



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA EMPRESA TROMOLDTEC C.A**

Autor: Karla Jiménez

C.I 23.431.931

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA EMPRESA TROMOLDTEC C.A**

**Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

Autora: Karla Jiménez

Tutora: Zulay Salcedo

San Diego, Junio 2017



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-TG-2017-1CR-012

Valencia, 13 de Enero de 2017.

Ciudadana;
Karla Jiménez
C.I. 23.431.931
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2017 de fecha 13/01/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA TROMOLDTEC C.A**" Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Zulay Salcedo, C.I. 3.977.772 y la Ing. Alicia Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutotes Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente.


Prof. Marlene Zambrano
Decana (Encargada) de la Facultad de Ingeniería
(CU502 de fecha 11/10/2016)



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (2).
Archivo.

MEZ/jp



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ingeniero Zulay Salcedo portador de la cédula de identidad N° 3.977.772 , en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el Ciudadano Karla Jiménez, portador de la cédula de identidad N° 23.431.931, titulado **PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA TROMOLDTEC C.A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 08 días del mes de Junio del año 2017 .

Ing. Zulay Salcedo
C.I.: 3.977.772



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecerles a mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo durante todo este tiempo de estudio, por creer fielmente en mis capacidades y alentarme cada día a seguir adelante en busca de mis sueños. Gracias por ser mi mayor inspiración.

A mi hermana, por ser mi apoyo en tiempo de crisis y aportarme esa tranquilidad que muchas veces me falta, esto también es para ti porque quiero ser para ti un ejemplo de superación y que siempre que quieras se puede lograr cada una de las metas que te propones.

A mis amigos, quienes han estado ahí brindándome su apoyo en todo momento.

A mis compañeros, de clases por haber hecho entretenido cada día de estudio.

A la empresa Tromoldtec C.A, por permitirme realizar este Trabajo de Grado dentro de sus instalaciones y todo el apoyo brindado.

A la Universidad José Antonio Páez, por ser mi casa de estudio durante todos estos años, y a cada profesor que me brindo sus conocimientos para mi propio crecimiento profesional.

A mi tutora Zulay Salcedo, por todo el apoyo brindado para la realización de este trabajo de grado. Gracias por su tiempo y conocimientos impartidos.

Karla Jiménez

DEDICATORIA

Primeramente quiero dedicarle esto a Dios, por guiarme por el camino correcto que debo tomar, por ser mi fuerza en tiempo difíciles y haberme permitido llegar hasta donde estoy hoy y porque sé que tiene más cosas buenas preparadas para mí.

A mis padres, por ser mi apoyo incondicional, por cada esfuerzo realizado para que el día de hoy yo esté realizando esta meta.

A mi hermana, por cada palabra de aliento, por escucharme cada vez que lo necesite y brindarme esa tranquilidad que te caracteriza.

A mi familia, amigos, compañeros y cada persona que formó parte de este largo camino y me aportó herramientas para mi crecimiento personal y espiritual.

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del problema.....	6
1.3 Objetivos de la Investigación	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5 Alcance	8
1.6 Limitaciones	8

II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.....	10
2.2 Bases Teóricas	14
2.2.1 Seguridad en el Trabajo	14
2.2.2 Salud Ocupacional	14
2.2.3 Accidente de trabajo	15
2.2.4 Enfermedad Ocupacional (profesional)	16
2.2.5 Riesgo laboral	16
2.2.5.1 Señalización de los riesgos laborales	17
2.2.6 Programas de Seguridad y Salud Laboral.....	18
2.2.7 Comité de Seguridad y Salud Laboral	19
2.2.8 Matriz de análisis DOFA	19
2.2.9 Método REBA	20
2.3 Bases legales.....	22
2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.....	22
2.3.2 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.	22
2.3.3 Reglamento Parcial de la Ley Orgánica De Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.	23
2.3.4 Comisión Venezolana de Normas Industriales	23
2.3.5 Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	23
2.4. Definición de Términos	24

III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación.	27
3.2 Diseño de la investigación.....	27
3.4 Población y muestra	29
3.4.1 Población	29

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5.1 Técnicas	29
3.5.2 Instrumento	30
3.6 Técnicas de Análisis	31
3.7 Fases metodológicas	31

IV RESULTADOS

4.1 Fase I: Diagnosticar la situación actual de la empresa en materia de Seguridad y Salud Laboral.....	33
4.1.1 Descripción general la planta.....	33
4.1.2 Aplicación de la lista de chequeo.....	36
4.1.3 Evaluación ergonómica del puesto de trabajo del operario	39
Fase II: Analizar los factores de riesgo presentes en las áreas de trabajo de la empresa Tromoldtec C.A.	40
Fase III: Diseñar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A.	45
4.4 Fase IV: Evaluar el costo –beneficio de las propuestas de mejora.....	83
CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	92
Anexo A Lista de chequeo normativa de seguridad y salud Laboral	92
Anexo B Hoja de Campo del REBA	98
Anexo C Notificación de riesgos.....	99
Anexo D Formato Inspecciones Planeadas	101
Anexo E Formato de Inspecciones Intermitentes	104
Anexo F Informe de Investigación de accidentes.....	105
Anexo G Registro del accidente	106
Anexo H Servicios Sanitarios.....	107
Anexo I Sistema de Iluminación del galpón.....	108
Anexo J Proceso de Forja	109

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO	Pp
Cuadro 1: Resultados generales de la lista de Chequeo	37
Cuadro 2: Análisis FODA	38
Cuadro 3: Identificación de los factores de riesgos en el área administrativa.....	42
Cuadro 4: Identificación de los factores de riesgos en el área de producción	43
Cuadro 5: Cronograma del plan de educación e información	54
Cuadro 6: Procedimiento para la inducción de nuevos ingresos.....	56
Cuadro 7: Temas propuestos para la educación periódica de los trabajadores	58
Cuadro 8: Evaluaciones ambientales propuestas.....	62
Cuadro 9: Formato de registro de la utilización del tiempo libre.....	65
Cuadro 10: Actividades propuestas para la utilización del tiempo libre	65
Cuadro 11: Frecuencia de reposición de los EPP	68
Cuadro 12: Planilla de reposición de los EPP	69
Cuadro 13: Centros de salud cercanos a Tromoldtec C.A	72
Cuadro 14: Números de teléfonos en caso de emergencia	74
Cuadro 15: Formato para el presupuesto anual para el PSST	75
Cuadro 16: Costos operativos.....	83
Cuadro 17: Costos de materiales	84
Cuadro 18: Sanciones administrativas por parte del INPASASEL.....	84

ÍNDICE DE FIGURA

CONTENIDO	Pp
Figura 1: Organigrama de la empresa Tromoldtec C.A	34
Figura 2: Mapa de Procesos de la empresa Tromoldtec C.A	35
Figura 3: Evaluación Ergonómica del puesto de Trabajo del Operario	39



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA EMPRESA TROMOLDTEC C.A**

Autora: Karla Jiménez

Tutora: Zulay Salcedo

Fecha: Junio 2017

RESUMEN

El Trabajo de Grado presentado tiene como principal objetivo proponer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A, con la finalidad de aportarle a la empresa los procedimientos que le permitan tomar las medidas necesarias para proveerles a sus trabajadores un ambiente de trabajo seguro y saludable, además de cumplir con lo estipulado en la LOPCYMAT. La investigación es un proyecto factible basado en un diseño de campo y de tipo descriptiva. La muestra constó de toda la población existente con un total de cinco trabajadores. Durante la investigación se utilizaron técnicas como la observación directa y entrevistas no estructuradas, como instrumento se aplicó una lista de chequeo para recolectar información de las deficiencias actuales de la empresa en materia de seguridad. Como herramientas de análisis se utilizó el análisis FODA y el método REBA. Las técnicas utilizadas permitió dar descripción al proceso productivo de la empresa y la identificación a los factores de riesgos predominantes en ella, los cuales son: caídas a un mismo nivel, ruido, proyección de partículas, inhalación de gases y humos. Entre las principales deficiencias de la organización en el área de seguridad están: que carecen de los servicios de seguridad y médicos. Posterior a los datos recolectados se procedió a la elaboración de la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo diseñando un total de trece planes de trabajo. Se analizaron los costos asociados a las propuestas que deberá realizar la empresa a mediano plazo de acuerdo a sus posibilidades en comparación con las sanciones devengadas por el incumplimiento de los artículos 118, 119,120 de la LOPCYMAT.

Descriptor: Seguridad y Salud en el Trabajo, Programa, Sanción.

INTRODUCCIÓN

El principal aspecto que debe tomar en cuenta toda organización es la salud de sus trabajadores, ya que esta repercutirá de cierta forma en la eficiencia con la que realicen sus actividades laborales. Es por ello, que deben establecer normativas que permitan proteger a sus integrantes de posibles accidentes, además de ofrecer la formación necesaria para que cada uno de los que laboren dentro de la organización se sientan comprometidos con el tema de seguridad laboral, con el fin de que ellos participen activamente en la prevención de accidentes en su lugar de trabajo.

En relación a Venezuela, el tema de seguridad y salud laboral ha tomado una gran importancia desde la promulgación de la LOPCYMAT, la cual fija todas las obligaciones con las que deben cumplir las empresas para proveerles a sus trabajadores un ambiente de trabajo seguro y saludable. En este orden de ideas, en su artículo 61, expone que: "Toda empresa, establecimiento, explotación o faena deberá diseñar una política y elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, específico y adecuado a sus procesos". De allí la importancia de que toda empresa sin importar su razón social, bien sea pública o privada deberá cumplir con todo establecido en la ley.

Tromoldtec C.A es una empresa perteneciente al sector metalmecánico, dedicada a la comercialización y producción de tornillería estructural, dentro de su proceso productivo se pasa por varias etapas como los son la selección de la materia prima, el corte, el forjado, el mecanizado y la electroerosión por penetración, culminando con el empaque y entrega de las piezas elaborada; dicho proceso involucra ciertos factores de riesgos como la manipulación de cargas manuales, objetos calientes, proyección de partículas, entre otros. Actualmente la empresa Tromoldtec C.A no ha elaborado un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo incumpliendo con lo expuesto en la LOPCYMAT y su reglamento parcial.

Por tal razón, la presente investigación está orientada hacia la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Tromoldtec, C.A. tomando

en cuenta su proceso productivo y los procesos peligros incluido en ellos, que le sirva como apoyo a los trabajadores para ejecutar de manera segura sus actividades, además de cumplir con lo establecido en la LOPCYMAT. La presente investigación está compuesta por los siguientes capítulos:

El capítulo I: El Problema, plantea la problemática encontrada, y hace mención de los objetivos, el alcance y las limitaciones de la investigación.

El capítulo II: Marco Teórico, está conformado por los antecedentes que dan soporte a la investigación, al igual que las bases teóricas, las bases legales y definición de términos.

En el capítulo III: Marco Metodológico, establece el tipo y el diseño de la investigación, al igual que las técnicas empleadas para la recolección de los datos y las fases mediante las cuales se lograran todos los objetivos de la investigación

En el capítulo IV: Se encuentran los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos específicos planteados en la investigación, por medio de los cuales se derivaron las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo con Barrios (2015) la Higiene y Seguridad Industrial son aspectos que surgen a con la creación del trabajo, el cual trasciende al mismo origen de la especie humana y su necesidad innata de proveerse alimentos y medios de subsistencia, trayendo como consecuencia de la actividad laboral, accidentes y enfermedades ocupacionales. Por otra parte, cabe mencionar que las primeras señales de preocupación por el bienestar de los trabajadores en el medio laboral, surge en el año 400 A.C. cuando Hipócrates, conocido como el Padre de la Medicina, realizó las primeras observaciones sobre enfermedades laborales. Posteriormente con el inicio de la Revolución Industrial en Europa, los procesos y ambientes de trabajo sufrieron una completa transformación, como consecuencia del uso de maquinarias, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales.

Aunado a esto para la segunda mitad del siglo XX en Europa, se comenzaron a desarrollar una serie de hechos sociales que cambiaron el mundo del trabajo y afectaron las resoluciones de instituciones internacionales como las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Uno de los documentos más importantes que se generaron fue la norma de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001 por sus siglas en inglés *Occupational Health and Safety Assessment Series*), referida a los sistemas de gestión de salud y seguridad laboral para los centros de trabajo.

Esta norma fue materializada por el Instituto Británico de Normalización (BSI por sus siglas en inglés *British Standards Institution*) y comenzó a adoptarse de manera voluntaria por muchas empresas europeas. Algunos países la implementaron (con ciertas modificaciones) como obligatorias, por ejemplo España, donde existe la Ley de Prevención de Riesgos Laborales desde 1995. Otro documento relevante para todas las naciones del mundo fueron las Directrices Relativas a los Sistemas de Gestión de la

Seguridad y la Salud en el Trabajo (ILO-OSH 2001 por sus siglas en inglés *International Labour Organization-Occupational Safety and Health*) de la Organización Internacional del trabajo (OIT).

Con respecto a la seguridad industrial en Venezuela, esta se inicia en 1905, cuando se elabora un artículo especial sobre los riesgos profesionales en el código de política del Estado Táchira. De ahí partió la creación de una ley de sociedades cooperativas, una ley de talleres y establecimientos públicos que determinó las primeras normas que garantizaban el bienestar de las personas que laboraban para el año 1917. Luego, en el año 1936, se promulga una ley de seguros sociales, la cual establecía las indemnizaciones por maternidad (incluyendo permisos pre y post-natal), accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, invalidez y paros forzosos. Dicha ley estuvo apoyada por organismos como el Ministerio del Trabajo y el Consejo Venezolano de Prevención de Accidentes que fue fundado en el año 1959.

En 1986, se promulga la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), con el objetivo de terminar de obtener un marco legal que permitiera ejercer normas de higiene y seguridad industrial para la protección de los trabajadores y acondicionamiento de un medio de trabajo seguro. Ese mismo año, de acuerdo a lo establecido por la LOPCYMAT en su artículo 12, se crea el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) como ente dependiente del Ministerio del Trabajo. Sin embargo, el INPSASEL nunca tuvo una aplicación, sino hasta el 2002, cuando recibe el apoyo del Ejecutivo Nacional, para lo cual, se procedió al nombramiento de un nuevo presidente del organismo, y se da inicio al proceso de reactivación de la salud ocupacional en Venezuela.

Posteriormente, en el año 2005 la LOPCYMAT sufre una reforma importante obteniendo una estructura muy similar a las directrices de la OIT y las OHSAS 18001, colocando a Venezuela entre los países que se comprometían a realizar cambios en la seguridad y salud en el trabajo. Con esta reforma la LOPCYMAT comienza a tener lineamientos de tipo sancionatorios para los que no cumplían con las normas allí establecidas. Es por ello que en ese año el INPSASEL, en concordancia con los nuevos cambios establecidos en la LOPCYMAT, inicio una serie de visitas a empresas, comercios y todo centro de actividad económica en el país. Donde posterior a las

inspecciones se obtuvo como resultado que gran parte de la población laboraba en condiciones inseguras, provocando altas sanciones para algunas empresas y el cierre de otras.

Por otra parte, la LOPCYMAT es su artículo 61, promueve la elaboración e implementación de un Programa de Seguridad y Salud Trabajo para toda empresa o establecimiento de trabajo, con la finalidad de que se tomen las medidas necesarias que permitan mejorar las condiciones de trabajo a fin de prevenir accidentes, además de la aparición de enfermedades ocupacionales producto de las actividades realizadas por los trabajadores.

Con respecto al caso de estudio, la empresa Tromoldtec C.A. es una empresa metalmecánica encargada de la fabricación de tornillos estructurales pesados, la cual debido a la naturaleza de su proceso, involucra ciertos factores de riesgo. Dentro de esos procesos se tiene el forjado donde se eleva a altas temperaturas el material para proceder a la deformación deseada, se realiza el mecanizado de la pieza mediante tornos convencionales y de Control Numérico para realizar la rosca del tornillo y obtener un mejor acabado final. También se encuentra el electroerosionado por penetración donde través de una máquina electroerosionadora se ejecuta una diferencia de potencial entre el electrodo y la pieza para elaborar la cavidad de piezas como es el caso de los tornillos Allen.

En este orden de ideas, es importante mencionar que en el año 2015, se suscitó un accidente en la empresa Tromoldtec C.A en el que se vio involucrado un trabajador, de acuerdo con su relato:

“Durante el mecanizado de una de las piezas por buscar la comodidad colocó su brazo izquierdo sobre la caja del selector de velocidades del torno convencional por lo que por tener una camisa holgada esta se introdujo en el torno, de manera consecutiva esta se fue enrollando en su cuello produciéndole asfixia, por suerte el otro operario estaba cerca y detuvo la máquina, este sufrió una cortada superficial que va desde la muñeca de la parte derecha de su mano hasta la nuca”.

Posterior a esto la empresa incurrió en gastos primeramente porque tuvo que pagarle al trabajador una indemnización por el accidente ocurrido, además de los costos incurridos por la disminución de la producción. Aunque cabe mencionar que la empresa

actualmente cumple con el suministro de los implementos de seguridad y las señalizaciones de seguridad en las áreas de trabajo, la empresa no ha elaborado un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo que se adapte a los requerimientos de su proceso productivo y de las leyes vigentes en el país. Por lo que puede traer como consecuencia a la empresa una multa de unas 375 unidades tributarias, ya que de acuerdo con la LOPCYMAT en su artículo 199 explica que se:

Sancionará al empleador o empleadora con multas de 26 U.T a 75 U.T por cada trabajador expuesto cuando este: " No elabore, implemente o evalúe los programas de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con esta Ley, su Reglamento o las normas técnicas.

También la LOPCYMAT en su artículo 126 explica que:

Cuando la empresa comete la misma infracción en un periodo de 12 meses, la cuantía de 75 U.T por cada trabajador expuesto y esta podrá incrementarse hasta dos veces el monto de la sanción correspondiente a la infracción cometida por la empresa.

Aumentaría la sanción a unas 750 unidades tributarias, originando una multa total para la empresa de unos 225.000 Bs aproximadamente. Además la empresa puede verse en la obligación de cerrar temporal o permanente, de ocurrir un accidente grave algún trabajador sufra una discapacidad total permanente, parcial permanente o temporal, y en la peor de las situaciones su muerte, el responsable de la empresa podría ser sancionado con pena de prisión de 2 a 10 años de acuerdo con lo establecido en la LOPCYMAT en su artículo 131.

Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación tiene el objetivo proponer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita mejorar las condiciones en las que laboran los trabajadores de la empresa Tromoldtec C.A. a fin de evitar que se le apliquen penalizaciones a la empresa por el incumplimiento de los requerimientos establecidos por la LOPCYMAT.

1.2 Formulación del problema

¿a través de la ejecución de la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A. se podrán mejorar las condiciones en las que laboran los trabajadores para cumplir con los requerimientos exigidos por la LOPCYMAT?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Proponer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A afín de cumplir con lo establecido en la LOPCYMAT.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa en lo relacionado con la materia de seguridad y salud laboral.
- Analizar los factores de riesgos presentes en las áreas de trabajo de la empresa Tromoldtec C.A
- Diseñar un programa de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Tromoldtec C.A que cumpla con lo establecido en la legislación vigente en el país.
- Evaluar el costo-beneficio de las propuestas de mejora.

1.4 Justificación de la investigación

El conocimiento sobre la seguridad industrial debe cobrar un especial interés por parte de los responsables de las empresas, ya que de ellos depende obtener la mayor productividad con la mínima posibilidad de poner en riesgo la vida de su personal. Del mismo modo, resulta indudable que mantener la capacidad de trabajo, no solamente responde a un mandato humanitario si no que constituye más bien una forma de que cada empresa pueda proteger su capacidad productiva y su capital.

En este orden de ideas, los Programas de Seguridad y Salud Laboral son documentos que establecen una serie de normas y metodologías que permiten orientar a los trabajadores hacia la ejecución segura de sus actividades, al igual que fijan los pasos que se deben cumplir al momento de abordar un accidente laboral. Es por ello, que estos constituyen el punto de partida para la reducción de riesgos y prevención de accidentes.

La importancia de esta investigación está en que a través de la elaboración de la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo se le proporciono a la empresa Tromoldtec C.A. la información relevante a cuales son los factores de riesgos presentes dentro de sus áreas de trabajo y las medidas que deben tomar para disminuir la posibilidad de que ocurran futuros accidentes que pongan en riesgo la integridad física de sus trabajadores. Además se le suministro un contenido programático de

seguridad y salud laboral basado en sus procesos productivos, apegados a la LOPCYMAT y a la Normativa Técnica NT-01-2008, para que cumpla todos los lineamientos exigidos por el INPSASEL con el fin de evitar futuras penalizaciones.

