luz natural tendrán limpieza periódica.

3) La iluminación general artificial será uniforme y distribuida de tal manera que evite sombras internas, contrastes y deslumbramientos.

4) Por las tardes cuando la luz natural sea insuficiente y por las noches deberán encenderse las luces de tal forma que faciliten las labores de producción, de carga y de ronda de los vigilantes.

5) Se desarrollarán las técnicas ingenieriles necesarias para mantener niveles correctos de iluminación de acuerdo a los requerimientos del puesto de trabajo.

6) Se realizará anualmente un programa de conservación visual, en el que intervendrá el personal de planta y administrativo.

Del ruido y vibraciones:

1. La empresa realizará cada dos años el programa de conservación auditiva que incluya a todos los trabajadores expuestos a este factor de riesgo o según requerimiento derivados de las evaluaciones ambientales.

2. Utilizará los medios técnicos adecuados para evitar o disminuir los niveles de ruidos y vibraciones que puedan ocasionar efectos auditivos a los trabajadores, decreto Ejecutivo 2393 Art. 55.

3. Las máquinas que produzcan ruidos o vibraciones, tales como las máquinas de Conversión, Prensas, Troqueladoras, Pegadoras, Encuadernadoras, otras, serán objeto de un programa de mantenimiento adecuado para disminuir la emisión de contaminantes físicos

4. Si se implanta una nueva línea de producción, se evaluará el nivel del ruido para introducirlos en el programa de conservación auditiva.

5. Se instruirá a los trabajadores sobre ese factor de riesgo, de manera que colaboren en las medidas de control y eviten la sobre exposición por métodos inadecuados de trabajo o inadecuada utilización del equipo de protección personal.

Del medio Ambiente Interno y Microclima.

1. La temperatura en las oficinas y planta industrial, se mantendrán en los rangos de confort, Art. 54 del Decreto Ejecutivo 2393.

2. Se recurrirá a los medios ingenieriles para mantener los ambientes de trabajo confortables.

De las radiaciones electromagnéticas

1. En las operaciones de soldadura y de la maquina barnizadora UV se evitara las exposiciones a radiaciones mediante la conservación de la distancia y equipos de protección personal.

Riesgos químicos

1) Todo trabajador recibirá capacitación y adiestramiento para colaborar en el control de estos factores de riesgo y poner en práctica los procedimientos establecidos.

2) Se solicitará a cada proveedor de productos químicos, la hoja de Datos de seguridad de materiales (MSDS) actualizada para conocer los riesgos de toxicidad, prevención y control de cada uno de ellos y se expondrá en español en el sitio en el cual se los utilice para los químicos utilizados en los procesos productivos tales como: Alcohol Isopropílico, tintas, barnices, gomas, solución de fuente, reveladores de planchas, desengrasante de planchas y cilindros de impresión, limpiadores de máquina, etc.

3) Se mantendrá un registro de materias primas e identificadas aquellas que se Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional Página 24 de 48 constituyan en contaminantes.

4) Se evaluará el riesgo químico comparándolo con los TLV-TE (Limite de Exposición a corto plazo) emitidos por la ACGIH (CONFERENCIA AMERICANA DE HIGIENEISTAS).

5) Se realizarán evaluaciones de riesgos biológicos a los colaboradores expuestos.

6) El personal que manipule los productos químicos o se exponga a ellos, en los diferentes procesos de la planta como: Diseño, Pre prensa e Imprenta, debe observar los procedimientos correspondientes y utilizar los equipos de protección personal y la ropa previamente definida. 7) En los procesos que generan vapores de solventes, humos y polvos se contará con sistemas recolectores o de extracción local.

8) Existirá prohibición de comer, fumar o beber, en las áreas de trabajo, para evitar la exposición vía respiratoria, dérmica y digestiva.

9) El almacenamiento de las sustancias químicas se lo hará en lugares ventilados y en función de sus compatibilidades, previniendo la generación de puntos de ignición.

10) Todos los químicos de la planta incluyendo a aquellos que están contenidos en sus recipientes originales mantendrán su rotulación, etiquetas y señalización del riesgo, las etiquetas portarán información de seguridad y salud en español, utilizando para tal fin el rombo de identificación de peligros de la NFPA 704, INEN 2266, INEN 439.

11) Se colocarán gabinetes para el caso de emergencias, con elementos y equipos de protección individual en todas las áreas en donde se manejan sustancias químicas e hidrocarburos.

12) Al terminar las labores y antes de salir de la empresa, el trabajador cumplirá normas de aseo personal.

13) Se mantendrán los vestuarios, cocina y comedor separados de los procesos de fabricación. 14) Como medidas complementarias a las anteriores se deben citar las que actúan sobre el factor humano: la selección del personal, información, capacitación y evaluación en el manejo de estas sustancias, exámenes de pre- empleo y periódicos.