Para el autor de esta investigación también el estudio resultó ser de gran utilidad, debido a que le permitió adquirir conocimientos sobre los parámetros exigidos por la ley venezolana en materia de seguridad y salud laboral para la elaboración de la propuesta de un programa de seguridad y salud en el trabajo, además de implementar los conocimientos obtenidos previamente durante su etapa académica. De la misma manera esta investigación representa una referencia para futuros investigadores o empresas que tengan una problemática similar.

1.5 Alcance

El estudio tiene la finalidad el proponer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A, que le sirva como herramienta para crear un ambiente de trabajo más seguro para sus empleados, además de proporcionarle el respaldo necesario para cumplir con los requerimientos exigidos por la LOPCYMAT, con el propósito de evitar las sanciones tanto administrativas como penales aplicadas por el INPSASEL como consecuencia del incumplimiento de esta. De igual forma en la presente propuesta estuvo basada en lo requerido por la Norma Técnica NT-01-2008.

1.6 Limitaciones

- Las limitaciones del Trabajo de Grado están dadas principalmente por la información suministrada por la empresa en cuanto los accidentes ocurridos debido a que actualmente no se lleva un registro de ellos.

- El tiempo, debido a que se contó con un período de aproximadamente ocho meses en horario diurno de acuerdo a la disponibilidad del investigador para llevar acabo la elaboración del Trabajo de Grado.

- Asesoría en materia de salud laboral por cuestiones propias de la empresa, por lo que se tuvo que acudir a informaciones expuestas en otros medios de información como el internet.

- La falta de equipos y herramientas que permitieran la medición directa de algunos factores de riesgos, de ahí que los factores de riesgos expuestos en el presente

presente Trabajo de Grado fueron aquellos cuya detección fue percibidas durante las visitas realizadas en la empresa.

- El desconocimiento del investigador sobre algunos temas relacionados con la seguridad industrial por ser un contenido extenso, de ahí la elaboración de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo estuvo basado en lo expuesto en la Norma Técnica NT-01-2008 y lo impuesto por la LOPCYMAT y su reglamento parcial.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

De acuerdo con Tamayo (2007) "El marco teórico ayuda a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones completas". (Pág. 145).

2.1 Antecedentes

Para Arias (2006) "Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en una área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones" (Pág. 106).

A continuación se presentan investigaciones que anteceden y que reflejan similitudes con el presente Trabajo de Grado, indicando los resultados obtenidos en las investigaciones y las técnicas e instrumentos que utilizaron los autores para abordar el problema.

Por otra parte, Arria (2014) en su estudio titulado "**Programa de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Iprovensa basado en la norma NT-01-2008**", para optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad Rafael Urdaneta de Maracaibo-Venezuela. El propósito del trabajo fue el diseño de un programa de seguridad y salud laboral para la empresa Iprovensa, el cual tuvo como finalidad el identificar los riesgos presentes en los puestos de trabajo y el origen de las posibles causas generadoras de la presencia de eventualidades o accidentes ocupacionales, posteriormente a través de ello se elaboraron las medidas preventivas que permitieran disminuir los accidentes y las enfermedades ocupacionales.

La investigación fue de tipo descriptiva, basada en un diseño no experimental y de campo, entre los instrumentos de recolección de datos realizó la observación directa, entrevistas y encuestas no estructuradas, también realizaron recorridos por las áreas de los distintos departamento de la empresa para conocer y describir las actividades ejecutadas por los trabajadores en todos los puestos de trabajo conformados por el taller, posteriormente se realizaron, los formatos de análisis de riesgos por puestos de trabajo en los cuales se establecieron los riesgos, los agentes de peligro, las posibles lesiones y

las medidas de prevención que se debían tomar en cuenta los trabajadores para disminuir los riesgos y lograr con estos pudieran elaborar de manera segura y eficiente sus actividades, finalmente esta investigación concluyó con la elaboración del programa de seguridad y salud laboral.

Los resultados obtenidos al finalizar la investigación indican que la propuesta contribuyó con el control y disminución de riesgos, de igual manera creó conciencia en los trabajadores al momento de realizar sus actividades aplicando todas las medidas de control establecidas.

El aporte a la presente investigación fue el programa de seguridad y salud laboral que se diseñó bajo los principios de la norma técnica NT-01-2008, el cual guarda estrecha relación con el presente estudio.

Además, Zurita (2014), en su trabajo titulado: **"Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para Molemotor S.A."**, para la obtención del título de ingeniero Industrial de la Universidad de Guayaquil-Ecuador. El objetivo de esta investigación estuvo orientada al mejoramiento continuo de la seguridad y salud ocupacional de la empresa metalmecánica Molemotor S.A, con la finalidad de proteger sus recursos y mejorar el funcionamiento de la organización a través de la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional, para disminuir el número de accidentes e incidentes. Se basó en un diseño de campo y de tipo descriptiva, utilizando técnicas como la observación directa y la revisión documental. Aplicando técnicas de análisis: diagramas de paretos, diagrama Ishikawa y matrices de riesgos.

El trabajo comenzó con el reconocimiento de cada uno de las actividades diarias que se realizaba la empresa como también el reconocimiento de cada uno de los riesgos laborales por área y actividad a los que se encuentran expuestos los trabajadores. Posteriormente el autor procedió a realizar una lista según el nivel de riesgo, con las cuales estableció las recomendaciones de seguridad y salud ocupacional necesarias para la eliminación o control de los riesgos.

El aporte a la presente investigación se basa en la aplicación del análisis de riesgos a los cuales se exponen los empleados en sus actividades diarias, que sirvió como guía para establecer las recomendaciones necesarias para diseñar el programa de

seguridad y salud laboral que permitan controlar los riesgos inherentes a las actividades realizadas.

Alemán y Ocando (2013), en su trabajo titulado "**Elaboración de la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en una empresa de mantenimiento de tapicerías, en el área metropolitana**". Para obtener el título de ingeniero industrial de la Universidad Católica Andrés Bello Caracas-Venezuela. El objetivo principal de esta investigación fue elaborar la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud laboral con la finalidad de que dicha empresa se rigiera bajo el marco de la legislación venezolana para así no incurrir en penalizaciones de gran impacto económico para la empresa. El trabajo estuvo enmarcado bajo la modalidad de un proyecto factible. Esta investigación inicio con la evaluación de las instalaciones de la empresa y los puestos de trabajo existentes, utilizando diversas herramientas como la observación directa, encuestas, listas de chequeo, medición de la iluminación, ruido y ventilación, además de análisis ergonómico aplicados a los distintos puestos utilizando métodos como el REBA y el RULA. Durante esta investigación los autores lograron obtener los diez riesgos más críticos dentro de la empresa, concluyendo con la elaboración de planes de acción a corto, mediano y largo plazo para su mitigación, al igual que el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo adaptados a las necesidades de la empresa.

El principal aporte a la presente investigación es la lista de chequeo utilizada inicialmente para evaluar el estado actual en el que se encontraba la empresa en materia de seguridad y salud laboral, tomando como referencia normativas como la LOPCYMAT y el Reglamento de Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Cue (2013) en su estudio titulado: "**Elaboración de la propuesta del programa de seguridad en el trabajo en una empresa del sector de industria química**". Para obtener el título de ingeniero industrial de la Universidad Católica Andrés Bello Caracas-Venezuela. Este trabajo de grado tuvo como objetivo el generar una propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral para la planta de fabricación de productos químicos de Tecnoquim 2010, C.A, esta investigación estuvo basada bajo la modalidad de un proyecto factible, y apoyado en una investigación de campo.

Durante esta investigación se analizaron los procesos peligrosos a los cuales están sometidos los trabajadores. Posterior al análisis, se pudieron determinar acciones para los procesos peligrosos que necesitan actuación inmediata. Adicionalmente dichos procesos se sometieron a análisis para determinar sus posibles causas. Por último, el autor realizó la estimación de los costos de la propuesta. También se analizaron las posibles sanciones por el incumplimiento de diecisiete numerales de la LOPCYMAT.

Por lo cual se puede agregar que el aporte a la presente investigación se basa en la evaluación del costo de la propuesta en comparación con las posibles sanciones que se le ejecutarían a la empresa por incumplir con la LOPCYMAT por la falta de este programa.

Muñoz y Sposito (2013) en su Trabajo de Grado Titulado "**Propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en obras de edificación de campo**" para optar por el título de Ingeniero Industrial de la Universidad José Antonio Páez, cuyo objetivo principal fue el diseñar un la propuesta de un programa de seguridad y salud laboral que permitiera mejorar los aspectos que constituían riesgos en el entorno y la manera de trabajar en obras de edificación de campo.

La investigación fue enmarcada bajo la modalidad de un proyecto factible, con un diseño de campo y descriptivo. Empleando técnicas de recolección de datos como la observación directa y entrevistas no estructuradas. Aplicando como instrumento una encuesta con respuestas dicotómicas y utilizando como método de identificación de riesgos un diagrama Ishikawa, además como método de evaluación de riesgos el método FINE determinando como los tipos de riesgos más predominantes dentro de las edificaciones de campo los químicos, físicos, y ergonómicos. Posterior el autor procedió al diseño de la propuesta del programa basándose en el flujo grama de las actividades realizadas por la empresa, basando su programa principalmente en la capacitación e información de los trabajadores en materia de seguridad y creando el tipo de inspecciones que se deberían realizar para monitorear tanto las condiciones de trabajo como los métodos adoptados por los trabajadores.

Posterior los autores realizaron el análisis de factibilidad de la propuesta la cual estuvo dada principalmente por el adiestramiento al personal y la adquisición de todos los equipos de protección personal como también mobiliario requerido para generar un

mejor entorno de trabajo. Este trabajo concluyó con la implementación del Programa de seguridad y salud en el trabajo dando como resultado mejoras a nivel de seguridad dentro de la empresa.

La relación de esta investigación con el presente trabajo es que se demuestra que a través de la elaboración e implementación de los programas de seguridad las empresas establecen las mejoras necesarias que permiten ofrecerles a sus trabajadores un entorno laboral más seguro y saludable, resguardando su capital humano y económico, tras el cumplimiento en lo establecido en las leyes venezolanas.

2.2 Bases Teóricas

Según Arias (2006), las bases teóricas están formadas por: “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (Pág.39). En este orden de ideas, para sustentar los objetivos de la presente investigación se hace referencia a los siguientes fundamentos teóricos, los cuales están directamente relacionados a la presente investigación.

2.2.1 Seguridad en el Trabajo

Según Cortes (2007), "La seguridad en el trabajo se ocupa de analizar los riesgos de accidentes, detectando sus causas principales para de esta forma estudiar la manera más adecuada para su reducción o eliminación"(Pág.117). De igual manera el autor antes mencionado, expresa que para conseguir el objetivo concreto de la seguridad, el cual es detectar y corregir los diferentes factores que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias, la seguridad se debe servir de ciertos métodos, sistemas o formas de actuación.

De acuerdo con el mismo autor, dos son las formas fundamentales de actuación de la seguridad, estas son:

Prevención: actúa sobre las causas desencadenantes del accidente,

Protección: que actúa sobre los equipos de trabajo las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente.

2.2.2 Salud Ocupacional

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (1995), la salud ocupacional es:

Una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo. (Pág. 60)

2.2.3 Accidente de trabajo

De acuerdo con la norma de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) 474:1997 define accidente de trabajo como:

La acción violenta de una fuerza exterior determinada o sobrevenida en el curso de trabajo, por el hecho, que resulta en una lesión funcional o corporal, permanente o temporal o la muerte. Es igualmente considerado como un accidente de trabajo, toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias.

Según Kayser (2005), las causas de los principales accidentes se deben a:

- Actos Inseguros
- Condiciones inseguras
- Combinación de las anteriores

De acuerdo con la norma venezolana COVENIN 474:1997 estas las define como:

· **Acto inseguro:** es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva a la violación de un procedimiento, norma, reglamento o practica segura establecida tanto por el estado como por la empresa, que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional.

· **Condiciones inseguras:** es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador.

2.2.4 Enfermedad Ocupacional (profesional)

De acuerdo con la norma Venezolana COVENIN 474:1997 define la enfermedad ocupacional como:

El estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al ambiente en el que el trabajador se encuentre obligado a trabajar, y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, psicológicos y emocionales, que se manifiestan por una lesión orgánica, funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, contraídos en el ambiente de trabajo.

2.2.5 Riesgo laboral

Según García, Méndez, Guzmán, Sainz, Marcano, Salgado, Castillo, (2006) lo definen como:

La probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, situación en la que un objeto, material, sustancia o fenómeno pueda materializarse y potencialmente desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física de la persona, como también en los materiales y equipos.

Según los autores antes citados, los riesgos laborales pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Riesgos físicos:** están constituidos por aquellos factores inherentes a las operaciones realizadas en el puesto de trabajo y sus alrededores, que son producto, generalmente de las instalaciones y equipos. Estos riesgos incluyen ruido, temperaturas extremas, presiones barométricas y humedad extrema, iluminación, vibración, la electricidad.

- **Riesgos químicos:** están constituidos por todas aquellas sustancias químicas que se encuentran en las áreas de trabajo o en sus alrededores y cuyo contacto o exposición, en concentraciones mayores de las permitidas, pueden causar alteraciones a la salud. Incluyen vapores, neblinas, gases, humos, polvos y líquidos.

- **Riesgos biológicos:** son los agentes infecciosos de origen animal o vegetal, así como las sustancias derivadas de ellos presentes en el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades o malestar en los trabajadores. Se pueden clasificar en: virus, bacterias, clamidias, parásitos y hongos.

- **Riesgos ergonómicos:** son aquellos factores inadecuados del sistema hombre-máquina desde el punto de vista de diseño, operación, ubicación de maquinarias, los

conocimientos, la habilidad, las condiciones y las características de los operarios y de las interrelaciones con el entorno y medio ambiente de trabajo.

- **Riesgos psicosociales:** son aquellos factores de origen familiar, social y laboral a los cuales se enfrenta el trabajador y que pueden, entre otras cosas, originar condiciones de malestar, fatiga, ansiedad, apatía, estrés, disminución en el rendimiento de trabajo o desmotivación.

- **Riesgo Mecánico:** Gómez (2013), lo define como "el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólido a fluidos".

2.2.5.1 Señalización de los riesgos laborales

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España en el Real Decreto 485/97 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo define primeramente como señalización a: " el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de aquel que los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar". Más concretamente, define a la señalización de seguridad, como aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de las personas y/o bienes.

De igual manera, establece la siguiente clasificación de las señales de seguridad:

Según el significado de la señal:

- **Prohibición:** Prohíbe un comportamiento que puede comportar un peligro.
- **Obligación:** Señal que obliga a un comportamiento Determinado.
- **Advertencia:** Advierte de un riesgo o peligro.
- **Salvamento:** Indicación relativa a salidas de socorro o primeros auxilios, o a los dispositivos de salvamento.
- **Indicativa:** Proporciona Informaciones distintas a las anteriormente indicadas.

Según las características de las señales:

- **Señal en forma de panel:** Una señal que por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.

· **Señal luminosa:** Señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, Iluminados desde atrás o desde el interior de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa.

· **Señal acústica:** Señal sonora codificada y emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética.

· **Comunicación verbal:** Un mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana o sintética

· **Señal gestual:** Un movimiento o disposición de los brazos o de las manos en forma codificada para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

· **Señal adicional:** Una señal utilizada junto a otra señal de las características de las utilizadas en forma de panel y que facilite informaciones complementarias.

2.2.6 Programas de Seguridad y Salud Laboral

De acuerdo a la Norma Técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) un programa de seguridad y salud laboral: "Es el conjunto de objetivos, acciones y metodologías establecidos para identificar, prevenir y controlar aquellos procesos peligrosos presentes en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades de origen ocupacional".

Con respecto al contenido del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo la LOPCYMAT en su artículo 82 menciona que este programa debe contener:

- Ü Descripción del proceso de trabajo (producción o servicios).
- Ü Identificación y evaluación de los riesgos y procesos peligrosos existentes.
- Ü Planes de trabajo para abordar los diferentes riesgos y procesos peligrosos, los cuales deben incluir como mínimo:
 1. Información y capacitación permanente a los trabajadores, las trabajadoras, los asociados y las asociadas.
 2. Procesos de inspección y evaluación en materia de seguridad y salud en el trabajo.
 3. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos.
 4. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

5. Reglas, normas y procedimientos de trabajo seguro y saludable.
6. Dotación de equipos de protección personal y colectiva.
7. Atención preventiva en salud ocupacional.
8. Planes de contingencia y atención de emergencias.
9. Personal y recursos necesarios para ejecutar el plan.
10. Recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos.

Las demás que establezcan las normas técnicas, como las normas COVENNIN y la norma técnica Programa de Seguridad y Salud en el trabajo.

2.2.7 Comité de Seguridad y Salud Laboral

La LOPCYMAT en su artículo 46 define como comité de Seguridad y Salud Laboral al " un órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las políticas, programas y actuaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo".

Asimismo, la LOPCYMAT en su artículo 47, menciona que entre las atribuciones del Comité de seguridad y Salud Laboral, se encuentra:

Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para el control efectivo de las condiciones peligrosas de trabajo, proponiendo la mejora de controles existentes o la corrección de las deficiencias detectadas.

2.2.8 Matriz de análisis DOFA

Para Espinosa (2013), La matriz de análisis DAFO o FODA, es una herramienta estratégica de análisis de la situación de la empresa. El principal objetivo de aplicar la matriz dafo en una organización, es ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar las decisiones estratégicas oportunas y mejorar en el futuro. Su nombre deriva del acrónimo formado por las iniciales de los términos: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. La matriz de análisis FODA permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presentan nuestro entorno, y las fortalezas y debilidades que muestra nuestra empresa. La matriz FODA se construye observando y describiendo (Análisis cualitativo) las características de una organización con respecto a un tema en particular. Este análisis se puede dividir en dos sub análisis:

Análisis Interno

En el análisis interno de la empresa se identifican los factores internos claves para nuestra empresa:

- Fortalezas: Son todas aquellas capacidades y recursos con los que cuenta la empresa para explotar oportunidades.

- Debilidades: Son aquellos puntos de los que la empresa carece, de los que se es inferior a la competencia o simplemente de aquellos en los que se puede mejorar.

Para realizar el análisis interno se deben considerar el análisis de los recursos, las actividades y los riesgos.

Análisis Externo

En el análisis externo de la empresa se identifican los factores externos claves para la empresa:

- Oportunidades: representan una ocasión de mejora de la empresa. Las oportunidades son factores positivos y con posibilidad de ser explotados por parte de la empresa.

- Amenazas: pueden poner en peligro la supervivencia de la empresa o en menor medida afectar a nuestra cuota de mercado.

Para realizar el análisis externo se considera el entorno, aspectos legislativos, políticos, y grupos de interés.

Con el análisis FODA se obtiene una visión global de la situación global de empresa, permitiendo maximizar y aprovechar las oportunidades y fortalezas. Y minimizar o eliminar las amenazas y debilidades de la empresa.

2.2.9 Método REBA

Hignett Y MacAtamney (2000):

REBA es un método observacional que puede ser utilizado de forma rápida y fácil para el análisis postural del cuerpo entero en actividades del sector de la salud y en otras industrias de servicio. El desarrollo inicial de REBA se basó en los rangos de las posiciones de las extremidades usados en RULA, OWAS y NIOSH. Las posiciones de los segmentos corporales son observadas, incrementándose las puntuaciones de riesgo en la medida que se desvían de la posición neutral.

El método REBA evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a prioridad, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutra.

Para ello, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura.

Las mediciones a realizar sobre las posturas adoptadas por el trabajador son fundamentalmente angulares (los ángulos que forman los diferentes miembros del cuerpo respecto a determinadas referencias). Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible emplear fotografías del trabajador adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre éstas.

Criterios de Evaluación:

Se divide el cuerpo en dos grupos: A (Tronco, Cuello y piernas) y B (miembros Superiores)

Valoración grupo A para obtención de la puntuación del grupo A, primeramente se obtiene las puntuaciones individuales del tronco, cuello y piernas.

Valoración del grupo B, a partir de las puntuaciones del brazo, antebrazo y muñeca.

Se modifica la puntuación asignada al grupo A, en función de la carga o fuerza aplicada. (Puntuación de A)

Corrección de la puntuación del grupo B, estará sujeto al tipo de agarre de la carga manejada (Puntuación de B).

A partir de las puntuaciones de A y B, mediante la consulta de la Tabla C, se obtiene la puntuación de C.

Se modifica la puntuación de C según el tipo de actividad muscular desarrollada para la obtención de la puntuación final del método.

Posterior se consulta el nivel de acción, riesgo y urgencia de la actuación correspondiente al valor final calculado

La puntuación final REBA comprendida en un rango de 1-15, lo que nos indicará el riesgo que supone desarrollar el tipo de tarea analizado y nos indicará los niveles de acción necesarios en cada caso.

2.3 Bases legales

El estado venezolano cuenta con una serie de leyes y normas que rigen los aspectos relacionados al tema de seguridad y salud laboral, las cuales muestran los lineamientos que deben cumplir las empresas para proporcionarles a sus trabajadores un ambiente de trabajo seguro y saludable. Para la presente investigación se tomó como referencia las siguientes leyes:

2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Dentro de los preámbulos de la Constitución de la República de Venezuela, cabe mencionar el siguiente artículo:

Artículo 87. Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajos adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

2.3.2 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

De acuerdo con el primer artículo de la LOPCYMAT esta tiene como finalidad:

Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los

accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social.

2.3.3 Reglamento Parcial de la Ley Orgánica De Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Del Reglamento parcial de la LOPCYMAT es importante mencionar los siguientes artículos:

Artículo 80. Establece que toda empresa, establecimiento, faena, cooperativa y otras formas de asociación debe diseñar una política y elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo específico y adecuado a los procesos de trabajo realizado por el centro de trabajo.

Artículo 81. Refiere que el proyecto o propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá ser elaborado por el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. Dicho proyecto luego sería sometido a consideración por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual lo aprobará o solicitará su revisión. Finalmente, dicho deberá ser aprobado por el INPSASEL.

2.3.4 Comisión Venezolana de Normas Industriales

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) surgió del establecimiento de la normalización en el país en el año 1958. Esta comisión es un cuerpo colegiado que asesora al Ministerio del Poder Popular para la Planificación y que está integrado por los elementos del sector público y del privado. Estas normas buscan establecer los requisitos mínimos para la elaboración de procedimientos, materiales, productos, actividades y demás aspectos que en ellas se rigen.

En el caso de los temas que competen a la presente investigación se seguirán los lineamientos estipulados en las siguientes normas COVENIN:

Ü Norma COVENIN 2260-88. "Programa de Higiene y Seguridad Industrial"

Ü Norma Venezolana COVENIN 474:1997."Registro, clasificación y estadísticas de lesiones de trabajo".

2.3.5 Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

El objetivo principal de esta norma es:

Establecer los criterios, pautas y procedimientos fundamentales para el diseño, elaboración, implementación, seguimiento y

evaluación de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en cada empresa, establecimiento, unidad de explotación, faena, cooperativa u otras formas asociativas comunitarias de carácter productivo o de servicios, específico y adecuado a sus procesos de trabajo, persigan o no fines de lucro, sean públicas o privadas, de conformidad a lo establecido en la LOPCYMAT y su Reglamento Parcial y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En conclusión, esta norma técnica establece los requisitos mínimos para diseñar, elaborar, implementar y evaluar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual garantizará a las trabajadoras y los trabajadores de cualquier centro de trabajo, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales.

2.4. Definición de Términos

Accidente de trabajo: es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Acto inseguro: Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar normas o procedimientos de seguridad previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo.

Condición insegura: Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador.

Eelectroerosión: Es un proceso también conocido como mecanizado por descarga eléctrica. El proceso de electroerosión consiste en la generación de un arco eléctrico entre una pieza y un electrodo en un medio dieléctrico para arrancar partículas de la pieza hasta conseguir reproducir en ella las formas del electrodo.

Enfermedad profesional-ocupacional: La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades indicadas en el cuadro de enfermedades profesionales.

Factor de riesgo: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Incidente: Cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o al medio ambiente, perdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales.

Industria metalmecánica: es el sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo su insumo básico el metal y las aleaciones de hierro, para su utilización en bienes de capital productivo, relacionados con el ramo.

Normativa: Norma o conjunto de normas por las que se regula o se rige determinada materia o actividad.

Prevención de accidentes: Es la ciencia destinada a evitar los accidentes en todas las actividades de la vida.

Proceso productivo: es aquella serie de operaciones que se llevan a cabo y que son ampliamente necesarias para concretar la producción de un bien o de un servicio

Programa: Proyecto o planificación ordenada de las distintas partes o actividades que componen algo que se va a realizar.

Riesgo laboral: Todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.

Salud: Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.

Sanción: Pena establecida para el que infringe una ley o una norma legal.

Seguridad: Es el grado ideal de compenetración del Hombre, consigo mismo y con el medio ambiente que lo rodea, donde su salud, integridad física y la satisfacción de todas sus necesidades, estén garantizadas por un margen del cien por ciento de probabilidad.

Taladrina: Es un producto compuesto por agua y aceites que se utiliza como lubricante y refrigerante en la industria del mecanizado mecánico, en operaciones de mecanizado por arranque de viruta.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Según Balestrini (2006), el marco metodológico es: "el conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados". (Pág.125)

3.1 Tipo de investigación.

La investigación se basó en la modalidad de un proyecto factible , ya que esta tuvo como principal objetivo la elaboración de la Propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A. , para lo que se procedió a realizar un diagnóstico actual de la situación de la empresa referente a la seguridad industrial, además de diseñar la propuesta del programa, y llevar a cabo los estudios pertinentes para evaluar la factibilidad de la ejecución del proyecto, por lo anteriormente expuesto se puede decir que la presente investigación encaja bajo los parámetros de un Proyecto Factible.

De acuerdo con Hurtado (2008), define a un proyecto factible como aquel que:

Consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo. (Pág.325)

3.2 Diseño de la investigación.

El diseño de investigación en el cual se encuentra el presente estudio es de tipo de campo, que de acuerdo con Palella y Martins (2010), define: "La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables"(Pág.88). Esta investigación se desarrolló bajo un diseño de tipo de campo, debido a que la información recolectada se

obtuvo realizando visitas a la empresa, donde a través de técnicas como la observación directa, entrevistas no estructuradas además de la utilización de una lista de chequeo relacionada con la legislación venezolana en materia de seguridad y salud laboral se realizó el diagnóstico actual de la empresa; lo que contribuyó a la recolección de la información necesaria para realizar la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Tromoldtec C.A.

3.3 Nivel de la investigación

En referencia al nivel de investigación, el trabajo de grado es de tipo descriptivo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2006); consideran que los estudios descriptivos "buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis". (Pág.102)

Por su parte, Tamayo (2007)," comprende la descripción como registro, análisis e interpretación de la naturaleza y la composición o procesos de los fenómenos; esta trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de interpretación correcta"(Pág. 46). Este estudio se denota de tipo descriptivo, ya que la información necesaria para su ejecución se registró, analizó e interpretó directamente en la empresa.

Así mismo, la presente investigación es de tipo documental, que según lo planteado por Bernal (2010), "este tipo de investigación consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto del tema objeto estudio"(Pág. 111). El estudio se denota de tipo documental porque el investigador debió acudir a la consulta una serie de archivos, textos, normas y leyes existentes referentes al tema de seguridad y salud laboral que sirvieron como base para elaborar la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Según Tamayo (2007) señala que la población es "la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación".(Pág.176) En tal sentido dentro del estudio se tomó como población a los cinco trabajadores que laboran actualmente dentro de la empresa.

3.4.2 Muestra

Arias (2006), la define como "un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible". En relación a la muestra para la investigación esta es igual a la población, ya que la población es muy pequeña y la misma se ve afectada por la problemática planteada. (Pág.83).

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnicas

Según Tamayo (2007), definen las técnicas de recolección de datos "como los medios empleados para obtener información, comprender los procedimientos y actividades que permitan al investigador obtener información necesaria para dar respuesta a sus preguntas de investigación". (Pág.152). En el trabajo de grado se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos:

Observación directa: Tamayo (2007), la observación directa "es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación". (Pág.183)

Para Méndez (2009) la observación directa es "el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar".(Pag.99). Para la realización del presente trabajo fue necesario acudir directamente a la empresa observando las condiciones de las instalaciones, y las actividades realizadas por los trabajadores en su desenvolvimiento normal.

Entrevista no estructurada: Arias (2006) define que: " En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos, lo que permite definir el tema de la entrevista. Es por eso que el investigador debe poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia."(Pág.71). De la misma forma el autor menciona que el entrevistador lleva el control absoluto de la entrevista aunque parezca que el protagonista sea el entrevistado por sus libres intervenciones.

Para el desarrollo de la presente investigación fue necesario recurrir a los diferentes trabajadores como fuente de información. Para investigar todo lo que concierne a los procesos productivos realizados en la empresa y las actividades que se ejecutan en cada área de trabajo y sus riesgos, estas entrevista no conto como un cuestionario como tal si no que se realizaron preguntas generales de la información que necesitaba ser recolectada.

3.5.2 Instrumento

Para Sabino (2006), los instrumentos de recolección de datos "son todos aquellos recursos utilizados por el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información"(Pág.114). Por lo tanto, resume los portes del marco teórico al seleccionar los datos que corresponden a los indicadores, variables y conceptos utilizados. En la investigación se aplicó una lista de chequeo como instrumento para la recolección de datos. (Ver anexo A)

Para Oliva (2009), las listas de chequeo "son dispositivos metodológicos y nemotécnicos que reducen la complejidad para comprobar solamente los elementos importantes, con ello se reducen errores de omisión"(Pág.9). En referencia esto el mismo autor menciona, la listas de chequeo, en general, son fáciles para personas no especialistas en el tema interesados en entender y validar teorías procedimientos o metodologías, con una validez y confiabilidad estadística que le permite extrapolar información dentro de estándares establecidos. La lista de chequeo utilizada conto con un total de 73 ítems en referencia a lo estipulado en la LOPCYMAT y el Reglamento de Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, dicha lista de chequeo consiste en la afirmación y negación de los ítems en ella estipulada. Esta lista fue tomada de la Tesis de Alemán y Ocando (2013).

3.6 Técnicas de Análisis

Arias (2006), expresa que "en este punto se describen las distintas operaciones a las que estarán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso" (Pág.114). Tras la obtención de los datos obtenidos de la lista de chequeo se procedió a su tabulación de acuerdo al total de ítems evaluados y de ellos cuales eran cumplidos e incumplidos por parte de la empresa. Además se creó una matriz FODA para representar el contexto general en el que se encontraba la empresa en materia de seguridad y salud laboral. De igual forma se utilizó el método REBA para identificar cual era la postura más inadecuada adoptada en el puesto de trabajo del operario.

3.7 Fases metodológicas

Fase I: Diagnosticar la situación actual de la empresa en lo relacionado con la materia de seguridad y salud laboral.

En esta primera fase se diagnosticó la situación en la que actualmente se encontraba la empresa Tromoldtec C.A en materia de seguridad y salud laboral. Primeramente se utilizó la observación directa en las visitas realizadas para obtener información relevante al proceso de producción, haciendo uso de entrevistas no estructuradas al personal para recolectar la mayor información de este. De igual forma se hizo uso de una lista de chequeo cuyos ítems estaban estrechamente relacionado con los principales aspectos que debe de cumplir la empresa correspondiente a lo establecido en la LOPCYMAT y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (Ver Anexo A). Con las observaciones se realizó un análisis FODA para obtener una visión general la situación actual. Por otra parte, a través de la observación directa mediante la fotografía se aplicó el método REBA a la actividad del levantamiento manual de la materia prima utilizada para la fabricación de los tornillos por representar una de las actividades más críticas presenciadas por el investigador.

Fase II: Analizar los factores de riesgo presentes en las áreas de trabajo de la empresa TROMOLDTEC, C.A.

Durante esta fase se realizaron formatos para el análisis los factores de riesgos encontrados en las distintas áreas de la empresa, para este fin se utilizó la observación directa de las actividades realizada en cada área, los objetos y medios de trabajo

utilizados, a su vez a través de entrevistas no estructuradas al personal se afianzaron los análisis realizados, determinando el tipo de riesgo que representa, sus posibles efectos a la salud de los trabajadores y las medidas que han de ejecutarse para prevenirlos. Todo el proceso antes mencionado sirvió de apoyo para la realización de la notificación de riesgos de la empresa Tromoldtec C.A.

Fase III: Diseñar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa TROMOLDTEC, C.A.

En esta fase se realizó la propuesta de Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A. basado en cada etapa del proceso productivo y los riesgos analizados en cada área de trabajo, de la misma forma el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo diseñado estuvo regido principalmente por los lineamientos establecidos por la Norma Técnica NT-01-2008, elaborando un total de trece planes de trabajo que contribuirán a la evaluación, control y prevención de los riesgos laborales.

Fase IV: Evaluar el costo-beneficio de las propuestas de mejora.

En esta fase se determinaron los costos asociados a las propuestas de mejora desde el punto de vista operativo y de adquisición de material que deberá realizar la empresa para mejorar el ambiente de trabajo en comparación con las posibles sanciones administrativas impuestas por parte del INPSASEL debido al incumplimiento de los artículos 118, 119,120 de la LOPCYMAT.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Este capítulo tiene como finalidad la descripción de los resultados obtenidos durante la investigación realizada, mediante las diferentes técnicas de recolección de datos utilizadas como la observación directa, entrevista no estructurada, y utilizando como instrumento una lista de chequeo. Con el fin de llevar a cabo el desarrollo de la propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A. tomando en cuenta los objetivos previamente establecidos.

4.1 Fase I: Diagnosticar la situación actual de la empresa en materia de Seguridad y Salud Laboral.

4.1.1 Descripción general la planta.

Tromoldtec C.A, es una empresa metalmecánica dedicada a la producción y comercialización de tornillería estructural pesada y automotriz, fundada en el año 2004 con experiencia previa mayor a 30 años en la fabricación de piezas metalmecánicas. La empresa anteriormente estaba ubicada en la Zona industrial norte y a partir del 2013 toma la decisión de mudar sus operaciones a un galpón de 350 mts², ubicado en el Municipio Naguanagua, Sector los Guayabitos, callejón La Caña, Galpón 96-101A.

Esta compañía es de capital venezolano y se encuentra dentro el mercado de fabricación de piezas metálicas, matricería en general y servicio de electroerosionado por penetración; todos los productos elaborados por Tromoldtec C.A. son no estándar, es decir cuentan con especificaciones exclusivas de los clientes, entre los principales productos se encuentran los tornillos cabeza hexagonal, tornillos Allen de cabeza cilíndrica y plana, tornillería estructural especial (personalizado), barras roscadas especial, además de cualquier otro tipo de pieza metalmecánica propuesta por el cliente. Actualmente la empresa labora de lunes a viernes con un horario comprendido de 8:00 am a 5:00 pm de lunes a jueves y los viernes de 8:00 am a 12:00 pm, contando actualmente con una nómina de cinco empleados. La estructura organizativa actual de la empresa se muestra en la figura 1:

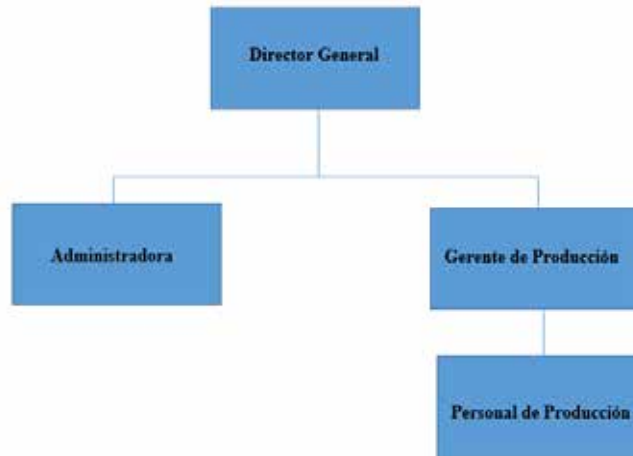


Figura 1. Organigrama de Tromoldtec C.A

Fuente: Tromoldtec C.A. (2017)

Con la entrevista no estructurada realizada a los trabajadores se pudo definir que la empresa Tromoldtec C.A cuenta en general con tres procesos:

Procesos de dirección: estos abarcan todas las decisiones tomadas por la dirección general, en cuanto a políticas, objetivos, estrategias de marketing, que la organización necesita para ejecutar de manera exitosa sus operaciones.

Procesos operativos: Tromoldtec C.A al ser una empresa que produce y comercializa piezas metalmecánicas no estándar, su proceso inicia con la propuesta de los clientes en cuanto a los requerimientos que necesitan que tenga el producto, para esto la empresa elabora una cotización tomando en cuenta el material a utilizar y el desarrollo, luego que es aceptada por el cliente se procede a la compra de los materia prima a utilizar de la empresa no contar con inventario requerido para la producción completa de las piezas. Seguido se realiza una prueba del diseño para confirmar que los parámetros del producto están debidamente calculados. Una vez cumplida esta etapa se procede a la fabricación completa del pedido. Por último se le hace entrega al cliente.

Procesos de apoyo: son todos aquellos que ofrecen soporte para garantizar el desarrollo óptimo de las operaciones, como la planificación de la producción, mantenimientos de las instalaciones, la administración, el recurso humano y los proveedores. En la figura 2 se puede apreciar el Mapa de procesos de la empresa:

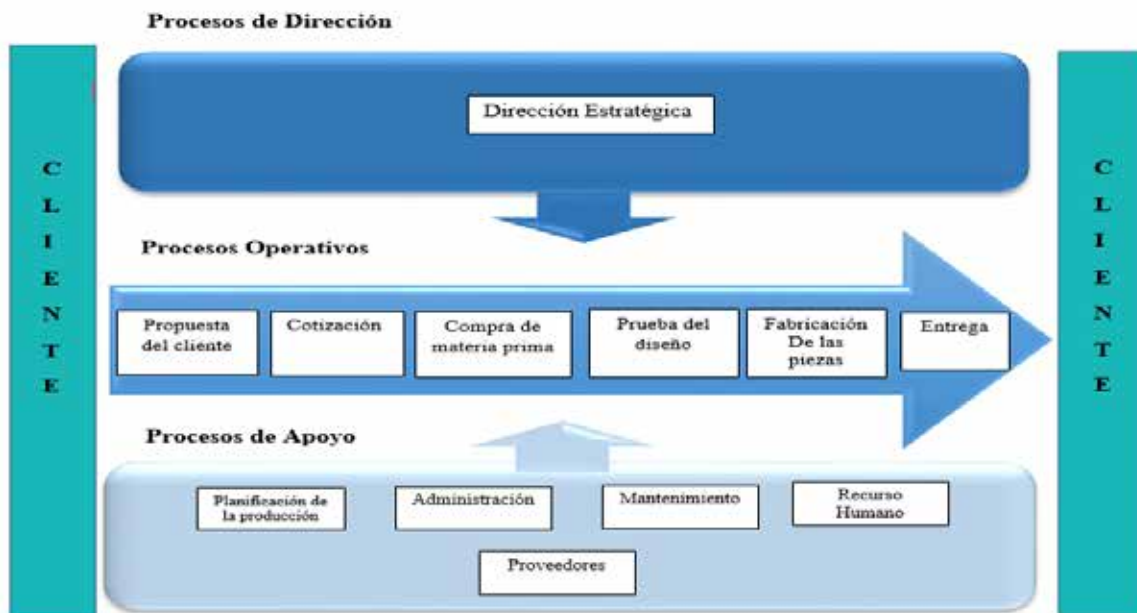


Figura 2. Mapa de procesos de la empresa Tromoldtec C.A

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

En cuanto al proceso productivo de los tornillos estructurales los cuales son el principal producto de la empresa a continuación se muestra cada etapa de dicho proceso:

Selección de materia prima: El proceso de producción comienza con la selección de la materia prima que se necesita para la fabricación de la pieza, la elección varía de acuerdo a los requerimientos del diseño del producto, donde se toma como referencia el diámetro de la barra al igual que el tipo de material, entre los materiales más utilizados están: el aluminio, acero inoxidable, acero al carbón.

Corte: Posteriormente a la selección de la materia prima se procede al corte de acuerdo a las dimensiones previamente establecidas en el diseño del producto, este proceso se realiza mediante una sierra vaivén.

Forjado: En esta etapa se le comienza a dar forma a la estructura del tornillo, elaborando inicialmente su cabezal, realizando la presión con el uso una prensa manual donde se realiza el forjado en caliente de las piezas a una temperatura aproximada de

Electroerosión por penetración: Luego dependiendo, si la pieza requiere de alguna cavidad que no se pueda realizar mediante otra herramienta de corte, tal es el caso de los tornillo allen, la cual se realiza mediante la máquina electroerosionadora a la cual se le carga previamente el programa del diseño del producto, donde mediante la aplicación de la electroerosión por penetración que consiste en la descarga de una diferencia de potencial entre el electrodo y la pieza, se obtiene la cavidad deseada.

Mecanizado con arranque de viruta: A través de un torno, bien sea convencional o de Control Numérico Computarizado (CNC) de acuerdo a los requerimientos de la pieza, se desarrolla la rosca del tornillo. Aunque cabe mencionar que mayormente en esta etapa se hace uso del torno de CNC.