15) Para la manipulación de materiales peligrosos se deberá acatar lo dispuesto en la Reglamentación vigente.

16) La manipulación y almacenamiento materias líquidas muy inflamables y otras substancias peligrosas deberá efectuarse de acuerdo con la Reglamentación pertinente.

17) Los materiales peligrosos, deberán ser, cargados, descargados, manipulados y almacenados únicamente bajo la vigilancia del Inspector y personal capacitado y familiarizados con los riesgos y precauciones que deben tomarse.

18) El personal que manipule estos materiales deberá estar capacitado y entrenado para la manipulación de productos peligrosos y deberán de conocer sobre las normativas vigentes tales como las Normas INEN 2288 e INEN 2266.

19) En caso de duda en cuanto a la naturaleza de riesgo o las precauciones que deban tomarse se deberá solicitar las instrucciones necesarias a la compañía o profesional Departamento de Sistemas Integrados Seguridad y Salud Ocupacional Página 25 de 48 que preste el servicio de seguridad industrial.

20) Cuando se tiene que proceder a la manipulación o almacenamiento de sustancias peligrosas, los trabajadores ocupados en estas operaciones deberán ser informados debidamente de la naturaleza de las sustancias y de las precauciones que deben tomar para su manipulación, por parte del Inspector de Seguridad.

21) En caso de rotura o de deterioro en precauciones alarmantes de los recipientes de sustancias peligrosas, se deberá comunicar de manera inmediata al Jefe de Seguridad Industrial, suspender las operaciones de manipulación y evacuar a los trabajadores a un lugar seguro, hasta que se elimine el peligro.

22) Cuando existe el riesgo de explosión, se deberá poner fuera de tensión todo el material eléctrico y circuitos eléctricos y mantenerlos fuera de tensión en tanto subsista el riesgo, al menos que el material y los circuitos puedan utilizarse sin peligro en las circunstancias en cuestión.

23) En caso necesario, se deberán proporcionar y utilizar, en atmósfera explosivas, herramientas que no produzcan chispas.

24) Antes de tomar alimentos o bebidas, los trabajadores ocupados en la manipulación de sustancias peligrosas, deberán lavarse cuidadosamente las manos y la cara con jabón y otros productos de aseo adecuado.

Riesgos ergonómicos

1) El médico en coordinación con el responsable de la Unidad de Seguridad y Salud realizarán una observación y evaluación de la realización de las tareas con especial atención: a. Manejo de cargas.

b. Posiciones forzadas y estáticas.

c. Movimientos repetitivos.

d. Fatiga

2) Los pesos iguales o menores a 25 Kg., serán manipulados por el trabajador entrenado, los pesos mayores lo realizarán entre dos personas o con ayudas mecánicas tales como brazos mecánicos de las máquinas, montacargas, tecles, gatos hidráulicos, montacargas eléctricos, carretillas manuales, mesas transportadoras de carga y coches manuales, los mismos que serán objeto de mantenimiento periódico.

3) Se usarán escaleras para acceder a materiales fuera de alcance, se evitará hacer estiramientos o giros forzosos.

4) Se adiestrará en relación al uso de movimientos adecuados para realizar diferentes tareas, a fin de evitar lesiones músculo-esqueléticas y en la relación de ejercicios que puedan realizarlos de forma planificada dentro de la jornada de trabajo y que permitan mantener la integridad de su salud.

5) Se dotará de sillas y elementos estructurales que permitan combatir las posiciones estáticas y la fatiga.

6) Se vigilará que los trabajadores apliquen los métodos adecuados de trabajo.

7) Como medidas complementarias a las anteriores se deben citar las que actúan sobre el factor humano: la selección del personal, información y capacitación, exámenes de pre-empleo y periódicos. Riesgos psicosociales Rigiéndose al acuerdo ministerial No. MDT-2017-0082 se establecerá un programa de prevención de riesgo psicosocial, y como vinculante para evitar el riesgo psicosocial, se determina lo siguiente:

Se Prohíbe:

1. La desvalorización de habilidades, aptitudes, estigmatización y estereotipos negativos.
2. La divulgación de la intimidad corporal y orientación sexual diversa con fines peyorativos.
3. La intimidación y hostigamiento.
4. La segregación ocupacional y abuso en actividades operativas.
5. Asignar tareas no acordes a la discapacidad, formación y/o conocimiento con el fin de obligar al trabajador a terminar con la relación laboral.
6. Cualquier tipo de discriminación en procesos de ascensos laborales.
7. La limitación o coerción a la libertad de expresión cultural.
8. Cualquier tipo de agresiones verbales y/o físicas basadas en género, edad, costumbres, ideología, idioma, orientación sexual, identidad, de género, vivir con VIH o cualquier otra distinción personal o colectiva.