Templado: Una vez ya terminada las piezas, se someten a un tratamiento térmico conocido como el templado con la finalidad de aumentar su dureza, para lo cual se introduce la pieza a unos hornos que se encuentran a unos 1000. Debido a que la empresa no cuenta actualmente con estos hornos la pieza es trasladada hasta Trankaceros C.A, la cual es una empresa que ofrece este tipo de tratamiento.

Revenido: Con el fin de disminuir la gran fragilidad que tienen los aceros tras el temple, se somete nuevamente la pieza a un tratamiento térmico conocido como el revenido a temperaturas que oscilan de , este tratamiento también es realizado por Trankaceros C.A.

Ambos tratamientos son realizados si el cliente lo exige.

Embalaje: una vez regresadas las piezas a Tromoldtec C.A se procede al embalaje de las piezas las cuales se hacen en bolsas herméticas, posteriormente se almacenan de acuerdo al tipo de producto en cajas de maderas la cuales son colocadas en un espacio que se tiene disponible para ellas dentro de la planta.

4.1.2 Aplicación de la lista de chequeo.

Se procedió a evaluar las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad y salud laboral con la finalidad de adquirir una visión más clara de las necesidades de la empresa con respecto a lo ya antes mencionado. Esta primera etapa fue levantada de manera similar a una inspección, donde se realizaron recorridos por las instalaciones de la planta y en consulta con los trabajadores se respondieron a cada uno de los ítems de la lista de chequeo (Ver anexo A), dichos ítems están relacionados con

lo establecido en la LOPCYMAT y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RHCTS), esto con el fin de conocer cuáles son los puntos de incumplimiento por parte la organización, de igual manera se fueron registrando las observaciones sobre las condiciones presenciadas dentro del establecimiento de trabajo. A continuación se presentan los resultados obtenidos de la lista de chequeo. (Ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Resultados generales de la lista de chequeo aplicada

Categoría	N° Ítems Satisfechos	N° Ítems Insatisfechos	N° Ítems Evaluados
Organización Interna de la seguridad Ocupacional	8	20	28
Inspección	10	0	10
Trabajadores y Medios de trabajo	5	1	6
Evaluaciones de Higiene y Seguridad Ocupacional	2	2	4
Condiciones de las instalaciones	10	1	11
Dotaciones	3	0	3
Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.	6	0	6
Servicios	5	0	5
TOTAL	49	24	73

Fuente: Jiménez (2017)

Posterior a las observaciones tomadas por medio del instrumento de recolección de datos aplicado, se utilizó la metodología del análisis FODA para hacer un resumen de las situaciones internas de la empresa las cuales se componen en dos factores controlables como lo son las fortalezas y debilidades. Mientras que las situaciones externas lo componen las oportunidades y amenazas que el contexto se le pueda presentar a la empresa. En el cuadro 2 se muestra el desarrollo del análisis FODA:

Cuadro 2. Análisis FODA

Fortaleza	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa tiene políticas de seguridad establecidas. 2. Ha suplido con suficiente iluminación las áreas de trabajo. 3. Tiene gran parte de las señalizaciones de prohibición, obligación, las de salvamento. 4. Ha dotado a las instalaciones con extintores suficientes en caso de incendios, y ha informado de su manejo a los empleados. 5. Cuenta con un botiquín de primeros auxilios. 6. Suministra los equipos de protección personal necesarios con frecuencia de cada seis meses. 7. Ha mejorado la ventilación con el uso de aire acondicionado en la oficina y sistemas de extracción de aire en el área de forjado. 8. Existe en general una condición de orden y limpieza. 9. Los equipos eléctricos se encuentran debidamente protegidos. 10. Tiene servicios de agua potable. 11. Cuenta con la dotación de servicios sanitarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existencia de empresas que ofrecen el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de tipo mancomunado. 2. Personal capacitado para impartir los cursos en materia de seguridad y salud laboral. 3. Empresas especializadas en estudios de ruido, iluminación, ventilación, ergonomía.
Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2. No se han conformado los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo. 3. No se ha conformado el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. 4. No todas las máquinas que constituyen una condición insegura para los trabajadores posee resguardas de seguridad. 5. No existe una metodología de auxilio inmediato. 6. No existe un cronograma para la formación y educación de los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral. 7. No se realizan los exámenes médicos periódicos a los trabajadores. 8. No se han realizados estudios de ventilación, ruido, iluminación, ergonomía. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Multas administrativas y penales impuestas por el INPSASEL. 2. Accidentes laborales producidos por los distintos riesgos laborales existentes en las áreas de trabajo. 3. Perdida de ventas por disminución de la producción en caso de algún accidente. 4. Cierre temporal o permanente de la empresa.

Fuente: Jiménez (2017)

4.1.3 Evaluación ergonómica del puesto de trabajo del operario

De las actividades observadas realizadas en el puesto de trabajo del operario durante la jornada laboral, las cuales realizan mayormente de pie y las máquinas utilizadas realizan gran parte del trabajo. Se determinó la actividad más crítica en la que el trabajador expone su cuerpo y que puede constituir futuros daños a su salud, recae en el levantamiento manual de la materia prima utilizada para la realización de las piezas, esta actividad la repite aproximadamente cuatro veces durante la jornada laboral, levantando pesos aproximados de 4 kg por metro para una barra de acero de 1 pulgada de diámetro, por lo que la manipulación de peso puede incrementar o disminuir. Se aplicó el método REBA a la figura 3 mostrada a continuación:

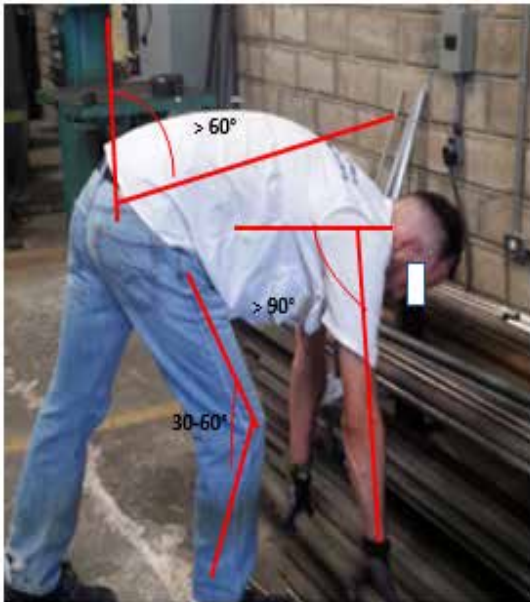
	GRUPO A			
	Puntuación	Corrección	Total	
	Cuello	2	0	2
	Piernas	2	1	3
	Tronco	4	0	4
	Puntuación grupo A= 7			
	Carga/Fuerza	1	1	2
	Puntuación Global de A= 9			
	GRUPO B			
	Antebrazos	2		
	Muñecas	1	1	2
	Brazos	4	1	5
	Puntuación grupo B= 8			
	Agarre= 1			
	Puntuación Global B = 9			
Puntuación C= 11				
Corrección=1				
Puntuación Final= 12				
Nivel de acción=	Actuación inmediata			

Figura 3. Evaluación ergonómica del operario

Fuente: Jiménez (2017)

Los resultados obtenidos reflejan que la actividad realizada en el puesto de trabajo del operario al momento de iniciar el proceso productivo representa un nivel de riesgo muy alto, de tal manera promueve un nivel de intervención inmediata, es decir se deben realizar a corto plazo las medidas que le permitan mejorar la posición disergonómicas realizada por el trabajador ya que representa un nivel de riesgo alto para su salud. Dichos resultados ponen en manifiesto que tras la manipulación inadecuada de la carga el operario puede presentar lesiones musculo esquelético, dorso lumbar (espalda, columna, cervical) y de extremidades superiores (brazos).

Fase II: Analizar los factores de riesgo presentes en las áreas de trabajo de la empresa Tromoldtec C.A.

En esta fase se procedió a la identificación de los factores de riesgo presente en cada una de las áreas de trabajo mediante la elaboración de formatos de análisis, donde se plasmaron el factor de riesgo presente, el agente causante, el tipo de riesgo que representa, las posibles consecuencias a la salud y las medidas preventivas, esta se realizó a través de la observación directa y las entrevistas no estructuradas a los trabajadores, con el fin de especificar dichos factores de riesgo. No obstante cabe mencionar que la empresa Tromoldtec C.A se encuentra estructurada por dos áreas que son principalmente el área administrativa y el área de producción. A continuación se presenta una descripción general de las actividades allí realizadas y los objetos de trabajo utilizados, así como los desechos emanados por estas áreas.


Área Administrativa: en esta se lleva acabo los procesos administrativos de la empresa como: Atención telefónica y presencial, recepción de email, Fax de proveedores y clientes, evaluación de presupuestos, administración de nómina, ventas y compras de materia prima, diseño del producto y planificación de la producción. Esta área la ocupan el Director general, el Gerente de producción y la Administradora. Los principales materiales y equipos utilizados son: computadoras, impresora multifuncional, teléfonos, mobiliario de oficina, papelería. De esta forma dentro del área administrativa solo se genera un tipo de desecho que se considera no peligroso como: papel, carpetas, los cuales son vertidos en un contenedor a las afueras de la oficina para facilitar su recolección por el aseo urbano.

Área de Producción: en esta área se lleva a cabo el proceso de la elaboración de la pieza, pasando por los distintos procesos requeridos como: corte, forjado, mecanizado con arranque de viruta, electroerosionado por penetración, y dando culminación con el empaque y almacenado de las piezas elaboradas. Esta área la integran los dos operarios de igual forma es transitada por el Gerente de Producción y el Director General al momento de supervisar el proceso e inspeccionar las piezas elaboradas. Las máquinas utilizadas son la prensa, sierra vaivén, electroerosionadora, torno convencional paralelo, tornos de Control Numérico Computarizados (CNC); entre las herramientas utilizadas se encuentran llaves de apriete, martillo, broca, pinzas de forja, entre otros. También se utilizan instrumentos de medición como vernier, cinta métrica, reglas. El principal desecho que genera esta área es las virutas provenientes del mecanizado, residuos líquidos de aceites, taladrinas. Las virutas obtenidas del proceso de mecanizado son entregadas a una empresa recuperadora de metales. Los aceites líquidos usados, como taladrinas son gestionadas por una empresa recuperadora de aceites. Los otros residuos que no constituyen ningún riesgo al ambiente como cartón y plásticos son recogidos por el aseo urbano.

Como acotación importante, dentro del área de producción se pudieron determinar que las actividades que constituyen mayores riesgos para los trabajadores se encuentran dentro del área de forjado y en la electroerosionado por penetración, dentro del área de forjado están los movimientos repetitivos y el tiempo prolongado de pie, al igual que la posibilidad de atrapamiento en la prensa, el contacto con los objetos calientes manejados, la proyección de partículas, la inhalación de humos y gases producto de la deformación del material al igual que la manipulación de gases que se utilizan como fuente de alimentación del soplete. Dentro de la electroerosionadora se muestra el posible contacto eléctrico producto de las descargas eléctricas producidas por la máquina, y la proyección del fluido dieléctrico que emana esta máquina durante la elaboración de la pieza.


A continuación se muestra los formatos de análisis de factores de riesgo asociados a cada una de las áreas de trabajo de la empresa, en el cuadro 3 se muestran los asociados al área administrativa y en el cuadro 4 los asociados al área de producción:

Cuadro 3. Identificación de los factores de riesgos en el área administrativa

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
		Empresa: Tromoldtec C.A. Área: Oficinas		
Factor de Riesgo	Tipo de Riesgo	Agente	Posibles consecuencias a la salud	Medidas Preventivas
Caídas a un mismo nivel.	Mecánico	-Piso de material resbaladizo (Cerámica)	-Hematomas -Esquinces -fracturas	-Transitar con cuidado por el área.
Golpes contra objetos fijos.	Mecánico	-Equipos mobiliarios sobresalientes. -Espacio reducido.	-Hematomas -Heridas superficiales. -Contusiones	-Mantener el orden dentro del área. -Transitar con cuidado por el área.
Ejecución de tareas en posición incorrecta	Ergonómico	-Hábitos posturales inadecuados. -Sillas en mal estado de mantenimiento.	-Dolores lumbares -Fatiga postural y visual. -Tensión en el cuello	-Adoptar una postura correcta, manteniendo la espalda recta -Hacer uso del descanso laboral. -Notificar sobre las incomodidades presenciadas en el mobiliario.
Sedestación prolongada.	Ergonómico	-Actividades que requieren de prolongación del tiempo de sentado como el diseño del producto, administración de nóminas, cuentas, evaluación de presupuestos.	-Dolores lumbares -Fatiga -Problemas cardiovasculares.	- Alternar posturas de pie y sentado. -Tomar descansos durante la actividad.


Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

Cuadro 4. Identificación de los factores de riesgos en el área de producción

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
		Empresa: Tromoldtec C.A. Área: Producción		
Factor de Riesgo	Agente	Tipo de Riesgo	Posibles consecuencias a la salud	Medidas Preventivas
Manipulación manual de las cargas de forma incorrecta.	-Desconocimiento de técnicas de levantamiento de cargas.	Ergonómico	-Dolores en los miembros superiores -Dolores de espalda.	-Mantenga la espalda erguida y flexione las rodillas durante la manipulación de cargas manuales.
Atrapamiento entre objetos, materiales o herramientas.	-Maquinas con partes en movimiento sin resguardas de seguridad. -Objetos sobresalientes. -Actos inseguros realizados por parte del trabajador durante la actividad o mantenimiento de la máquina.	Mecánico	- Hematomas. -Heridas -Perdida de miembros.	- Usar los EPP -Caminar con precaución al dirigirse de un lugar a otro en el área de trabajo. -Evitar distracciones. -No utilizar prendas que se puedan enganchar en piezas o máquinas.
Caída a un mismo nivel	-Superficies discontinuas. -Objetos expuestos en el piso.	Mecánico	-Fracturas -Hematomas -Contusión	-Caminar con precaución al dirigirse de un lugar a otro en el área de trabajo. -Mantener en orden el área de trabajo.
Ruido y vibraciones	-Maquinas generadoras de ruido como: sierra vaivén, la prensa, torno convencional, electroerosionadora, torno CNC. -Fuente generadora de vibraciones: la prensa, maquina electroerosionadora.	Físico	-Dolores de cabeza -Disminución de la capacidad auditiva.	- La empresa deberá realizar estudios de ruidos para determinar el equipo de protección más adecuado para el sistema auditivo, de así requerirlo.
Bipedestación prolongada.	-Propias de las actividades realizadas.	Ergonómico	-Dolores musculares -Afecciones en las rodillas. -Problemas circulatorios.	-Alternar posturas de pie y sentado.
Contacto eléctrico	-Arco eléctrico producida por la maquina electroerosionadora. -Manejo de máquinas con electricidad.	Físico	-Electrocución -Quemaduras	-Usar los EPP -No tener contacto directo con la maquina cuando esta esté operando.
Golpe por caída de objetos o herramientas por desplome.	-Las estanterías no se encuentran fijadas a la pared.	Mecánico	-Heridas -Hematomas -Fracturas	-No realice movimientos bruscos a la hora de buscar alguna herramienta. -Usar los EPP

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

Cuadro 4. Continuación de la identificación de los factores de riesgos en el área de producción


IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS				
		Empresa: Tromoldtec C.A. Área: Producción		
Factor de Riesgo	Agente	Tipo de Riesgo	Posibles consecuencias a la salud	Medidas Preventivas
Proyección de partículas	-Virutas provenientes del mecanizado. -Desprendimiento de partículas durante el forjado.	Mecánico	-Heridas. -Irritación ocular. -Pérdida de la visión.	-Usar los EPP -Limpiar la maquinaria después de su utilización.
Proyección de líquidos.	-Fluido dieléctrico emanado por la máquina electroerosionadora.	Mecánico	-Dermatitis de contacto -Irritación ocular	-Usar los EPP -No acercarse a la máquina cuando esta esté funcionando.
Repetitividad	-Propias de las actividades realizadas	Psicosocial	-Fatiga física.	-Hacer uso del descanso entre actividad.
Radiaciones Ionizantes	-Soplete	Físico	- Estrés térmico. -Irritación ocular.	-Usar los EPP. -Hidratarse constantemente.
Inhalación de humos, gases y nieblas.	-Deformación del material durante el forjado. -Taladrinas durante el proceso de corte. -Gases utilizados en la alimentación del soplete durante el forjado.	Químico	- Afecciones respiratorias. -Asfixia.	-Seguir las indicaciones de las hojas de seguridad de los productos. -La empresa deberá prever el equipo de protección respiratoria de acuerdo al caso.
Contacto con objetos o superficies calientes.	-Forjado	Físico	-Quemaduras	-Utilizar los EPP. -Manejar las piezas con firmeza.
Deslumbramiento	-Resplandor del sol que entra mediante la puerta del galpón.	Físico	-Molestias oculares. -Fatiga visual	-Impedir la entrada directa de la luz.

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

Fase III: Diseñar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A.


En esta fase se procedió diseño del Programa de Seguridad y Salud laboral de la empresa Tromoldtec C.A. acorde con las necesidades de la empresa y cumpliendo con los requerimientos establecidos en la Norma Técnica NT-01-2008. El presente programa establece una serie de lineamientos que se deberán seguir y que permitirán la ejecución segura y saludable de cada una de las actividades realizadas por los trabajadores dentro de las instalaciones de la empresa. De igual forma los reglamentos establecidos contribuirán a la reducción de riesgos de accidentes y la mejora continua de las condiciones de trabajo. De manera general el presente programa está compuesto por los siguientes planes:

1. Educación e Información
2. Inducción a nuevos ingresos y cambios o modificación de tareas/puestos de trabajo.
3. Educación Periódica de los trabajadores.
4. Procesos de Inspección.
5. Monitoreo y vigilancia Epidemiológica de los riesgos y procesos Peligrosos.
6. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.
7. Monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre de los trabajadores.
8. Reglas, Normas y Procedimientos de Trabajo Seguro y Saludable.
9. Dotación de Equipos de Protección Personal y Colectiva.
10. Atención preventiva en salud de las trabajadoras y trabajadores.
11. Planes de contingencia y atención de emergencias.
12. Recursos económicos para la consecución de los objetivos.
13. Ingeniería y ergonomía.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	1 de 37

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO


Según la Norma Técnica Programa y Salud en el Trabajo NT-01-2008
Valencia, Mayo 2017

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	2 de 37
Rif: J311266909			

Introducción

La empresa Tromoldtec C.A. en busca del mejoramiento continuo de las condiciones laborales de los trabajadores, al igual que obtener una administración de riesgos, estable una serie de lineamientos que permitan implementar un sistema de seguridad y salud en el centro de trabajo, con la finalidad de obtener un ambiente laboral seguro.

Este Programa de seguridad y Salud laboral aporta la información relativa a sus procesos productivo, al igual que los riesgos asociados a estos y las medidas que se deben llevar a cabo para minimizar los posibles accidentes que puedan ocurrir en sus instalaciones, a su vez obteniendo un compromiso por parte de sus trabajadores para cumplir los lineamientos aquí establecidos, a favor de un desenvolvimiento seguro de su actividades dentro del entorno laboral.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	3 de 37

Objeto

El objetivo principal es el de dictar los lineamientos que permitan garantizar a los trabajadores las condiciones propicias de seguridad y salud para el buen ejercicio de sus actividades, mediante la promoción de la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, al igual que el control y mejora continua de las condiciones del medio ambiente de trabajo con la participación activa de los trabajadores en conformidad con los establecido en la LOPCYMAT, su reglamento parcial y el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Alcance

El presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo es únicamente aplicable a los trabajadores que hacen vida laboral en las instalaciones de la planta Tromoldtec C.A. ubicada en el Municipio Naguanagua, Sector los Guayabitos, callejón la caña, Galpón 96-101A. Este programa está diseñado con los requisitos exigidos por la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo NT-01-2008.


Campo de Aplicación

Los lineamientos y procedimientos establecidos en el presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo son aplicables a todos los trabajos efectuados en las instalaciones de la empresa Tromoldtec C.A. bajo las leyes y normativas vigentes de la República Bolivariana de Venezuela.

Responsabilidades

Con la finalidad de garantizar el fiel cumplimiento del presente Programa de Seguridad y Salud en el trabajo a continuación se mencionan las responsabilidades que deben cumplir las partes involucradas, según lo establecido en la Norma Técnica del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008):

-Tromoldtec C.A, es el responsable de la puesta en práctica y funcionamiento del Presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de igual forma de ofrecer todas las facilidades económicas, técnicas y logística necesaria para la ejecución de su contenido.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	4 de 37

-El servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (S.S.T), es el responsable de diseñar, implementar y ejecutar el desarrollo del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo, velando por el fiel cumplimiento de las políticas en las establecidas, además someterlo a la revisión y aprobación del comité de Seguridad y Salud la Laboral, y su posterior registro en el INPSASEL. Además este es el responsable de la promoción y evaluación de la propuesta de Programa de Seguridad y Salud Laboral con la participación efectiva de los trabajadores

-El Comité de Seguridad y Salud Laboral es el responsable de participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación del Programa de Seguridad y Salud Laboral.