9. Determinar dentro del área laboral, espacios exclusivos que señalen evidente diferenciación injustificada y discriminatoria en el uso de servicios higiénicos, comedores, salas recreacionales, espacios de reunión, ascensores, etc.

Riesgos biológicos

La empresa desarrollará las siguientes actividades con relación a este riesgo:

a) Todas las áreas de la empresa serán fumigadas contra los roedores, hormigas, cucarachas, etc. En especial las áreas que por su material almacenado, uso y servicios, como bodegas y batería de sanitarios, puedan ser generadoras de ambientes que potencien la proliferación de microorganismos nocivos.

b) Se deberá capacitar en normas higiénicas generales, de forma que los trabajadores las practiquen habitualmente.

c) Se observará Buenas Prácticas de Manufactura en la preparación de alimentos para el personal de planta.

d) Se realizará exámenes de ingreso, periódicos y de reinserción al personal que provee la alimentación al personal de la planta.

e) Seguimiento y mejora continua: De la ejecución planificada, las evaluaciones, de las no conformidades encontradas en las auditorias y se realizará un seguimiento de levantamiento de las mismas para evitar los riesgos encontrados por intermedio de la mejora de procesos.

De la ejecución correcta de esta metodología de mejora de procesos, nos plantearemos nuevos objetivos al sistema de gestión para que saltemos a la mejora continua del sistema.

f) Planificación: Una vez llevada a cabo la evaluación de riesgos y en función de los resultados obtenidos, se procederá a planificar la acción preventiva para implantar las medidas

pertinentes, incluyendo para cada actividad, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución. La planificación de la prevención deberá estar integrada en todas las actividades de la empresa y deberá implicar a todos los niveles jerárquicos. Dicha planificación se programará para un período de tiempo determinado medido y evaluado y se le dará prioridad en su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos detectados y del número de trabajadores que se vean afectados.

g) Ejecución: En todas las áreas de esta empresa se dará cumplimiento a las disposiciones de carácter general sobre prevención de riesgos, las contenidas en los respectivos procedimientos de trabajo y las señaladas en el presente Reglamento.

g) Seguimiento y mejora continua: SENEFELDER realizara, anualmente, un programa de vigilancia de la salud basado en los factores de riesgo según área de trabajo y el perfil epidemiológico de acuerdo a los resultados de las fichas médicas realizadas para desarrollar actividades que disminuyan el índice de morbilidad.

6. De los trabajos de alto riesgo y/o especiales

a) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

b) Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, se desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos: Gestión administrativa, Gestión técnica, Gestión del talento humano, Procesos operativos básicos.

c) En el caso de jornadas especiales que requieran de menor duración, con la finalidad de limitar la exposición a determinados riesgos de trabajo, inherente a las actividades específicas de

su puesto. Para este tipo de jornadas, se considerará aquellas cuyos riesgos para la salud del servidor, inherentes al puesto de trabajo, no pueden eliminarse o reducirse a niveles aceptables, pese a la aplicación de la ciencia, la técnica y la observancia de la normativa legal aplicable en materia de seguridad y salud; excepto por la disminución del tiempo de exposición del servidor al riesgo.

Las condiciones peligrosas consideradas para estos efectos podrán resultar de exposición a agentes de riesgo físicos (energía), químicos (materia) y biológicos (organismos o partes de ellos).

d) Las escaleras fijas y de servicio

1. Todas las escaleras, plataformas y descansos ofrecerán suficiente resistencia para soportar una carga móvil no menor de 500 kilogramos por metro cuadrado y con un coeficiente de seguridad de cuatro.

2. Las escaleras, estarán libres de todo obstáculo. La inclinación respecto de la horizontal, no podrá ser menor de 20 grados ni superior a 45 grados.

3. Toda escalera de cuatro o más escalones deberá estar provista de su correspondiente barandilla y pasamanos sobre cada lado libre.

4. Las escaleras entre paredes estarán provistas de al menos un pasamano, preferentemente situado al lado derecho en sentido descendente.

5. Las barandillas de las escaleras deberán ser rígidas y resistentes, no deberán tener elementos que sean susceptibles a producir incidentes y accidentes.

6. Se prohíbe la utilización de escaleras de caracol, excepto para las de servicio, tales como para sala de máquinas.

e) Las escaleras fijas de servicio de máquinas e instalaciones.

Las partes metálicas de las escaleras serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente y estarán adosadas sólidamente a los edificios, depósitos, máquinas o elementos que las precisen.

f) Escaleras de mano

1. Las escaleras de mano ofrecerán siempre las garantías de solidez, estabilidad y seguridad en caso de riesgo de incendio.
2. De acuerdo a la superficie en que se apoyen estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otros medios antideslizantes en su pie o sujetas en la parte superior mediante cuerdas o ganchos de sujeción.
3. Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo.
4. El ascenso, descenso y trabajo, se hará siempre de frente a la escalera.
5. Cuando se apoyen en postes se emplearán amarres o abrazadoras de sujeción.
6. No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.
7. Se prohíbe, sobre las mismas, el transporte manual de pesos superiores a 20 kilogramos. Los pesos inferiores podrán transportarse siempre y cuando queden ambas manos libres para la sujeción.
8. La distancia entre el pie y la vertical de su punto superior de apoyo, será la cuarta parte de longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo.
9. Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especiales preparados para ello.
10. Para efectuar trabajos en escaleras de mano a alturas superiores a los tres metros se exigirá el uso del cinturón de seguridad.

11. Nunca se colocará una escalera de mano frente a una puerta de forma que pudiera interferir la apertura de ésta, a menos que estuviera bloqueada o convenientemente vigilada.

12. La distancia entre peldaños debe ser uniforme y no mayor a 300 milímetros.

13. Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 metros a menos que estén reforzados en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a 7 metros.

14. Las escaleras de mano para salvar alturas mayores a 7 metros, deberán ser especiales y susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base.

15. Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de topes que fijen su apertura en la parte superior y de cadenas, cables o tirantes a moderada tensión como protección adicional.

16. Las partes metálicas de las escaleras serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente.

17. Las escaleras que pongan en comunicación distintos niveles, deberán salvar cada una, sólo la altura entre dos niveles inmediatos.

18. Las escaleras de mano deberán ser almacenadas bajo cubierta, en sitio seco y colocado horizontalmente.

g) Plataforma de trabajo.

1. Las plataformas de trabajo, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia serán proporcionales a las cargas fijas o móviles que hayan de soportar.

2. Los pisos de las plataformas de trabajo y los pasillos de comunicación entre las mismas, estarán sólidamente unidos, se mantendrán libres de obstáculos y serán de material antideslizante.

3. Las plataformas situadas a más de tres metros de altura, estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y rodapiés.

4. Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se aplicarán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.

5. Cuando las plataformas descansen sobre caballetes se cumplirán las siguientes normas:

- Su altura nunca será superior a 3 metros.
- Los caballetes no estarán separados entre sí más de dos metros.
- Los puntos de apoyo de los caballetes serán sólidos, estables y bien nivelados.
- Se prohíbe el uso de caballetes superpuestos.
- Se prohíbe el empleo de escaleras, sacos, bidones, etc., como apoyo del piso de las plataformas.

h) Calor.

1. En aquellos ambientes de trabajo donde por sus instalaciones o procesos se origine calor, se procurará evitar el superar los valores máximos establecidos por la legislación ecuatoriana.

2. Cuando se superen dichos valores por el proceso tecnológico, o circunstancias ambientales, se recomienda uno de los métodos de protección según el caso:

- Aislamiento de la fuente con materiales aislantes de características técnicas apropiadas para reducir el efecto calorífico.
- Apantallamiento de la fuente instalando entre dicha fuente y el trabajador pantallas de materiales reflectantes y absorbentes del calor según los casos, o cortinas de aire no incidentes sobre el trabajador.
- Si la visibilidad de la operación no puede ser interrumpida serán provistas ventanas de observación con vidrios especiales, reflectantes de calor.
- Alejamiento de los puestos de trabajo cuando ello fuere posible.
- Cabinas de aire acondicionado.

- Ventilación y/o extracción inducida según previo estudio técnico.

i) EMERGENCIAS SANITARIAS

ARTES GRAFICAS SENEFELDER cuenta con un plan de acción y contingencia ante emergencias sanitarias, como sistema de respuesta a situaciones emergentes derivadas de alguna contaminación de virus, bacterias u otras contingencias de fuerza mayor.

- Lineamientos generales

Todos los colaboradores, proveedores, clientes, técnicos y partes interesadas, deben cumplir el protocolo establecido por Artes Gráficas Senefelder C.A, para garantizar la integridad de todos.

El contenido de este documento establece los contenidos mínimos de un plan planes de bioseguridad, que y aplicados correctamente, permitirán reducir el riesgo de contagios de en la organización.

- Medidas de prevención y comunicación

La alta dirección, el departamento de RRHH y departamento médico, aprobarán conjuntamente la implementación de este protocolo y su difusión al personal.

De igual manera, el departamento médico con el soporte de RRHH realizará charlas y difusión de contenido informativo, para concienciar al personal sobre las medidas de prevención que deberán tomar para prevenir contagios.