-Los delegados de prevención como representantes de los trabajadores y trabajadoras, son responsables de garantizar que los mismos estén informados y participen activamente en la prevención de los procesos peligrosos, en la elaboración, seguimiento y control del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.


- El Instituto El Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INSAPSEL), es el responsable de aprobar y vigilar la aplicación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

CAPITULO I: ASPECTOS ORGANIZACIONALES

Reseña Histórica

Tromoldtec C.A. es una empresa dedicada a la producción y comercialización de tornillería estructural pesada y automotriz comprometida con la calidad y responsabilidad en el servicio, fundada en el 2004.

Tromoldtec C.A. está posicionada como una de las empresas líderes en el mercado de fabricación de todas las piezas metalmecánicas relacionadas, matriceria en general y servicio de electroerosionado por penetración. Con capital venezolano, compuesto por un total de cinco trabajadores.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	5 de 37

Visión

Generar una cultura y actitud de servicio, dentro de una organización integrada por un mismo ideal, con la firme determinación de mantener un continuo avance en la edificación de una imagen solida de atención hacia nuestros clientes.

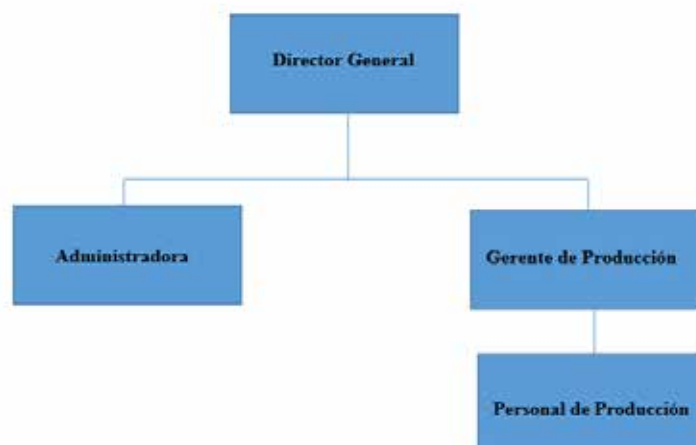
Misión


Ser una empresa profesional que cubra las necesidades de nuestros clientes en el menor tiempo posible, además de un inventario siempre disponible, precios competitivos, personal capacitado con conocimientos técnicos para asesorar y resolver cualquier duda creando una imagen diferencial en las expectativas de servicio a nuestros clientes.

Valores y principios.

- La innovación, como impulso de la actividad diaria.
- El compromiso con los clientes y con el cumplimiento de nuestros valores, misión y visión, y con la calidad.
- La ética como principio orientador de las acciones y decisiones.
- El trabajo en equipo entre todos los integrantes de la institución.
- La calidad de producto y servicio prestados a cada uno de los clientes.
- La responsabilidad como motor principal para el crecimiento.
- La conciencia ecológica y responsabilidad social.

Estructura Organizativa




 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	6 de 37

Descripción del proceso productivo

La empresa Tromoldtec C.A. es una empresa perteneciente a la industria metalmecánica con capital 100% venezolano, esta empresa se encarga de la producción y comercialización de piezas metalmecánicas no estándar, es decir estas son elaboradas especialmente de acuerdo a los requerimientos del cliente, donde primeramente se recibe la propuesta del cliente a la cual ellos le realizan una cotización y una vez aceptada por el cliente, se procede a la elaboración de estas; además ofrecen el servicio de electroerosión por penetración. Dentro de su proceso productivo, están principalmente, el corte, el forjado, el mecanizado, electroerosión por penetración, contando con maquinaria como: tornos convencional y de Control Numérico Computarizado, sierra vaivén, electroerosionadora, prensas, fresadoras. Este proceso operativo termina una vez se le hace la entrega del producto al cliente.

Identificación de los procesos peligrosos

Como consecuencia de las propias actividades realizadas dentro de la empresa Tromoldtec C.A. tanto en la parte administrativa producto de la manipulación de computadoras se tienen factores de riesgos como las malas posturas adquiridas durante su utilización y la prolongación del tiempo sentado, también en el área de producción debido a las actividades allí realizadas como: el traslado de la materia prima, el corte, el forjado, el mecanizado de las piezas, y la electroerosión por penetración, los trabajadores se encuentran expuestos a ruidos, proyección de partículas, contacto con objetos calientes, manipulación de cargas manuales de manera inadecuada, bipedestación, caída a un mismo nivel producto de superficies discontinuas, posibilidad de atrapamiento en la maquina a la hora de efectuar la actividad o durante el mantenimiento a la maquinaria. Los análisis antes mencionados sirvieron como base para realizar la Notificación de Riesgos, cumpliendo con lo establecido en el artículo 53 de la LOPCYMAT. (Ver Anexo C)

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	7 de 37


Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Seguridad de todos los trabajadores es de vital importancia para la empresa Tromoldtec C.A. es por ello que está comprometida con preservar la integridad física y mental de sus trabajadores creando un ambiente de trabajo seguro, teniendo como política en el desarrollo continuo de planes y medidas que contribuyan a mejorar las condiciones de trabajo, que brinde a sus trabajadores un ambiente de trabajo seguro y saludable.

De igual manera para el cumplimiento de esta política, Tromoldtec C.A. garantiza la participación de la directiva y sus trabajadores para la puesta en práctica de estos planes y medidas que permitan incrementar el bienestar laboral, para así mantener tanto la integridad de sus trabajadores como la continuidad eficaz de sus operaciones, además de la conciencia ecológica y la responsabilidad social.

Además, está comprometida con poner a disposición los recursos necesarios para desarrollar e implementar las medidas que permitan mejorar sus instalaciones y procesos de trabajo para disminuir los riesgos existentes, y así alcanzar el cumplimiento de los propósitos establecidos en este presente Programa de Seguridad y Salud Trabajo.

Firma y Sello del representante legal de la empresa y delegados de prevención

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	8 de 37

CAPITULO II: PLANES DE TRABAJO

1. Educación e información

1.1 Objetivo

Establecer los lineamientos para fomentar el desarrollo de los conocimientos de los trabajadores en temas de interés en referencia a materia de seguridad y salud laboral, con el fin de que ellos mismos actúen continuamente en la evaluación, prevención, corrección y disminución de las condiciones inseguras encontrada dentro de las instalaciones de la planta, al igual que los actos inseguros adoptados por ellos.

1.2 Metas

Planificar y ejecutar las actividades de educación e información de medidas preventivas en materia de seguridad y salud laboral, a través de las distintas herramientas informativas respaldadas con un respectivo cronograma de actividades que cumplan con un mínimo de 16 horas trimestrales de acuerdo con lo establecido en la presente Norma Técnica NT-01-2008.

1.3 Alcance

Este plan es aplicable para todo el personal que hace vida laboral dentro de las instalaciones de la empresa Tromoldtec C.A.

1.4 Frecuencia

Estos cursos o talleres teóricos-prácticos, tendrán una frecuencia mensual. Estos se reflejan más adelante en el cuadro N°5.


1.5 Personal involucrado y responsabilidades

Director General

-Velar por el cumplimiento de este procedimiento, y proveer los recursos necesarios para su ejecución, buscando al personal capacitado para la impartición de estos cursos y talleres.

Gerente de Producción

-Coordinar la logística para de las actividades de información y capacitación a realizar.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	9 de 37

-Verificar que los temas impartidos fueron debidamente procesados por los trabajadores, a fin de evaluar los aportes obtenidos de los cursos.

Administradora

Realizar el registro correspondiente a las actividades ejecutadas.

Trabajadores

-Tener una participación activa dentro de las actividades, hacer la acotación sobre algún punto de los temas que no haya entendido, con la finalidad de que tener un buen concepto de los temas impartidos para retroalimentar con medidas de mejora a la organización.

Personal externo capacitado

-Impartir de forma clara los temas planteados.

1.6 Procedimientos de ejecución.


Para el cumplimiento de este plan de trabajo se realizaran cursos y talleres sobre temas tópicos dentro de la seguridad y salud laboral, las cuales deberán de ser impartidas por expertos en el área, para lo cual se llevara un control de asistencia que servirá como soporte para determinar los trabajadores que cumplieron con dicho programa de adiestramiento, para dar la acreditación al personal por haber participado en dichas actividades.

1.7 Formulario, instrumentos diseñados y recursos.

Cuadro 5. Cronograma del Plan de educación e información.

Cronograma de las actividades de Educación e información														
Tema a Tratar	Medio	Primer Trimestre			Segundo Trimestre			Tercer Trimestre			Cuarto trimestre			Duración (Horas)
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Principios y Normas de Seguridad y Salud laboral	Taller	X												4
Primeros Auxilios	Taller		x											8
Diseños de planes de emergencia	Taller			x										4
Prevención y control de incendios	Taller				X									5
Higiene Postural	Curso					X								5
Identificación de los procesos Peligros.	Taller						x							6
Técnicas de levantamiento manual de cargas	Curso							X						4
Técnicas para el control de accidentes	Taller								x					6
Reglas básicas de seguridad en el mantenimiento de maquinarias.	Curso									x				6
Seguridad de productos químico.	Curso										x			5
Programa de Seguridad y Salud laboral.	Taller											x		6
Gestión del Comité de Seguridad y Salud laboral.	Curso												x	5

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	10 de 37

2. Inducción a nuevos ingresos y cambios de tareas/puestos de trabajo.

2.1 Objetivo

El objetivo principal es promover la ejecución del trabajo seguro y saludable, de igual manera la prevención de accidentes y enfermedades producto de la actividad a realizar, es por ello que instruye al personal antes de que este inicie sus operaciones donde se aporta información relevante con la misión, visión y valores de la organización; el tipo de proceso productivo presente en la planta, y los riesgos a los que este está expuesto, al igual las medidas de seguridad que deberá cumplir para resguardar su integridad física y los bienes de la empresa.

2.2 Metas

Planificar la secuencia, la duración de los temas que se impartirá al personal regular y de nuevo ingreso, resaltando como tema principal el tema los riesgos a los que estos estarán expuestos en el puesto que desempeñaran, y comunicarle las medidas preventivas que han de tomar para disminuir la probabilidad de accidentes.

2.3 Alcance

Abarca al personal ya existente en la planta debido algún cambio de tareas o puestos de trabajo, nuevos ingresos, tesis, pasantes o contratistas.

2.4 Frecuencia

Cada vez que ocurra un ingreso, antes de este iniciar sus actividades, de igual forma cada vez que haya un cambio de tarea o puesto.

2.5 Personal involucrado y responsabilidades

Administradora


-Darle la bienvenida y presentación de la empresa al nuevo ingreso.

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

-Notificarle al trabajador los riesgos inherentes al puesto de trabajo que ejercerá.

Gerente de producción

-Instruir al nuevo ingreso sobre el proceso productivo presente en la planta, y la manera segura de que este realice sus actividades.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	11 de 37

2.6 Procedimientos de ejecución.

- Una vez contratado el personal se le realiza una inducción sobre aspectos generales de la organización: reseña histórica, misión, visión, valores y políticas de la empresa.

- Se le da información y entrega de la notificación de riesgos presentes en todas las áreas de trabajo de la empresa, posterior el trabajador firma la constancia de Notificación de Riesgos como respaldo.

-Se instruye sobre los principios de prevención de accidentes, las normas y reglamentos de seguridad que este ha de cumplir.

-Se le da un recorrido por la planta para que conozca todas las actividades realizadas en el área de producción.

-Se le facilitan las instrucciones para ejecutar las actividades a desempeñar de manera correcta.

A continuación, se presenta de manera detallada el tiempo de cada actividad a realizar para completar el plan de inducción a nuevos ingreso o modificación de tareas/puesto de trabajo:

Cuadro 6. Procedimiento para la inducción de nuevos ingresos


Actividad	Tiempo	Responsable
Bienvenida	15 minutos	Administradora
Presentación de la empresa	30 minutos	Administradora
Notificación de riesgos	15 minutos	Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo
Prevención de accidentes y normativas de Seguridad	45 minutos	Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo
Recorrido por la planta	35 minutos	Gerente de Producción
Inducción al cargo a desempeñar	30 minutos	Gerente de Producción

Fuente: Tromodtec C.A. (2017)

3. Educación periódica de los trabajadores

3.1 Objetivo

El objetivo principal es proporcionarles a los trabajadores la capacitación periódica en temas de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, métodos

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	12 de 37

de trabajo para la reducir las condiciones inseguras y actos inseguros y otros temas relacionados en materia de Seguridad y Salud laboral en concordancia con las necesidades detectadas en la empresa.

3.2 Metas

Ampliar los conocimientos de los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral, para que cada uno de ellos se forme como líderes de seguridad independiente y participen activamente en la mejora de las condiciones de trabajo.

3.3 Alcance

Este plan de educación periódica es aplicable y obligatorio para cada uno de los trabajadores de la empresa Tromoldtec C.A.

3.4 Frecuencia

Este plan de educación periódica se realizara de manera trimestral mediante charlas de media hora.

3.5 Personas involucradas y responsabilidades.

El Servicio y el Comité de Seguridad y Salud Laboral

- Crear el cronograma de educación periódica según las necesidades detectadas en materia de seguridad y salud laboral dentro de la planta.

Trabajadores

-Deberán asistir a todas las sesiones informativas, garantizando el entendimiento de los temas impartidos.


Administradora

-Llevar el control de asistencia de los temas impartidos.

3.6 Procedimiento de ejecución

-Primeramente el Comité de Seguridad y Salud Laboral y el Servicio de Seguridad y Salud laboral deberán evaluar cuáles son las necesidades de la empresa en materia de seguridad y salud laboral.

-Posteriormente crear el cronograma de dichas actividades. También se le hace solicitud a la dirección general los recursos necesarios para llevar a ejecución dicho

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	13 de 37

cronograma. Una vez impartidas estos adiestramientos al personal se procederá el registro de la asistencia de dicha actividad.

Para la ejecución de las charlas por parte del personal interno este deberá estar capacitado y registrado primeramente ante el INPSASEL.

3.7 Formulario, instrumentos diseñados y recursos necesarios para la ejecución de las actividades.

Cuadro 7. Temas propuestos para la educación periódica de los trabajadores

Categoría	Tema Propuesto
Seguridad y Salud Laboral	<ul style="list-style-type: none"> -Investigación de Accidentes -Seguridad, Orden y limpieza -Uso y cuidado de los EPP -Primeros auxilios -Extinción de incendios -Identificación de procesos peligrosos
Ergonomía	<ul style="list-style-type: none"> -Higiene postural-ergonomía -Estudios ergonómicos -Manejo de cargas manuales -Ergonomía en la oficina
Salud	<ul style="list-style-type: none"> -Efectos del tabaquismo. -Efectos del alcoholismo. -Efectos por consumo de sustancias psicotrópicas. -Hábitos alimenticios.

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)


4. Procesos de Inspección

4.1 Objetivo

El propósito es diseñar un programa de inspecciones con la finalidad de identificar las condiciones inseguras e insalubres existentes en la planta, con el fin de establecer las medidas correctivas que mejoren las condiciones de trabajo.

4.2 Meta

Modificar aquellos factores que están generando un ambiente de trabajo inseguro e insalubre, para ofrecerles a los trabajadores el conocimiento para modificar dichas condiciones.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	14 de 37

4.3 Alcance

Aplica a todas las áreas, y etapas del proceso productivo-administrativo.

4.4 Frecuencia

Las inspecciones que se llevaran a cabo son:

Inspecciones periódicas: este tipo de inspección se programan en intervalos regulares, bien sea: trimestral, bimensual o algún otro intervalo conveniente. Esta inspección tiene el objetivo de identificar las condiciones inseguras e insalubres presentes en las áreas de trabajo a fin de controlar las situaciones y elaborar las propuestas para mejorar dichas condiciones inseguras o minimizar los riesgos. (Ver Anexo D)

De igual forma las inspecciones periódicas se realizaran tomando en cuenta los siguientes aspectos a evaluar:


- Orden y limpieza
- Utilización de los equipos de protección personal
- Condiciones ambientales
- Servicios de higiene
- Procedimientos de trabajo Seguro
- Sistema de prevención y extensión de incendios.
- Señalización
- Maquinas, equipos y herramientas.
- Manejo, almacenamiento de productos y materiales.

Inspecciones Intermitentes: Estas inspecciones se realizan en intervalos irregulares con el objetivo de identificar las situaciones de riesgo, o condiciones inseguras e insalubres presentes en el desarrollo de los distintos procesos que se dan dentro de la empresa. (Ver Anexo E).

4.5 Personal involucrado y responsabilidades

Gerente de Producción

- Realizar el cronograma de inspecciones.
- Inspeccionar los sitios de trabajo.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	15 de 37
Rif: J311266909			

Comité de Seguridad y Salud Laboral

-Inspeccionar el sitio de trabajo, anotar las fallas encontradas, y proponer las medidas que minimicen las misma.

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Elaborar los instrumentos que son utilizados en las inspecciones.
- Realizar los informes sobre las inspecciones realizadas.

Trabajadores

-Notificar cualquier información que resulte relevante para la aplicación de las inspecciones.

4.6 Procesos de ejecución

- Elaborar el cronograma de inspecciones, estableciendo el elemento que se va inspeccionar, las áreas, los responsables de dicha inspección.
- Diseñar la lista de chequeo de acuerdo con cada ítem que se pretende evaluar.
- Llevar a cabo la inspección de acuerdo al cronograma.
- Registrar las observaciones obtenidas durante las inspecciones.
- Evaluar las medidas correctivas que se ejecutaran de haber encontrado alguna irregularidad.

5. Monitoria y Vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos peligrosos.

5.1 Objetivo

Evaluar los niveles de exposición de los factores ambientales presentes en las áreas de la empresa, para implementar una guía control que permita minimizarlos y garantizarles a los trabajadores su salud.


5.2 Metas

Determinar el nivel de intensidad de los factores ambientales que están dentro del centro, y realizar las medidas correctivas si estos se encuentran por encima de los límites permisibles establecidos en las por las Normas COVENIN.

5.3 Alcance

Este plan es aplicado todos los puestos de trabajo de la empresa Tromoldtec C.A.

5.4 Personal involucrado y responsabilidades

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	16 de 37
Rif: J311266909			

Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo

-Realizar el cronograma de dichas evaluaciones.

Comité de Seguridad y Salud en el trabajo

-Revisar y aprobar el cronograma de las evaluaciones a realizar, luego en conjunto con el S.S.S.T evaluar los resultados obtenidos y elaborar las propuestas de medidas preventivas o correctivas según sea el caso, considerando lo tipificado en las Normas COVENNIN y el Reglamento de Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo (RCHST).

Administradora

- Realizar el presupuesto necesario para realizar dichas evaluaciones.
- Archivar los resultados obtenidos una vez realizado dichas evaluación.

Director General

-Evaluar el presupuesto propuesto para realizar las evaluaciones que sean pertinentes.

Empresa externa contratada para realizar el estudio

- Realizar las mediciones ambientales.
- Elaborar un informe detallado de los factores que se encuentran por fuera de los límites permisibles.


5.5 Procedimientos de ejecución

-Primeramente el Servicio de Seguridad y Salud Laboral realizara el cronograma de las evaluaciones que se necesitan hacer en la planta, de acuerdo con lo arrojado en la identificación de procesos peligrosos.

-La administradora realizara la investigación de presupuestos de las empresas que ofrecen estos servicios.

-El Director General deberá revisar el presupuesto y hacer las modificaciones correspondientes.

-Posteriormente para la realización de estas evaluaciones se contratará a compañías dedicadas en la materia quienes evalúan en la empresa los siguientes aspectos:

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	17 de 37

Cuadro 8. Evaluaciones ambientales propuestas

Evaluación	Medio	Marco Legal
Ruido Ocupacional	Empresas certificada y autorizada	COVENIN 1565:1995
Iluminación		COVENIN 2249:1993
Ventilación		COVENIN 2250:2000
Ergonomía		COVENIN 2273-91

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

-Una vez desarrollado los estudios, el S.S.S.T y el C.S.S.L proceden a evaluar los resultados obtenidos y elaboran las propuestas de medidas preventivas o correctivas según sea el caso de acuerdo con el establecido en las normas vigentes.

6. Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.

6.1 Objetivo

Detectar y controlar toda alteración significativa de la salud de los trabajadores causada por las condiciones de trabajo y tener un registro del estado de salud de los trabajadores.