- Jornadas laborales

Las jornadas laborales se realizarán en los horarios dispuestos por los organismos gubernamentales pertinentes.

Existirán dos tipos de jornadas.

- Presenciales

- Teletrabajo

Las cuáles serán determinadas por la alta dirección y departamento de RRHH, con la finalidad de reducir el aforo en la planta, áreas administrativas sin interrumpir el correcto desempeño de las actividades.

- Desinfección de las áreas, camiones y expresos
- El departamento de Servicios Generales realizará de forma planificada la desinfección de las áreas administrativas, operativas y bodegas como parte del protocolo establecido en la empresa.
- El departamento de Servicios Generales diariamente deberá realizar la desinfección de los expresos previo el ingreso del personal. Se debe exigir al proveedor de servicio de transporte evidencie la fumigación diaria de los expresos.
- El departamento de logística, deberá diariamente realizar la desinfección del interior de las cabinas de los camiones.
- Desecho de equipos de bioseguridad
- Dentro de la planta se dispondrá de tachos rojos para desechar las mascarillas usadas.
- Se prohíbe utilizar otros contenedores de basura para desechar mascarillas. Los tachos rojos serán manipulados como desechos peligrosos.

El incumplimiento a estas disposiciones será considerado una falta grave, de acuerdo a lo estipulado en el reglamento interno de trabajo

Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.

a) Plan de emergencia:

ARTES GRAFICAS SENEFELDER cuenta con un plan de evacuación, emergencia y contingencia, como sistema de respuesta a situaciones emergentes derivadas de incendio, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.

El plan de evacuación, emergencia y contingencia, se establecerá mediante el análisis de riesgos, determinación de zonas seguras, rutas de escape, conformación de brigadas, inventarios de equipos de atención, comunicación y combate, acercamiento con las entidades externas del SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911 y otros destinados a tal efecto.

La elaboración y actualización de los planes de emergencia, estará a cargo de personal especializado quien realizará la evaluación del riesgo potencial con métodos reconocidos, considerando los medios técnicos y humanos de protección. Contendrá procedimientos para:

- Clasificar el tipo de emergencias, en SENEFELDER se ha priorizado: incendios, movimientos sísmicos.
- Medidas de prevención en actividades evaluadas como generadoras de emergencia.
- Planos de la empresa con rutas de acceso y ubicación de quipos de protección.
- Procedimientos de alerta, alarma, intervención, evacuación y primeros auxilios.
- Procedimientos de coordinación con el exterior y con otras empresas.
- Instalaciones contra fuego.
- Organización frente a la emergencia y asignación de responsabilidades.
- Capacitación y entrenamiento a los responsables frente a emergencia.
- Planes de evacuación.
- Programa de implantación y mantenimiento del plan.

b) Brigadas y simulacros:

Se implantará, capacitará y entrenará a todo el personal y se fortalecerá a través de clases teóricas y simulacros periódicos, para formar las brigadas de emergencias las cuales son:

- Brigada de Evacuación
- Brigada contra incendio
- Brigada de primeros auxilios

Responsabilidades generales de las Brigadas:

1. Informará al personal sobre los procedimientos y señalización de evacuación.

2. Se realizará un perfil para formar a los miembros que integran la Brigada de defensa contra incendios, quienes cumplirán las siguientes funciones:

Verificar que todos los trabajadores conozcan el mapa de riesgos, en el cual se determina la ubicación de los extintores.

Informar a Seguridad Industrial de los extintores que han sido utilizados para la recarga o reemplazo de los mismos.

Comunicar a Seguridad Industrial en caso de que el acceso a los extintores está inaccesible.

Mantener en varios sitios visibles la información con los teléfonos, ECU 911.

3. Realizar simulacros de entrenamiento.

4. El personal de mantenimiento y/o miembro de la brigada de remediación se encargará de desconectar la corriente de energía eléctrica y combustible en caso de incendio.

5. Los guardias y/o miembros de la brigada de alarma serán los responsables de comunicar a los bomberos y demás entidades de apoyo si el caso lo amerita.

6. Una vez terminada la emergencia, los coordinadores de las brigadas que se encuentren en el turno llenarán el registro de incendio y se entregará al responsable de la seguridad de la planta.

7. Es responsabilidad de los miembros de las brigadas limpiar y restaurar las áreas afectadas.

8. Las brigadas de desastres naturales estarán conformadas por el personal que viva cerca de la planta.

c) Planes de contingencia:

El Plan de Contingencia de la empresa es un componente del plan de emergencia que contiene los procedimientos específicos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento como una fuga, un derrame, un incendio, entre otros.

Prevención y Protección contra Incendios.

La gestión para evitar este riesgo se lo hará a través de los siguientes lineamientos:

- Se registrará el volumen de toda materia inflamable y combustible.
- Todo el personal de planta y Administración, recibirán capacitación, instrucciones y entrenamientos en el uso de los extintores en caso de incendios. Se adiestrará al personal en su uso.
- Se evaluará en función del riesgo intrínseco.
- Se estipularán y observarán los procedimientos y normas de almacenamiento.
- Se realizará mantenimiento de instalaciones de energía
- Se elaborarán y utilizarán permisos de trabajo para reparación de instalaciones y soldadura.
- Las estructuras presentarán una resistencia al fuego acorde a la actividad que se realiza.
- La evaluación la hará personal especializado.
- Se mantendrán métodos de detección y alarma.
- Se ubicarán equipos de extinción adecuados a los tipos de materiales que en el área existan y puedan producir tanto en oficinas como en la planta industrial riesgos de incendios, los cuales serán recargados oportunamente.
- Los extintores estarán en áreas despejadas y de fácil acceso.

3.1.4. Información, capacitación, certificación de competencia y entrenamiento en prevención de riesgos laborales.

1. Información.

SENEFELDER establecerá mecanismos a través del Departamento de Recursos Humanos sobre la información de peligros, riesgos y enfermedades a todos los colaboradores de la organización mediante:

- Boletines en Cartelera
- Capacitaciones a los colaboradores
- Entrenamiento por parte de Empresas Externas de ser necesaria en temas de Higiene y Seguridad

- Campañas respecto al Uso y consumo de drogas en espacios laborales y Prevención del Riesgo Psicosocial

- Talleres
- Infografías

2. Capacitación.

a) Se capacitará al trabajador en los factores de riesgos significativos presentes en su lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo.

b) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción - capacitación específica al puesto de trabajo.

c) Se capacitará a todo el personal en temas como:

- Seguridad y Salud Ocupacional
- Primeros Auxilios
- Brigadas y planes de emergencias y contingencia.

d) Se tendrá presente que de acuerdo a la necesidad propia de la empresa y sus programas mencionados dentro de este reglamento se deberán ejecutar para el cumplimiento de la normativa vigente.

3. Certificación de competencias laborales.

La empresa SENEFELDER C.A. según Acuerdo Ministerial 067 que reforma el AM 0174 en su Art. 3 que sustituyente al Art. 148 indica: Para obtener una certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales, los interesados deberán certificarse ante un organismo evaluador de la conformidad (OEC), que deberá encontrarse acreditado ante la "Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional (SETEC)."

4. Entrenamiento.

a) Periódicamente, SENEFELDER realizará entrenamiento a las brigadas de emergencia y a todo el personal de las áreas administrativa, comercial y de producción en temas de seguridad y salud ocupacional.

b) Los encargados de coordinar los entrenamientos en aspectos relacionados a salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente son: El Responsable de la Unidad de Seguridad y Salud; y, el Médico Ocupacional.

Incumplimientos Y Sanciones

1. Incumplimientos.

Todo trabajador al servicio de SENEFELDER deberá cumplir todas las normas y medidas de seguridad que se dictaren; y, el incumplimiento de las mismas, sean generales o específicas, constituyen faltas. Por lo expuesto, los trabajadores están obligados a cumplir en su totalidad este reglamento. El incumplimiento, por parte de los trabajadores, a las disposiciones que sobre seguridad y salud en el trabajo contiene el presente reglamento, constituye justa causa para que el

empleador solicite la terminación del contrato de trabajo que lo une con el trabajador, de acuerdo a lo que dispone el numeral 7 del Art. 172 del Código del Trabajo.

El incumplimiento, por acción u omisión, de las normas establecidas en el presente reglamento se considerará como falta; y, será sancionado de acuerdo a las faltas cometidas o en relación a la gravedad de las lesiones o daños producidos o que hubieren podido producirse por la ausencia o deficiencia de medidas preventivas; o, en caso de tratarse de reincidencia, conforme lo establecido por las normas legales, reglamento interno de trabajo y Código de Trabajo vigente.

Las faltas se dividen en LEVES y GRAVES.

1.- Se considerará FALTA LEVE, cuando por primera vez y debido a ignorancia o inobservancia, el trabajador incumpliere cualquiera de sus obligaciones establecidas en este instrumento; y, como consecuencia de ello, ponga en peligro su seguridad, la seguridad de terceros y/o la seguridad de las instalaciones, equipos y bienes de la empresa.

2.- Se considera FALTA GRAVE, la reincidencia en el cometimiento de cualquier falta leve; así como el hecho de que el trabajador incurra en cualquiera de las prohibiciones señaladas en el presente reglamento; o, cuando con conocimiento del riesgo o mala intención, ponga en peligro su vida, la de terceros y/o de las instalaciones, equipos y bienes de la empresa.