6.2 Meta

Garantizar la salud de los trabajadores.

6.3 Alcance


Todo el personal de la empresa Tromoldtec C.A.

6.4 Frecuencia

De acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica NT-01-2008 mensualmente se deberán actualizar las estadísticas de accidentabilidad, enfermedades comunes y ocupacionales.

6.6 Procedimiento de ejecución

Primeramente se deberán realizar chequeos preventivos de la salud de los trabajadores para diagnosticar las posibles patológicas que puedan ser presentadas por las actividades laborales, por lo que estos deberán ser remitidos al centro de salud seleccionado por la empresa. Una vez entregados estos exámenes a la empresa se procederá al registro y entrega de los exámenes a los trabajadores. También se realizarán los índices de morbilidad de acuerdo a las patologías encontradas, y se emplearán las acciones de acuerdo a las que tienen más incidencia.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	18 de 37

En caso de accidente:

-Una vez ocurrido el accidente se procederá a su investigación y registro.

-Luego con la información recolectada se determinara si el accidente entra en la clasificación de la causante como un acto inseguro o condición insegura, con el fin de tomar las medidas preventivas o correctivas necesarias. Posteriormente se realizaran las gráficas y estadísticas, las cuales deberán ser colocadas en un lugar visible para los trabajadores.

6.4 Personal involucrado y responsabilidades

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Elegir los candidatos que deban realizarse las evaluaciones médicas.
- Mantener el historial médico de cada trabajador.
- Realizar los índices de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Reportar ante el comité los índices de accidentabilidad y morbilidad.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

-Divulgar mediante carteleras los índices de accidentabilidad y morbilidad mensualmente.


-Proponer las medidas necesarias para la disminución de accidentes y enfermedades ocupacionales.

7. Monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre de los trabajadores.

7.1 Objetivo

Fomentar y proporcionar los medios de recreación a los trabajadores y sus familiares que le permitan hacer mejor uso del tiempo libre, a través de actividades culturales, recreativo, deportivo y turístico. Además de implementar un sistema de vigilancia permanente donde se considere aspectos como: jornada laboral, las horas extras laboradas, la hora de descanso dentro de la jornada, días de descanso obligatorio, días de descanso obligatorio disfrutados efectivamente, días de descanso convencionales, días de descanso convencionales disfrutados efectivamente, numero días de vacaciones, y números de días de vacaciones disfrutados efectivamente.

7.2 Metas

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	19 de 37
Rif: J311266909			

Garantizar la utilización del tiempo libre de los trabajadores.

7.3 Alcance

Todos los trabajadores de la empresa.

7.4 Frecuencia

Trimestral.

7.5 Personal involucrado y responsabilidades

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

-Elaborar el cronograma para la ejecución del plan con actividades de tipo cultural, recreativas, deportivas y de turismo de acuerdo a las preferencias de los trabajadores por lo menos una actividad trimestral.

-Monitorear el cumplimiento del plan.

Administradora

-Elaborar el presupuesto para el cumplimiento del presente plan de trabajo y registrar permanentemente la siguiente información por trabajador:


1. Tiempo de jornada laboral.
2. Horas extras laboradas.
3. Hora de descanso dentro de la jornada.
4. Días de descanso obligatorio.
5. Días de descanso obligatorio disfrutados efectivamente.
6. Días de descanso convencionales.
7. Días de descanso convencionales disfrutados efectivamente.
8. Número de días de vacaciones.
9. Número de días de vacaciones disfrutados efectivamente.

Director General

-Proveer todos los recursos económicos y técnicos necesarios para la ejecución del plan.

-Garantizar la utilización del tiempo libre de los trabajadores.


7.6 Procedimiento de ejecución

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	20 de 37

El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo debe elaborar el cronograma tomando en cuenta actividades de tipo cultural, deportiva, recreativa y de turismo, la administradora deberá realizar el presupuesto para la ejecución del plan, y el Director General deberá proveer los recursos económicos y técnicos para la ejecución del plan.

7.7 Formulario, instrumentos diseñados y recursos.

Cuadro 9. Formato de registro de la utilización del tiempo libre

 Rif: J311266909		En cumplimiento con lo establecido en el Art.36 del Reglamento Parcial de la LOPCYMAT , se procede a la recolección y registro de los siguientes aspectos en forma sistemática y permanente para cada trabajador de la empresa:									
Nombre y apellido	C.I	Cargo	Jornada de Trabajo	Horas extras trabajadas	Horas de descanso de la jornada	Días de descanso obligatorio	Días de descanso obligatorio disfrutados efectivamente	Días de descanso convencionales	Días de descanso convencionales disfrutados efectivamente	N° de días de vacaciones	N° de días de vacaciones disfrutados efectivamente
Elaborado por:				Observaciones:							

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

Cuadro 10. Actividades Propuestas para la utilización del tiempo libre


Fecha	Actividad	Personas Involucradas	Lugar
Primer Trimestre	Cine	Todos los trabajadores	Instalaciones de la empresa
Segundo Trimestre	Celebración del día del trabajador	Todos los trabajadores	Instalaciones de la empresa
Tercer Trimestre	Torneo de dominó	Todos los trabajadores	Instalaciones de la empresa
Cuarto Trimestre	Excursión	Trabajadores y carga familiar	Jardín Botánico De Naguanagua

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

8. Reglas, normas y procedimientos de trabajo.

8.1 Objetivo

Establecer una guía de reglas y normas que permita instruir a los trabajadores sobre la forma de realizar los procedimientos en forma segura y saludable, con el fin de

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	21 de 37
Rif: J311266909			

garantizar el conocimiento previo de los procesos peligrosos, la manera de resguardarse ante ellos.

8.2 Meta

Ofrecerles a los trabajadores la información necesaria de cómo llevar a cabo sus actividades de manera segura y saludable.

8.3 Alcance

Dar a conocer a todos los trabajadores las reglas y normas que deben cumplir dentro de las instalaciones de Tromoldtec C.A.

8.4 Frecuencia

-Cumplimiento diario.

8.5 Personal involucrado y responsabilidades

Comité de Seguridad y Salud Laboral

-Velar por actualización, divulgación y el cumplimiento de las normas, reglas y procedimiento establecidos en el presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Trabajadores

-Cumplir con las reglas y normas establecidas en el presente Programa de Seguridad y Salud Laboral.

8.6 Proceso de Ejecución


-Las reglas y normativas realizadas por la empresa deben tener como principal objetivo la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

-Deben ser redactadas en forma clara y precisa para que todo el personal las pueda entender.

-Las reglas normas y procedimientos deben realizarse con los conocimientos aportados por los trabajadores, el Comité de Seguridad y Salud Laboral y los aportes señalados por las empresas contratadas para evaluar el riesgo.

-Estas reglas y normas deben ser de cumplimiento diario.

-Las reglas, normas y procedimientos se modifica cada vez que haya un cambio en el proceso productivo.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	22 de 37
Rif: J311266909			

-Cada vez que estas reglas y normas se actualicen deben ser difundidas a los trabajadores.

A continuación Tromoldtec C.A. a fin de controlar la ocurrencia de incidentes o accidentes de trabajo, establece a continuación una serie de normas que ha de ser adoptada por todos los trabajadores:

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo

-Respetar las normas, señales y avisos de Seguridad establecidos dentro de la empresa.

-No ingresar a la planta sin calzado y lentes de seguridad.

-Está prohibido ingerir alimentos en las áreas de trabajo.

-No se permite el uso de teléfonos celulares durante la jornada laboral.

-Es obligatorio el uso del uniforme asignado por la empresa.

Normas de Seguridad y Salud Laboral

-Mantener en orden y limpieza en el lugar de trabajo.

-Notificar a su supervisor sobre alguna condición insegura detectada.

-No fumar ni ingresar fósforos o algún otro tipo de encendedor a la planta.

-No correr dentro de las instalaciones de la empresa.

-Para manipular alguna máquina, equipo o herramienta debe estar capacitado y autorizado para su utilización.


9. Dotación de equipos de protección personal.

7.1 Objetivo

Proporcionar a los trabajadores los equipos e implementos necesarios para el resguardo de su integridad durante las actividades a desempeñar, además de crear una cultura para la utilización correcta y continua de estos equipos.

9.2 Metas

Velar por el suministro y uso correcto de estos implementos de seguridad a fin de minimizar la exposición de los trabajadores a condiciones de trabajo inseguras.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	23 de 37

9.3 Alcance

Contempla el suministro, mantenimiento y remplazo de todos los equipos de seguridad utilizados por los trabajadores.

9.4 Frecuencia

El equipo de protección personal es entregado al inicio de la relación laboral. Por otra parte la frecuencia de su remplazo se muestra a continuación:

Cuadro 11. Frecuencia de reposición de los EPP

Equipo de Protección personal	Cantidad	Frecuencia
Franela o chemise timbrada	2	6 meses
Botas de seguridad	1	6 meses
Lentes de seguridad	1	6 meses
Guantes de carnaza	1	Trimestral
Guantes anti corte	1	Trimestral

Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

9.5 Personal involucrado y responsabilidades

Directo General

-Suministrar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad a desempeñar.

Administradora

-Realizar la orden de compra de estos equipos, una vez adquiridos hacerles entrega de los implementos a los trabajadores y registrar la entrega.

Gerente de Producción


-Velar por el mantenimiento y el uso correcto de los equipos de protección personal, a través de inspecciones.

Comité de Seguridad y Salud laboral.

-Realizar las inspecciones que permitan verificar el uso correcto y estado de estos equipos.

Trabajadores

-Utilizar los equipos de protección personal suministrados.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	24 de 37

-Velar por su cuidado y notificar a su supervisor inmediato de algún deterioro ocurrido en ellos.

9.6 Proceso de ejecución.

A cada nuevo ingreso se le hace entrega de los equipo de protección de acuerdo con las actividades donde amerite su uso. También se realiza la entrega de estos equipos de forma periódica a los trabajadores. Para la reposición de dichos equipos se debe proceder nuevamente a la adquisición de estos y al ser entregados se lleva un registro por trabajador. También se realizan inspecciones que permitan verificar el uso correcto y mantenimiento de los mismos.

9.7 Formulario, instrumentos diseñados y recursos.

Para tener un control de los implementos de seguridad entregados, la administradora hará llenar y firmar el trabajador la siguiente planilla:

Cuadro 12. Planilla de entrega de los EPP

Equipos de Protección personal y uniformes						
 Rif: J311266909						
Por medio de la presente se hace constar que el ciudadano(a) _____ Portador de la cedula de identidad _____ ha recibido por parte de la empresa los siguientes equipos de protección personal y uniformes en buen estado dando cumplimiento con lo establecido en el Artículo 53 de la LOPCYMAT, el trabajador deberá mantener en buen estado los equipos cualquier daño ocasionado será amonestado de acuerdo al Artículo 54 numeral 3 de la LOPCYMAT.						
UNIFORMES	GUANTES	BOTAS	LENTES DE SEGURIDAD	OTRO EQUIPO	FECHA DE RECEPCION	FIRMA
HUELLA DACTILAR DEL TRABAJADOR:		ELABORADO POR:		OBSERVACIONES:		


Fuente: Tromoldtec C.A (2017)

10. Atención preventiva en salud de los trabajadores.

10.1 Objetivo

Establecer un programa de vigilancia de salud de las trabajadoras y los trabajadores, garantizando el derecho al trabajo, la salud y la vida, a través del reconocimiento preventivo del médico o médica en la evaluación de los efectos de las condiciones de trabajo.

10.2 Meta

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	25 de 37
Rif: J311266909			

Verificar el estado de salud de los trabajadores.

10.3 Alcance

Aplica a todo el personal de la empresa Tromoldtec C.A.

10.4 Frecuencia

- Examen médico pre-empleo: Deberá ser realizado a cada nuevo ingreso.
- Examen médico pre y post vacacional: Cada vez que un trabajador salga o regrese vacaciones.

Para el examen médico pre-vacacional se propone realizar:


- Examen físico: Evaluación de signos vitales, cardiovascular y musculo esquelético.
- Examen de laboratorios perfil 20: Hematología completa, glicemia, triglicéridos, colesterol, VDRL y orina.

Examen post-vacacional: que se realizara al ingresar nuevamente a las actividades laborales después del reposo vacacional. Entre estos exámenes se propone:

- Evaluación física completa: Evaluación de extremidades y hernias, tensión arterial, talla, peso.
- Examen médico de egreso: Cuando se finalice la relación laboral con la empresa.
- Cuando de acuerdo a los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores exista la posibilidad de contraer alguna enfermedad ocupacional se realizaran exámenes especiales. Para los exámenes especiales se le propone a la empresa realizar exámenes de audiometría ya que al ser una industria metalmecánica dentro de la maquinaria existen distintas fuentes de ruidos que pueden ocasionar complicaciones en el sistema auditivo del trabajador.

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Elegir los candidatos que deban realizarse dichas evaluaciones.
- Mantener el historial médico de cada trabajador.
- Hacer entrega al trabajador de los resultados médicos a las 24 horas de este haber sido entregado por el centro de salud.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	26 de 37
Rif: J311266909			

Trabajadores

-Notificar sobre cualquier molestia que pueda estar afectando su salud.

6.6 Procedimiento de ejecución

-Se elegirá al personal que requiera realizarse los exámenes.

-Se emitirá la orden para la realización de la evaluación.

-Remitir al personal al centro de salud correspondiente para la realización de dichos exámenes.

-Posteriormente el Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo procederá al análisis de los resultados que obtuvo el trabajador en los exámenes, se le hará entrega de estos resultados al trabajador, y se procederá a su registro.

11. Planes de Contingencia y Atención de emergencias

11.1 Objetivo

El objetivo es brindar la respuesta oportuna a posibles eventualidades o emergencias que se puedan presentar dentro de las instalaciones de la planta.

11.2 Meta

Resguardar la integridad física de los trabajadores a través de una serie de pasos que permitan actuar afectivamente ante alguna eventualidad o emergencia presentada durante la jornada laboral.

11.3 Alcance

El alcance de este plan de emergencia abarca a todo el personal de Tromoldtec C.A, preparándolos para abarcar cualquier tipo de emergencia que se pueda presentar dentro de la empresa.


11.4 Frecuencia

Este plan de contingencia y emergencia se evalúa anualmente.

11.5 Personal involucrado y responsabilidades.

Director general

-Establece los lineamientos y recursos que permiten ejecutar el plan de emergencia.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	27 de 37

Comité de Seguridad y Salud Laboral

- Deben coordinar todas las actividades de sistemas de atención de primeros auxilios, planes de contingencia para actuar de forma rápida y efectiva hacia cualquier contingencia que se pueda presentar dentro del centro de trabajo.

11.6 Procedimiento de ejecución

Se elaboraran los procedimientos respectivos a cada eventualidad que se pueda presentar dentro de la planta, se capacitará al personal, además se debe realizar un simulacro de evacuación, de extinción de incendio, y uno para el traslado de lesionados.

11.6.1 Procedimiento de atención de lesionados

-Primeramente se debe aislar al trabajador del peligro del área es el que ocurrió la lesión.

-En caso de ser una lesión leve y esta pueda valerle por sí mismo se debe dar aviso a su supervisor.

-En caso de no poder movilizar al lesionado se deberá realizar los primeros auxilios.


-Y en caso de ser necesario trasladar al centro asistencial más cercano acompañado por el supervisor.

A continuación se muestran el centro de salud más cercanos a la empresa Tromoldtec C.A:

Cuadro 13. Centros de salud cercanos a Tromoldtec C.A

Nombre del centro	Número de Teléfono	Tiempo estimado de respuesta	Dirección
Hospital Metropolitano del Norte	0241-7007000 0241-7007299	3 min	Carabobo, Naguanagua, Av. valencia, Local 96-A-300, Sector La Florida
Centro Clínico la Milagrosa	0241-86612044 0241-8680989	4 min	Calle 186 Puerto Cabello, Naguanagua 2005, Carabobo
Centro Clínico Santa Ana	0241-8664892	4 min	Naguanagua, Av. Universidad, Quinta Linga, Local 183-187, Urbanización Tarapío.
Clínica Naguanagua	0241-8663895 0241-8662252	8 min	Naguanagua, Av. Universidad, con Calle Valmore Rodríguez, Local N°. 10.

Fuente: Jiménez (2017)

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	28 de 37

11.6.2 Procedimiento en caso de incendio

-Mantener la calma

-En caso de que el incendio sea de pequeña magnitud, haga uso del extintor más cercano. Para este caso actualmente la empresa cuenta en total con 4 extintores de Polvo Químico Seco (P.Q.S) distribuido en las áreas, de forjado, corte, cercano al torno convencional y otro en las adyacencias de la fresadora. En este caso deberá:

1. Bajar el extintor y colocarlo en el suelo de forma vertical.
2. Girar el pasador de seguridad con el fin de romper el precinto.
3. Alar el pasador de Seguridad.
4. Dirigirse al fuego y aproximadamente a unos dos metros accionar el extintor dirigiendo la descarga a la base del fuego realizando movimientos de derecha izquierda sin interrumpir la descarga.
5. Retirarse del sitio sin dar la espalda al fuego.

-Si el fuego se vuelve incontrolable proceder con la evacuación del lugar por las vías de escape prevista para ello.

-Contactar con el cuerpo de bomberos más cercano para que este proceda la mitigación del fuego.


11.6.3 Procedimientos en caso de movimientos sísmicos

Etapa previa

- Capacitar al personal de las acciones que este debe seguir en caso de sismos.
- Realizar dichos simulacros de evacuación.
- Identificar un punto seguro de reunión en caso de sismos.
- Escoger las vías de escape más seguras.

Etapa

- Mantener la calma.
- Tener mucho cuidado con la caída de estantes u otros objetos que puedan caer sobre usted.
- Evitar correr.
- Bajar el switche de la principal fuente de alimentación eléctrica.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	29 de 37

-Seguir la ruta de evacuación más adecuada hasta llegar a la zona de reunión ya establecida.

Etapa Final

-Verificar si están todos los trabajadores están presentes y si hay lesionados.

-Inspeccionar las áreas en caso de algún tipo de fuego.

-Emitir la alerta a los organismos públicos correspondiente (bomberos, policía, protección civil, entre otros.)

En el cuadro 14 se muestra los números de teléfonos de organismos públicos a los que puede acudir en caso de emergencia:

Cuadro 14. Números telefónicos en caso de emergencia

Organismo	Número de teléfono	Tiempo de respuesta	Dirección
Cuerpo de bomberos de la Universidad de Carabobo	241-867.27.06/ 867.00.55/ 866.83.59	7 minutos	Calle El estudiante, entre la intersección de la autopista Valencia-Pto.Cabello y Arco de Barbula.Universidad de Carabobo, Naguanagua.
Policía Municipal de Naguanagua.(Área Los Guayabitos)	0241-897534 0414-4057978	8 minutos	Prolongación Avenida Salvador Feo La Cruz, Centro Comercial Paseo La Granja, Piso 4, Municipio Naguanagua. Cede Principal
Protección Civil y Administración de Desastres Carabobo. Municipio Naguanagua	0241-867.04.29 / 867.00.61	10 minutos	Prolongación Avenida Salvador Feo La Cruz, Centro Comercial Paseo La Granja, Piso 4, Municipio Naguanagua

Fuente: Jiménez (2017)


12. Recursos económicos para la consecución de los objetivos propuestos

12.2 Objetivo

Elaborar un presupuesto anual de los recursos económicos que son necesarios para ejecutar de forma efectiva los planes de trabajos previstos en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Tromoldtec C.A.

12.3 Meta.

Garantizar la disposición de los recursos económicos necesarios para la ejecución del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Tromoldtec C.A.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	30 de 37

12.4 Alcance.

Esta abarca todos los planes de trabajo propuestos en el presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

12.5 Frecuencia

Anual.

12.6 Personal involucrado y responsabilidades.

Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo

Diseñar los planes del Programa de seguridad y Salud en el Trabajo.

Administradora

Realizar el presupuesto que permita la ejecución de los planes de trabajo establecidos en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Director General


Evaluar el presupuesto entregado por parte de la administradora, aprobarlo y gestionar los recursos necesarios para su ejecución.

12.7 Procedimiento de ejecución.

Una vez diseñados los planes de Seguridad y Salud laboral en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A la Administradora se encarga de realizar el presupuesto que permita la ejecución de los planes de trabajo establecidos en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, posteriormente hace entrega de este al Director General quien es el encargado de evaluar y aprobar los recursos de dicho presupuesto.

Cuadro 15. Formato del presupuesto anual para el PSST

Plan de Trabajo	Costo Anual (Bs)
Educación e información.	
Inducción a nuevos ingresos y cambios o modificación de tareas/puestos de trabajo.	
Educación periódica de los trabajadores.	
Procesos de Inspección.	
Monitoreo y vigilancia epidemiológica de los riesgos y procesos Peligrosos.	
Monitoreo y vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.	
Monitoreo y vigilancia de la utilización del tiempo libre de los trabajadores.	
Reglas, normas y procedimientos de Trabajo Seguro.	
Dotación de equipos de protección personal.	

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	31 de 37

Atención Preventiva de la salud de los trabajadores.	
Planes de contingencia y atención de emergencias.	
Ingeniería y ergonomía.	
Recursos económicos.	
Total anual	

Fuente: Jiménez (2017)

13. Ingeniería y Ergonomía

13.1 Objetivo

Este plan busca la adaptación de los puestos de trabajos, evaluando la interacción del trabajador con su entorno (maquinarias, herramientas) y la forma en el que este ejecuta sus tareas para determinar cuáles son los posibles efectos que pueden incidir en él, con la finalidad de garantizar el bienestar físico y mental del trabajador.

13.2 Meta

Garantizar la mejora continua del entorno del trabajador, como los métodos utilizados en la ejecución de sus actividades.

13.3 Alcance

Todos los puestos de trabajo presentes en la empresa Tromoldtec C.A.

13.4 Frecuencia

Anual.

13.5 Personal involucrado y responsabilidades.

Gerente producción

-Evaluar y diseñar los cambios que permitan mejorar las condiciones del entorno del trabajador y que le faciliten al trabajador la ejecución de sus actividades.

-Diseñar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria utilizada.

Director General


-Ejecutar las acciones que contribuyan a la mejora de los puestos de trabajos.

Trabajadores

-Reportar aquellas condiciones o actividades que comprometan el pleno desarrollo de sus actividades.


Comité de Seguridad y Salud Laboral

-Evaluar y aprobar los posibles cambios a realizar en los puestos de trabajo.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	32 de 37
Rif: J311266909			

14.6 Procedimiento de ejecución

Evaluar previamente las condiciones y actividades que puedan estar afectándola salud del trabajador. Se diseñan las posibles soluciones que ayuden a minimizar esta situación en consulta con los trabajadores para elegir la vía más factible bien sea eliminando el factor en la fuente, en el medio, mediante un control administrativo o con el uso de algún tipo de protección personal. Posteriormente se ejecutan los cambios planteados. Este procedimiento se debe realizar cada vez que exista algún cambio significativo en el proceso productivo o bien cuando algún factor este interfiriendo en la ejecución normal de las actividades del trabajador.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	33 de 37

CAPITULO III: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Ø Objetivo

Investigar e identificar de manera inmediata las causas inmediatas y causas básicas que dieron origen al accidente y a través de esto proponer las medidas preventivas y correctivas que permitan disminuir la ocurrencia de estos.

Ø Meta

Disminuir la ocurrencia de futuros accidentes.

Ø Alcance

Todos los accidentes ocurridos en camino o dentro del centro de trabajo.

Frecuencia

Cada vez que ocurra un accidente.

Personal involucrado y responsabilidades.

Servicio de Seguridad y Salud laboral

-Entrevistar al lesionado para conocer las posibles causas que generaron el accidente, de este no poder declarar, entrevistar algún testigo que haya presenciado dicho accidente.

-Verificar la gravedad del daño

-Registrar el accidente en la estadística.

-Elaborar la notificación y declaración ante el INPSASEL en los 60 minutos de haber ocurrido el accidente y dentro de las 24 horas de los reportes correspondientes de acuerdo a lo establecido en el artículo 72 de la LOPCYMAT.


-Notificar al Comité de Seguridad y Salud Laboral.

-Elaborar el informe de Investigación del accidente y plantear acciones correctivas y preventivas para la disminución de la ocurrencia de estos. (Ver Anexo F).

Comité de Seguridad y Salud laboral

-Ayudar al traslado del accidentado al centro médico de ser necesario.

-Elaborar el informe de registro del accidente. (Ver Anexo G).

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	34 de 37
Rif: J311266909			

Director General

Gestionar los recursos para garantizar el auxilio inmediato a los trabajadores en caso de accidente, al igual que el traslado al centro de salud más cercano.

Gerente de Producción

Investigar las posibles causas que originaron el accidente y crear las medidas correctivas para la disminución de futuros accidentes, deberá acompañar al lesionado hasta el centro de salud de ser necesario.

Ø Procedimiento de ejecución.

-Atender de forma inmediata al accidentado


-Notificar de manera inmediatamente al Gerente de Producción.

-Este debe notificar al Servicio de Seguridad y Salud Laboral.

-El Servicio de Seguridad y Salud Laboral tendrá que notificar y declarar ante el INPSASEL el accidente ocurrido dentro de los 60 minutos después de ocurrido el accidente y dentro de las 24 horas de los reportes correspondientes.

-El Servicio de Seguridad y Salud Laboral en conjunto con el Comité de Seguridad y Salud laboral deberá elaborar el informe de investigación del accidente.

-El Servicio de Seguridad y Salud Laboral debe registrar el accidente en la estadística de accidentes ocurridos en la empresa.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	35 de 37

CAPITULO IV: CARTA COMPROMISO DEL REPRESENTANTE LEGAL

Fecha de emisión: _____

Sres: _____

Yo, _____, Titular de la cedula de identidad N° _____ representante legal de la empresa Tromoldtec C.A, Rif: J31126909, Ubicada en el Municipio Naguanagua, Sector los Guayabitos, callejón la caña, Galpón 96-101^a, Edo-Carabobo, por medio de la presente que concluido el proceso de construcción y validación del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de este centro de trabajo y cumplido con todos los requisitos exigidos en los artículos 61 de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) y los Artículos 80, 81, 82 de su Reglamento Parcial y su Norma Técnica (NT-01-2008), me comprometo a asumir los siguientes compromisos:

-Adoptar y desarrollar nuevas tecnologías compatibles con el respecto al medio ambiente y la mejora continua de las condiciones de trabajo.


-Proporcionar información y formación teórica y práctica, suficiente adecuada y en forma periódica a todos los trabajadores o trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

-Medir, controlar y perfeccionar de modo continuo los procesos productivos en los aspectos relacionados con el medio ambiente y la salud de los trabajadores o trabajadoras.

-Promover sistemas de comunicación interna sobre la eficacia de la política, normas y resultados en los aspectos de prevención, facilitando y fomentando la participación de todos los trabajadores.

-Revisar de forma periódica los puestos de trabajo en los aspectos que afectan a la seguridad, higiene y ergonomía, utilizando los registros sobre morbilidad, accidentabilidad, a fin de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.


-Garantizar a las empresas contratista y subcontratistas condicione de seguridad y salud en el trabajo.

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	36 de 37

-Establecer programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social para el disfrute de los trabajadores.

-Acatar los ordenamientos impartidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL).

Nombre, Apellido y firma del representante Legal de la empresa

 Rif: J311266909	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	NT-01-2008
		VERSIÓN	0
		PÁGINA	37 de 37

CAPITULO V: EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para llevar a cabo los objetivos propuestos en el presente Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo una vez constituido deberá realizar los instrumentos pertinentes para revisar el grado de cumplimiento de los planes de trabajo expuestos en el presente programa que permitan medir su efectividad y el cumplimiento de dichos planes. Con la finalidad de evaluarlos y mejorar lo allí descrito. Para llevar a cabo dicha evaluación las responsabilidades que deben cumplir cada órgano importante de la empresa son las siguientes:

-El empleador debe verificar la evaluación para el efectivo cumplimiento del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Igualmente ha de realizar las revisiones y actualizaciones correspondientes del presente programa.

-El Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo debe revisar el grado de cumplimiento de los planes de trabajo mediante el instrumento previamente diseñado y aprobado por el comité. Al igual que deberá suministrar al Comité de Seguridad y Salud Laboral la información necesaria para realizar dicha evaluación. Por otra parte el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo una vez aprobado y puesto en vigencia el presente programa debe presentar informes mensuales ante el INPSAPEL con las evaluaciones de las actividades realizadas.

-De la misma manera tanto el empleador como los trabajadores deberán participar activamente en la evaluación de dicho programa con la finalidad de que estos suministren las propuestas que permitan una mejor efectividad de los objetivos propuestos.

4.4 Fase IV: Evaluar el costo –beneficio de las propuestas de mejora

En esta fase se procedió a determinar los recursos económicos que serán necesarios para la ejecución de las propuestas de mejoras que la organización debería realizar a mediano plazo de acuerdo a sus posibilidades, desde el punto de vista operativo dónde se proponen la capacitación y formación del personal que se consideran más importantes y la evaluación de las condiciones ambientales (Ver cuadro 16), desde la parte de materiales se propone la adquisición de una cartelera para la publicación de temas relacionados con la seguridad y la adquisición de un delantal con mangas para proteger mejor a los trabajadores durante el proceso de forja (Ver cuadro 17). También cabe mencionar que toda esta partida presupuestaria está sujeta a cambios dependiendo del comportamiento financiero del país.

Cuadro 16. Costos Operativos

Medio	Cantidad	Costo Unitario(Bs)
Capacitación en levantamiento manual de cargas (Personal externo capacitado)	1	75.000,00
Capacitación en higiene postural (Personal externo capacitado)	1	75.000,00
Capacitación para primeros auxilios, simulacros de incendio, evacuación. (Cuerpo de Bomberos UC)	1	30.000,00
Estudios de evaluación de las condiciones ambientales. (Personal externo con sus instrumentos)	1	380.000,00
Total		560.000,00

Fuente: Jiménez (2017)

Cuadro 17. Costos de materiales

Material	Cantidad	Costo Unitario(Bs)	Costo total (Bs)
Cartelera Para publicación de información relevante a temas de seguridad	1	42.0000,00	42.0000,00
Delantal de carnaza con mangas	2	24.500,00	49.000,00
TOTAL			91.0000,00

Fuente: Jiménez (2017)

Para la ejecución de las propuestas la empresa requerirá de hacer una inversión de 651.000,00 Bs. Ahora para verificar si la propuesta es factible se realizara una comparación con las sanciones administrativas en las que podría incurrir la empresa por la infracción de los artículos 118, 119,120 respectivamente:

Cuadro 18. Sanciones Administrativas por el incumplimiento de la LOPCYMAT

Infracción	Sanción Mínima (Bs)	Sanción Máxima (Bs)
Infracción Leve (Articulo 118)	1.500,00	37.500,00
Infracción Grave (Articulo 119)	39.000,00	112.500,00
Infracción Muy Grave (Articulo 120)	114.000,00	150.000,00
Total	154.500,00	300.000,00

Fuente: LOPCYMAT

Haciendo uso de la relación Beneficio-Coste se utilizaran los siguientes criterios:

Beneficios = posibles multas que dejaría de pagar la empresa (Sanción Máxima)

Coste = Costos relacionados con la propuesta

$B/C > 1$ el proyecto es rentable

$B/C < 1$ el proyecto no es rentable

Se tiene como resultado del indicador 0,46 dando como no rentable el proyecto.

Sin embargo hay que tomar en cuenta más las sanciones penales que las administrativas

en las que podría incurrir en caso de ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional como consecuencia de la violación de la normativa legal en materia de salud en el trabajo por parte del empleador, la LOPCYMAT en su artículo 131 contempla las siguientes situaciones:

- Por muerte o lesión del trabajador: prisión de ocho a diez años
- Por discapacidad total permanente: prisión de cinco a nueve años
- Por discapacidad parcial permanente: prisión de dos a cuatro años
- Discapacidad temporal: prisión de dos a cuatro años

De la misma forma este estará obligado al pago de una indemnización al trabajador o derechohabientes de acuerdo a la gravedad de la falta y de la lesión.

Entre los beneficios generales están:

- Evitar las sanciones administrativas y penales por parte del INPSASEL.
- La creación de un entorno de trabajo más seguro y saludable para sus trabajadores.
- La participación continua de los trabajadores para la identificación y reducción de riesgos laborales.
- La ejecución efectiva de las actividades en pro a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- El crecimiento y mejora continua de la organización.
- La estabilidad de las operaciones.

La importancia que tienen los Programas de Seguridad en el Trabajo dentro de la empresa es que estos establecen los procedimientos que se deben seguir para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, además de que las normas son de carácter obligatorio y deben ser acatadas por los empleadores tal como lo establece la legislación venezolana ya que estas son constantes en el tiempo. También como beneficio a la organización se contempla la posibilidad de que en un futuro esta consigne un contrato con una empresa importante para lo que esta deberá contar con un Programa de Seguridad y Salud laboral ya que este tipo de empresas exigen este requisito para concretar dichas alianzas.

CONCLUSIONES

El diagnóstico de la situación actual de la empresa a través de la utilización de la lista de chequeo, determinó que la empresa incumplía con 24 de los ítems que allí fueron evaluados. Con las observaciones obtenidas mediante la lista de chequeo se realizó un contexto general de la situación general de la empresa mediante una matriz FODA, señalando entre sus fortalezas: los servicios sanitarios en buen estado, agua potable en cantidad suficiente y la señalización de protección, riesgos y de salvamento. Entre sus debilidades que hay una carencia de los Servicios de Seguridad y Salud, que no está conformado el Comité de Seguridad y Salud ocupacional, y los trabajadores no tienen capacitación periódica en esta área. El método REBA permitió evaluar que durante el levantamiento manual de la materia prima a utilizar para la fabricación de los tornillos, el operario adopta posturas disergonómicas que a larga podrían traerle consecuencias a su salud, obteniendo un nivel de intervención inmediata para esta acción.

De los formatos de análisis de los factores de riesgos se obtuvo que dentro del área administrativa: sedestación prolongada, los golpes contra objetos fijos, caída a un mismo nivel. En el área de producción los trabajadores están expuestos a ruido, proyección de partículas, atrapamiento, caídas a un mismo nivel, bipedestación y contactó con objetos calientes, contacto eléctrico.

El diseño de la propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Tromoldtec C.A, se hizo en función de trece planes de trabajo correspondientes a las necesidades presentes dentro de la empresa, y siguiendo los lineamientos establecidos en la Norma Técnica NT-01-2008, contando con la participación de los trabajadores de la empresa.

El análisis los costos referentes las mejoras desde el punto de vista operativo y de adquisición de materiales que deberá realizar la empresa para mejorar la condiciones de trabajo. En comparación con las posibles multas administrativas impuestas por el INPSASEL por de los artículo 118,119,120 de la LOPCYMAT, aunque bajo estos términos el costo de la propuesta es mucho mayor a lo de las multas obteniendo por

medio de la relación Beneficio-Coste se determinó que el proyecto no resulta rentable económicamente teniendo un resultados del 0,46 en la relación beneficio-coste los beneficios obtenidos van más allá de lo económico, entre estos están: evitar la sanciones penales impuestas por el INPSASEL al empleador de ocurrencia de algún accidente laboral grave, la creación de un entorno de trabajo más seguro y saludable para sus trabajadores, además del crecimiento y mejora continua de la organización.

RECOMENDACIONES

-Conformar de manera inmediata los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, por ser esta una empresa pequeña se recomienda que este busque una empresa que ofrezca este servicio de tipo mancomunado, o contratar a una persona especializada en la materia que actúe como departamento de seguridad y lleve el seguimiento de los planes de trabajos propuestos dentro del programa.

-Constituir el Comité de seguridad y Salud en el Trabajo, de igual forma esta deberán educar a lo que corresponde a las funciones que deben ejercer.

- Realizar las inspecciones expuestas en el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de minimizar el riesgo y promover el trabajo seguro.

-Capacitar a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, para que estos participen activamente en la identificación de los riesgos presentes en las actividades ejecutadas, y contribuyan a la prevención de accidentes.

-Divulgar las normativas y reglamentos que han de acatar los trabajadores mediante carteleras alusivas y charlas.

-Revisar periódicamente los puestos de trabajos en el ámbito de seguridad y ergonomía a efecto de mejorar el ambiente y métodos de trabajo.

-Efectuar los exámenes médicos periódicos como el pre y post vacacional, y entre los exámenes especiales se propone realizar el de audiometría.

-Desarrollar las evaluaciones que permitan determinar si la empresa se encuentra bajo los límites permisibles por las Normas COVENNIN en cuanto a iluminación, ruido y ventilación, de no cumplir con los establecidos implementar los controles que permitan mitigar estos factores.

-Ejecutar las actividades culturales, recreativas, de deporte y turismo que le permitan la integración de cada uno de los miembros de la empresa, para fomentar un entorno laboral saludable.

-Evaluar el Instalar resguarda de seguridad en el del torno convencional.

-Plantear la posibilidad de adquisición de un lavaojos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alemán, P., Ocando, J. (2013). Elaboración de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa de Mantenimiento de Tapicerías en el Area Metropolitana. Trabajo de Grado. Publicado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta Edición, Caracas. Editorial Episteme.
- Arria, A. (2014). Programa de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Iprovenza basado en la norma NT-01-08. Trabajo de Grado. Publicado. Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo, Venezuela.
- Balestrini, M. (2006). Como se elabora el proyecto de investigación: (para los Estudios Formulativos o Exploratorios, Descriptivos, Diagnósticos, Evaluativos, Formulación de Hipótesis Causales, Experimentales y los Proyectos Factibles). 7ma Edición. Pie Imprenta. Caracas-Venezuela. Consultores Asociados.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. 3da Edición. Bogotá, Colombia. Editorial Pearson Educación.
- Barrios, Y. (2015). Higiene y Seguridad Industrial. Instituto Universitario Juan Pablo Pérez Alfonso (IUTEPAL). Puerto Cabello-Valencia, Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República, N° 36.860. Extraordinaria, Marzo 24, 2000.
- Cortes, J. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales seguridad e higiene en el trabajo. 9na Edición. Madrid, España. Editorial Tébar, S.L.
- COVENIN 474:1997. Registro, clasificación y estadísticas de lesiones de trabajo. FONDONORMA. Caracas, Venezuela.
- COVENIN 4001-2000: Sistema de gestión de seguridad e higiene ocupacional (SGSHO). FONDONORMA. Caracas, Venezuela.
- Cue, C. (2013). Elaboración de la propuesta del programa de seguridad en el trabajo en una empresa del sector de industria química. Trabajo de Grado. Publicado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Espinosa, R (2013). La matriz de análisis FODA. Blog. Extraído el 9 de Junio del 2017 <http://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>

- García, J., Iturraspe, F., Méndez, E., Guzmán, R., Sainz .C, Marcano, A., Salgado, D., Castillo, M., Pasceri, P. (2006). Legislación en prevención, salud y seguridad laboral. Venezuela. Editorial Pitágoras.
- Gómez, L (2013). Riesgo Mecánico. Ponencia. Extraído el 8 de Mayo del 2017 desde <https://prezi.com/ktcjcu2amlsv/riesgo-mecanico/>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México. Editorial: McGraw-Hill Interamericana.
- Hignett, S., McAtamney, L. (2000). "Rapid Entire Body Assessment (REBA)." Applied Ergonomics. Extraído el 8 de Mayo del 2017 desde <http://www.ergoyes.com/grupo/es/node/13>
- Hurtado de Barrera, J. (2008). Metodología de la investigación, una comprensión holística. Caracas, Ediciones Quirón - Sypal.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (1997). Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997
- Instituto Británico de Normalización (1999). Norma OHSAS 18001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). Gaceta Oficial Número 38.236. Venezuela
- Méndez, C. (2009). Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. 5ta Edición. México. Editorial Limusa.
- Muñoz, E., Sposito, I. (2013). Propuesta de un Programa de Seguridad y Salud en obras de edificación de campo. Trabajo de Grado. Publicado. Universidad José Antonio Páez. Valencia, Venezuela.
- Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo NT-01-2008. (2008). Extraído el 27 de Noviembre desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/NOR_TEC_PRO_SEG_SAL_TRA.pdf
- Oficina Oficial del Trabajo de Ginebra (2002). Directrices relativas a los sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, ILO 2001.
- Olivia, P (2009). Construcción de lista de chequeo en salud la metodología para su construcción. Extraído el 8 de Mayo desde <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/03/24.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (1995). Salud Ocupacional para Todos. Suiza, Ginebra.

- Parella, S., Martins, F. (2010). Metodología de la investigación cualitativa. 3era Edición. Caracas-Venezuela. Editorial: FEDEUPEL.
- Sabino, C. (2006). El Proceso de Investigación. Caracas-Venezuela. Editorial Panapo.
- Tamayo, M. (2007). El Proceso de la Investigación Científica. 4ta Edición. México. Editorial: Limusa
- Zurita, F. (2014). Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para Molemotor S.A. Trabajo de Grado. Publicado. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Extraído el 25 de Noviembre de 2016 desde <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4955/1/TESIS%20-%20ZURITA%20SINMALEZ>

ANEXOS

Anexo A Lista de chequeo normativa de seguridad y salud Laboral

Llene la siguiente lista de verificación solo con respuestas afirmativas (SI) o negativas (NO).