2. Sanciones.

En el ejercicio de su potestad disciplinaria y conforme al procedimiento establecido por Contrato y/o Reglamento Interno de Trabajo legalmente aprobado, la dirección de la empresa podrá sancionar a los trabajadores, mandos medios, técnicos y personal directivo que presta sus servicios en la misma e infrinjan las obligaciones previstas en el presente Reglamento o incumplan las instrucciones que al efecto den sus superiores. La sanción será aplicada de acuerdo a la gravedad de la falta cometida. Las FALTAS LEVES serán sancionadas de la siguiente forma:

a) Amonestación escrita; las mismas que serán firmadas por el gerente general y/o por el Jefe de Recursos Humanos.

b) Multas de hasta el 5% de su remuneración mensual.

Para la aplicación de las sanciones señaladas para este tipo de faltas, será necesario:

1. Informe escrito del jefe inmediato superior a la Gerencia, mediante el cual, motivadamente, indique la falta cometida por el trabajador;

2. Informe del Responsable de la Unidad de Seguridad y Salud y del Jefe de Recursos Humanos a la Gerencia, mediante el cual, señale normas infringidas, consideraciones atenuantes y agravantes para imponer sanción al trabajador; y, sus recomendaciones respecto de la sanción a aplicar al trabajador. De ser necesario el Departamento de Recursos Humanos llamará al TRABAJADOR a una declaración escrita de los hechos para tener mayor claridad sobre del acontecimiento.

El gerente general aprobará la sanción a aplicar al trabajador; la misma que se la hará conocer al colaborador, por escrito, a través de Recursos Humanos y formará parte de la carpeta personal del mismo.

Las FALTAS GRAVES, serán sancionadas de la siguiente forma:

a) Multas que del 6% y que no excedan del 10% de la remuneración mensual del trabajador; o, b) Terminación del contrato de trabajo, previo el visto bueno correspondiente, tal como lo establece el Código del Trabajo.

Para la aplicación de las sanciones señaladas para este tipo de faltas, será necesario:

1. Informe escrito del jefe inmediato superior a la Gerencia, mediante el cual, motivadamente, indique la falta cometida por el trabajador;

2. Informe del Responsable de la Unidad de Seguridad y Salud y del Jefe de Recursos Humanos a la Gerencia, mediante el cual, señale normas infringidas, consideraciones atenuantes y agravantes para imponer sanción al trabajador; y, sus recomendaciones respecto de la sanción a aplicar al trabajador. De ser necesario el Departamento de Recursos Humanos llamará al TRABAJADOR a una declaración escrita de los hechos para tener mayor claridad sobre del acontecimiento.

El gerente general aprobará la sanción a aplicar al trabajador; la misma que se la hará conocer al mismo, por escrito, a través de Recursos Humanos y formará parte de la carpeta personal del mismo, siempre que no se trate de visto bueno.

Además, el empleador podrá solicitar la terminación del contrato de trabajo previo visto bueno cuando el trabajador no cumpla con acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente; o por contrariar sin debida justificación las prescripciones y dictámenes médicos. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad y salud determinadas en los reglamentos y facilitados por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Disposiciones Generales

El presente reglamento debe entrar en vigencia desde la fecha de aprobación por parte de la Autoridad Regional del Ministerio de Trabajo.

El presente Reglamento debe estar sujeto a modificaciones y cambios de acuerdo a las necesidades internas, los mismos que serán sometidos a la aprobación de la Autoridad laboral correspondiente. El presente reglamento tendrá vigencia de dos años, el Reglamento de Higiene y Seguridad deberá ser impreso y distribuido ejemplares oportunamente, para su difusión y conocimiento a todos los trabajadores que presten servicios dentro de la empresa.

Disposiciones Finales

El presente Reglamento de Higiene y Seguridad entrara en vigencia a partir de la aprobación por parte del Director Regional del Trabajo y Servicio Público. (SENEFELDER CA, 2021)

CONCLUSIONES

- La investigación determinó como objetivo principal Diseñar un reglamento de políticas y procedimientos para prevenir y evitar los riesgos laborales y enfermedades profesionales en la empresa ARTES GRÁFICAS SENEFELDER C.A.
- Con el uso de los métodos teóricos y empírico fue posible descubrir la situación y la interdependencia del área de producción de la compañía mediante la evaluación e interpretación de los resultados de la investigación.
- Como posible solución se sugiere la mejora de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional estableciendo las funciones y responsabilidades mediante la seguridad y salud ocupacional para los trabajadores deben cumplir obligatoriamente en la empresa, también a sus directivos y proveedores cuando se encuentren dentro de las instalaciones de la empresa.

RECOMENDACIONES

- ARTES GRÁFICAS SENEFELDER C.A deberá actualizar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional cada dos años conforme indica la ley.
- Establecer un programa de capacitación y entrenamiento continuo sobre Seguridad Industrial y Salud Ocupacional con la finalidad de prevenir los riesgos laborales en la empresa ARTES GRÁFICAS SENEFELDER C.A.
- Establecer un programa de mantenimiento apropiado a las máquinas y equipos existentes en la planta industrial.

BIBLIOGRAFÍA

- Adrian Roquillo, S. J. (2020). Actualización Del Reglamento Interno De Seguridad E Higiene En La Empresa Artes Gráficas Senefelder C.A. Con Un Enfoque En Investigación De Accidentes, Incidentes Y Enfermedades Profesionales. *UNEMI*.
- Asamblea Nacional. (2011). *Constitucion De La Republica Del Ecuador*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Obtenido de biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia
- Constantino. (2015). La investigación Documental. *Revista Bolivianas*. Obtenido de <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rts/n17/n17a08.pdf>
- Crouzet, Maurice. (1969). *Historia general de las civilizaciones: El siglo XIX*. EDICIONES DESTINO.
- Díaz Narváez, V. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 115-121.
- Empresa Municipal de Durán. (2021). *Seguridad laboral*. Obtenido de <http://www.emapad.gob.ec/home/>
- Giordano, S. (2014). *Salud y seguridad*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/%40americas/%40ro-lima/%40ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf
- Graterol, R. (2011). *Metodología de la Investigación. Facultad de Ciencias Juridicas, Politicas y Criminologicas*. Obtenido de <https://jofilop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf>

- Henriquez, J. (26 de Septiembre de 2014). *Organizacion del Trabajo – Orden y Limpieza, Habitat Industrial y Requerimientos Minimos con la Higiene y Seguridad*. Obtenido de <https://blogaulasvirtuales.wordpress.com/>
- IESS. (2020). *Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo*. Obtenido de https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
- Instituto Nacional de Investigación Salud Pública. (2021). *Quimicos*. Obtenido de <http://www.investigacionsalud.gob.ec/>
- Jimdo, F. (2007). *HIGIENE INDUSTRIAL*. Obtenido de JimdoFree: <https://higieneindustrial.jimdofree.com/portafolio/higiene-industrial-concepto-y-objetivos/>
- López, L. (12 de Septiembre de 2014). *Trabajo De Seguridad Y Salud En El Trabajo*. Obtenido de <https://yencyyolanygelvesuribe.blogspot.com/>
- Lowenthal, A. (2006). *Estados Unidos y América Latina a principios del siglo XXI*. Mexico.
- Monje Álvarez, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Obtenido de <http://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica->
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Moreno, M. (2015). *Evaluación de riesgos de una empresa de transporte, carga y descarga de materiales en obras*. Obtenido de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/2150/1/TFM%20Mar%C3%AD%20Moreno,%20S alvador.pdf>
- Navarro Montoya, F. (2014). *Identificación de peligros evaluación y control de riesgos*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/13781653/>

Parra, M. (2003). *Conceptos Basicos En Salud Laboral*. OIT.

Ramírez Cavassa, C. (2000). Seguridad industrial : un enfoque integral. *Diseño del departamento de seguridad industrial en la empresa Plasca. Tesis de Ingeniería*. UNEMI, Milagro.
Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/2208>

Ramírez-Quintero, F. A., Madriz-Rodríguez, D. A., Bravo-Valero, A. J., Ugueto-Maldonado, M. G., & Sierra-Parada, M. (2020). La gestión logística en las microempresas manufactureras del Estado Táchira, Venezuela. *Aibi revista de investigación, administración eingeniería*, 8(2), 8-15. doi:<https://doi.org/10.15649/2346030X.835>

SENEFELDER CA. (2021). *Reglamento Interno de Trabajo de SENEFELDER CA*. Obtenido de <https://www.senefelder.com/>

SESOCORPSA SA. (2018). *Noticias Internacionales de Seguridad y Salud Ocupacional*. Obtenido de <https://seso.org.ec/>

ANEXOS**Encuesta****1) Señale su edad.**30 años 36 años 58 años **2) Señale el tiempo de trabajo que realiza en la empresa.**5 horas 10 horas 7 horas **3) Señale los principales riesgos para la salud que cree que existe en su puesto de trabajo, identificando el valor de:**No hay riesgo Pequeño riesgo Mediano riesgo Alto riesgo **4) ¿Las Herramientas portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar Riesgos?**Si No A veces **5) ¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?**Si No

A veces

6) ¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las Herramientas?

Si

No

A veces

7) ¿Existen dispositivos de parada de emergencia?

Si

No

A veces