Organización Interna de la Seguridad Ocupacional	
OS.I	Se constató y verifíco que ___ existe y ___ está en vigencia el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa. Art. 46 de la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y Norma COVENIN 2270 vigente.
OS.II	Se constató y verificó que el Comité de Seguridad y Salud Laboral de la empresa ____ ha sido registrado ante la DIRESAT correspondiente Art. 46 LOPCYMAT.
OS.III	Se constató y verificó que el Comité de Salud y Seguridad Laboral de la empresa ____ está funcionando de acuerdo con las especificaciones de la nueva reforma LOPCYMAT y ____ cumple funciones como Órgano de Asesoramiento y Consulta al Patrono y a los Trabajadores así como de la vigilancia de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (Art. 47 y 48 LOPCYMAT)
OS.IV	Se constató y verificó que ____ existe un Programa de Prevención de Accidentes dentro de la empresa o establecimiento y ____ se constató su cumplimiento e información otorgada a los trabajadores, Art 862 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo Art. 61 LOPCYMAT.
OS.V	Se constató y verificó que la empresa ____ tiene políticas establecidas para la elaboración e implementación del Programa de Salud y Seguridad Art. 61 LOPCYMAT.

OS.VI	Se constató y verificó que la empresa ____ presentó ante el INPSASEL el Programa Seguridad y Salud en el Trabajo y este ____ fue aprobado y registrado. Art 61 LOPCYMAT. (N° Registro _____).
--------------	---

OS.VII	Se constató y verificó que la empresa ____ tiene establecidas políticas y ____ ejecuta acciones que permiten: -Identificar y documentar las condiciones de trabajo ____ -Evaluar y registrar los niveles de seguridad ____ -Controlar las Condiciones Inseguras: -En la Fuente y Origen ____ -Control en el medio ____ -Control Administrativo ____ -Uso de equipos de protección personal ____
OS.VIII	Se constató y verificó que ____ está constituida la Brigada de Emergencia a los fines de asegurar el funcionamiento del equipo ____ está activa y ____ realiza entrenamientos periódicos.
OS.IX	Se constató y verificó que ____ existe un Botiquín de Primeros Auxilios debidamente equipado que garantice el auxilio inmediato al trabajador que lo requiera
OS.X	Se constató y verificó que ____ existe metodología de actuación para el auxilio inmediato de los trabajadores en el caso de accidentes, en las instalaciones de la empresa.
OS.XI	Se constató que ____ es del conocimiento y manejo de todos los trabajadores la metodología de actuación para el auxilio inmediato del trabajador.
OS.XII	Se constató y verificó que ____ existe un programa de exámenes médicos periódicos de acuerdo al riesgo ocupacional al que está expuesto el trabajador. Nueva reforma LOPCYMAT y el Art. 19, literal o del Convenio NC 120 de la OIT y Art 82 literal o del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
OS.XIII	Se constató y verificó que ____ están conformados los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, en este aspecto se verificó que la empresa ____ brinda Servicios de Salud a través de servicios contratados.

OS.XIV	Se constató que ____ existen planes y actividades de formación e información a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo en conformidad con el artículo 40 numeral 18 de la LOPCYMAT.
Inspección	
I.I	Se verificó que ____ existen los sistemas de extinción de incendio, los cuales __ están debidamente ubicados ____ están accesibles, ____ están identificados, ____ tiene instrucciones en español, con fecha de la última recarga ____, tal como lo disponen los Arts. 769 al 773 del RCHST.
I.II	Se verifico que ____ existen sistemas de detección y prevención de incendios, la empresa ____ cumplió con notificar ante el Cuerpo de Bomberos sobre la disposición de sistemas de protección contra incendio y que los mismos ____ han sido inspeccionados por el Cuerpo de Bomberos o por una empresa especializada, por lo menos una vez al año según informe de fecha_____, de acuerdo a lo señalado en el Art 779 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
I.III	Se constató que el patrono ____ cumple con la obligación de hacer del conocimiento de los trabajadores el sitio de ubicación y manejo de los equipos de extinción de incendio y que ____ cumple con informarles, de igual modo, la forma de actuar en caso de incendio, tal como lo señalan los Arts. 777 y 778 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Trabajadores y Medios de Trabajo	
TM.I	Se constató que el suministro de ropa de trabajo y equipos de protección personal _____ es de forma gratuita por parte de la empresa, así como también se verificó que _____ se encuentran en buen estado y condiciones de mantenimiento los equipos de protección personal. Art. 793, 797 al 814 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
TM.II	Se verificó que la empresa _____ da instrucción a los trabajadores para que utilicen la ropa de trabajo y los equipos de protección personal de manera adecuada. Arts. 798, 799, 800, 801, 807 del RCHST

TM.III	Se verificó que la empresa_____ brinda la provisión de herramientas de trabajo adecuadas al tipo de trabajo ejecutado y se comprobó que la empresa verifica que éstas se encuentran en buenas condiciones Arts. 196, 198 del RCHST.
TM.IV	Se verificó que la empresa _____ brinda instrucción a los trabajadores en el manejo adecuado de las herramientas y equipos de trabajo. Art 197 del RCHST.
TM.V	Se verificó que _____ existe la dotación de resguardos en aquellas máquinas o equipos o en partes de ellos, las cuales ofrezcan riesgo a los trabajadores, debido a que se verifica si estas poseen partes en movimiento o poseen puntos de operación con cuchillas, partes filosas en movimiento, u cualquier otra condición insegura que pudiera ser dañina para el trabajador debiendo brindar protección aislando el peligro del contacto físico con el trabajador de acuerdo a lo expuesto en los Arts. 147 al 149 del RCHST.
Evaluaciones de Higiene y Seguridad Industrial	
Con respecto a los controles y evaluaciones que deben existir en todo centro de trabajo con respecto a aquellas condiciones que puedan afectar a los trabajadores, se verifican en esta empresa las siguientes situaciones:	
EHS.1	Se verificó que la empresa _____ realiza las evaluaciones sobre la suficiencia y confortabilidad de la ventilación del galpón. Se verificó que la empresa _____ ha mejorado la ventilación con el uso de ventiladores, ventanas, sistemas extracción y/o aire acondicionado que permitan la entrada de aire puro y evacuación de aire viciado, Arts. 122 al 128 del RCHST.
EHS.2	Se verificó que la empresa _____ ha dotado a los puestos de trabajo de adecuada iluminación, verificando la existencia de iluminación natural o en su defecto artificial, suficientes en cantidad y calidad, de manera de garantizar que los trabajadores realicen sus labores con la mayor seguridad y confortabilidad posible, tal como lo señalan los Arts. 129 al 136 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
EHS.3	Se constató y verificó en aquellos puestos de trabajo donde se requieran esfuerzos musculares considerables a los trabajadores_____ se les practica exámenes médicos pre-ocupacionales de despistaje de hernia adquirida o congénita. Art. 81 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Condiciones de las Instalaciones	
CL.I	Se constató y verificó que _____ existe una buena condición de aseo en los locales de trabajo, tanto en su interior como en sus anexos. Los pisos y las paredes _____ se encuentran limpios. Los elementos estructurales como ventanas, cielos rasos, vigas, puertas y demás elementos _____se encuentran limpios. Se verificó que la basura y los

	desperdicios devanados del trabajo ____ están siendo depositados en recipientes cerrados, de acuerdo con las especificaciones establecidas en los Art. 101 102 y 103 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.II	Se constató y verificó que los corredores, pasadizos, escaleras y rampas ____ disponen de condiciones cómodas y seguras para el tránsito de los trabajadores en lo referente a diseño y construcción de los mismos y de acuerdo a la naturaleza del trabajo y número de personas que lo ocupen. Art. 12 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.III	Constatar que tales vías ____ se encuentran libres de obstrucciones y substancias que pudieran constituir riesgo de accidentes. Art. 12 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CI.IV	Se constató y verificó que la empresa ____ cumple con mantener todas las instalaciones y equipos eléctricos instalados, protegidos y conservados, se verificó que los cajetines de seguridad ____ están debidamente cerrados con su tapa correspondiente. Los tableros de distribución ____ poseen elementos de tensión debidamente protegidos en local especial con acceso restringido a personas debidamente autorizadas, ____ se encuentra el cableado debidamente entubado o protegido, sin empalmes, ____ se observa buen mantenimiento en las instalaciones eléctricas. De acuerdo a los Arts. 311 al 334 y 343 al 351 del RCHST.
Dotaciones	
D.I	Se verificó que la empresa ____ tiene dotación para el suministro de agua potable para el consumo de todos los trabajadores. Se verificó que ____ existen condiciones de higiene en las instalaciones. Art 84 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
D.II	Se verificó que ____ existe la provisión de vasos desechables e higiénicos. Art. 84 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.	
CHST.I	Se verificó que ____ existen medios de escape, se verificó que los trabajadores pueden utilizarlos rápidamente y con seguridad en caso de emergencia. Art. 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CHST.II	Se verificó que las instalaciones ____ cuentan con salidas de emergencia, que ____ están libres las zonas de paso hasta las puertas de acceso, verificando que siempre se encuentre accesible y libre de obstáculos, de manera que los trabajadores puedan evacuar rápidamente y con seguridad en caso de emergencia. Art 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CHST.III	Se verificó que ____ existe la debida señalización de vías de escape y salidas de emergencia. Art 22 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el

	Trabajo.
CHST.IV	Los tanques y recipientes de almacenamiento que contienen productos inflamables ____ se encuentran debidamente identificados con la palabra “INFLAMABLE”, escrita en un lugar visible. Artículo 289 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
CHST.V	Los cilindros que contienen gas comprimido ____ son almacenados en sitios destinados solamente a tal fin, con ventilación adecuada y separados de sustancias inflamables. Art 454. Del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
	Servicios
S.I	Se verificó que las instalaciones ____ cuentan con la dotación de los servicios sanitarios para el uso de los trabajadores, los cuales ____ están de acuerdo con el número de trabajadores, sexo, área del local, y se verificó que ____ cumplen con las especificaciones establecidas para la construcción, distribución, materiales de construcción tal como lo disponen los Art. 87 al 93 del Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Anexo B Hoja de Campo del REBA

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

Movimiento	Punt.	Correc.
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

PIERNAS

Movimiento	Punt.	Correc.
SopORTE bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
SopORTE unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

TRONCO

Movimiento	Punt.	Correc.
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg	5 a 10	> 10 Kg.	Instauración rápida o

Empresa: _____
Puesto de trabajo: _____

TABLA A

PIERNAS	TRONCO			
	1	2	3	4
1	1	1	2	3
	2	2	3	4
	3	3	4	5
	4	4	5	6
2	1	1	3	4
	2	2	4	5
	3	3	5	6
	4	4	6	7
3	1	3	4	5
	2	3	5	6
	3	5	6	7
	4	6	7	8

TABLA B

MUÑECA	BRAZO				
	1	2	3	4	5
1	1	1	1	3	4
	2	2	2	4	5
	3	2	3	5	6
2	1	1	2	4	5
	2	2	3	5	6
	3	3	4	5	7

TABLA C

Puntuación B											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	9
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	10
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	10
6	4	5	5	6	7	8	9	9	10	10	11
7	5	6	6	7	8	9	10	10	11	11	12
8	6	7	7	8	9	10	11	11	12	12	13
9	7	8	8	9	10	11	12	12	13	13	14
10	8	9	9	10	11	12	13	13	14	14	15
11	10	10	10	11	12	13	14	14	15	15	16
12	11	11	11	12	13	14	15	15	16	16	17
13	12	12	12	13	14	15	16	16	17	17	18

Corrección: Añadir +1 si:
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguas arriba más de 1 min.
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 vez/min.
Cambio s posturales importantes o

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión>100° flexión	2

MUÑECAS

Movimiento	Punt.	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
20°-45° flexión	3	
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B

PUNTAJUE FINAL

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Anexo C Notificación de riesgos

NOTIFICACIÓN DE RIESGOS

TROMOLDTEC, CA a fin de cumplir con lo establecido en el Artículo 56 numeral 3 y el Artículo 56 numeral 4 de la Ley Orgánica de Prevención, condición y Medio Ambiente de trabajo, le hace partícipe de manera verbal y escrita, los distintos riesgos y condiciones inseguras a los cuales estará expuesto dentro de las instalaciones de la planta, los cuales se muestran a continuación:




Rif: J311266909

Actividades realizadas	Factor de Riesgo	Posibles consecuencias a la salud	Medidas Preventivas
Traslado hacia y desde el centro de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Atropello por vehículo -Colisión de vehículos -Inseguridad 	<ul style="list-style-type: none"> -Fracturas -Hematomas -Traumatismo -Heridas -Pérdida de la vida 	<ul style="list-style-type: none"> -Tomar siempre la misma ruta. -Precaución en el cruce de avenidas o calles. -Manejar en forma preventiva. -Evitar zonas de poco tránsito peatonal o vehicular.
Desplazamiento dentro de la planta con o sin materiales	<ul style="list-style-type: none"> -Caída a un mismo nivel -Golpeado por o contra -Corte por materiales sobresalientes. -Caída de material en manipulación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Fracturas -Hematomas -Esquinces -Heridas 	<ul style="list-style-type: none"> -No correr dentro de la planta -Utilizar los equipos de protección personal. -Mantener en orden y limpieza las áreas.
Manipulación de computadoras	<ul style="list-style-type: none"> -Fatiga visual -Posturas inadecuadas -Sedentación 	<ul style="list-style-type: none"> -Dolores lumbares -Dolores de cabeza 	<ul style="list-style-type: none"> -Adoptar una postura correcta, manteniendo la espalda recta. -Hacer uso del descanso laboral. - Alternar posturas de pie y sentado.
Manipulación de herramientas, maquinarias.	<ul style="list-style-type: none"> -Contacto eléctrico -Atrapamiento entre objetos, materiales o herramientas. -Golpes, caídas por objeto o herramientas a un mismo y distinto nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> -Hematomas -Esquinces -Heridas -Traumatismo -Amputaciones 	<ul style="list-style-type: none"> -Manipulación las herramientas con precisión y firmeza. -Evitar desplazarse alrededor de la maquina cuando esta está en funcionamiento. -Evitar distracciones.

Fabricación de la pieza.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a cuerpos extraños en ojos, cara y cuerpo. -Bipedestación prolongada -Contacto con objetos calientes -Atrapamiento entre objetos, materiales o herramientas. -Corte por materiales. -Repetitividad. -Ruido 	<ul style="list-style-type: none"> - Quemaduras -Heridas -Dolores en miembros superiores, inferiores y lumbares. -Fatiga física. -Disminución de la capacidad auditiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Usar los equipos de protección personal. - Alternar posturas de pie y sentado. -En caso de cuerpo extraño en los ojos, lavar con abundante agua e ir al médico.
Manipulación de sustancias químicas	<ul style="list-style-type: none"> -Contacto, inhalación o absorción de sustancias químicas -Incendio 	<ul style="list-style-type: none"> - Quemaduras -Asfixia -Intoxicación -Dolor de cabeza -Mareos - Irritación -Perdida de la vida 	<ul style="list-style-type: none"> -Acatar las señales de prevención. -Acatar las hojas de seguridad de materiales -Utilizar los Equipos de Protección personal adecuado.
Además de todos los factores antes mencionados, se hace constar que también se encuentra expuesto a cualquier fenómeno natural que se pueda presentar mientras este dentro de la jornada laboral como el caso de movimientos sísmicos.			
La persona indicada a continuación se compromete a cumplir con los Reglamentos y Normas de Seguridad, en señal de conformidad recibe y firma la presente notificación:			
Nombre y Apellido:	C.I:	Firma y Huella:	

Anexo D Formato Inspecciones Planeadas

	FORMATO DE INSPECCIONES PLANEADAS				
Fecha:					
Nombre y Apellido del responsable de la inspección:					
Cargo desempeñado por el responsable de la Inspección:					
Firma:					
1	Orden y Limpieza				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
1.1	¿Los pisos están libres de sucios, derrames, desperdicios y materiales?				
1.2	¿Las paredes están libres de telarañas?				
1.3	¿Los pasillos y pasos peatonales están libres de obstáculos?				
1.4	¿Los materiales y herramientas utilizadas poseen un adecuado lugar de ubicación?				
1.5	¿Las máquinas y equipos poseen lugar de ubicación?				
1.6	¿La cantidad de tambores de basura es adecuada para los puestos de trabajos?				
2	Utilización de los equipos de protección Personal				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
2.1	¿Los trabajadores usan los E.P.P?				
2.2	¿Los trabajadores cuidan y mantienen de forma adecuada los equipos de protección personal?				
2.3	¿Los equipos son los adecuados para el área donde se trabaja?				
3	Condiciones Ambientales				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
3.1	¿Considera existe buena Iluminación en el área es la adecuada?				
3.2	¿Considera que el ambiente está libre de ruidos excesivos?				
3.3	¿El ambiente está libre de calor excesivo?				
3.4	¿El ambiente se percibe libre de				

	polvo?				
4	Servicios de Higiene				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
4.1	¿Los baños están en buenas condiciones físicas e higiénicas?				
4.2	¿Existe agua potable apta para el consumo y en cantidad suficiente?				
5	Procedimientos de trabajo seguro				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
5.1	¿Los trabajadores utilizan las herramientas de la forma adecuada?				
5.2	¿Los trabajadores adoptan las posturas adecuadas durante el desarrollo de las actividades?				
5.3	¿Los trabajadores acatan las señalizaciones de seguridad existentes dentro de la empresa?				
6	Sistema de Prevención y extinción de incendio				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
6.1	¿Los extintores poseen fechas de recarga vigente?				
6.2	¿Se cuenta con vías de escape suficientes?				
6.3	¿Los trabajadores se encuentran capacitados para la extinción de incendios?				
7	Señalización				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
7.1	¿Se encuentran los avisos del uso de E.P.P?				
7.2	¿Se encuentran identificados los materiales peligrosos, alto voltaje, entre otros avisos de riesgos?				
7.3	¿Se encuentran todos los avisos de prohibición en los puestos de trabajos?				
7.4	¿Se encuentran identificados los equipos de extinción?				
7.5	¿Se encuentran demarcadas las zonas peligrosas?				
7.6	¿Se encuentran señalizadas las vías de escape?				
8	Máquinas, equipos y Herramientas				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
8.1	¿El mantenimiento de las máquinas y equipos esta actualizado?				


8.2	¿El personal que opera los equipos se encuentra capacitado para su operación?				
8.3	¿Las maquinas con partes móviles están debidamente protegidas?				
8.4	¿Observa derrames de algún fluido proveniente de las maquinas?				
8.5	¿Existen claves expuestos en los equipos?				
9	Manejo, almacenamiento de productos y materiales				
Ítems	Aspecto a evaluar	Si	No	N/A	Observaciones
9.1	¿Se encuentran demarcados los sitios de manejo y almacenamiento de materiales?				
9.2	¿Los materiales se almacenan de forma que no interfieren con el paso peatonal?				
9.3	¿Las hojas de seguridad de los productos químicos se encuentran disponibles para los trabajadores?				
9.4	¿Las condiciones de las carruchas se encuentran en buen estado?				

Anexo E Formato de Inspecciones Intermitentes

Formato de inspecciones Intermitentes

Formato de inspecciones Intermitentes				
Fecha:				
Nombre y Apellido del responsable de la inspección:				
Cargo desempeñado por el responsable de la Inspección:				
Firma:				
Observaciones	Plan de acción	Estatus del plan de acción Propuesto		
		Revisado	En proceso	Implementado

Anexo F Informe de Investigación de accidentes

 <p>TROMOLDTEC.C.A.</p>	<p align="center">INFORME DE INVESTIGACION DEL ACCIDENTE</p>	
<p>Nombre y Apellido del lesionado:</p>		<p>Cargo desempeñado:</p>
<p align="center">Descripción del Accidente</p>		
<p> </p>		
<p align="center">Causas del accidente</p>		
<p align="center">Causas Inmediatas</p>	<p align="center">Causas Básicas</p>	
<p> </p>	<p> </p>	
<p align="center">Acciones a tomar en consideración</p>		
<p align="center">Acciones Preventivas</p>	<p align="center">Acciones Correctivas</p>	
<p> </p>	<p> </p>	
<p>Elaborado por:</p>	<p>Fecha:</p>	

Anexo G Registro del accidente

	DATOS DEL ACCIDENTADO		
Nombre y Apellido:		C.I:	Cargo:
Edad:	Sexo:	Tipo de nómina:	
DATOS DEL SUPERVISOR			
Nombre y Apellido:		C.I:	Cargo :
DATOS DE LOS TESTIGOS			
1	Nombre y Apellido:	C.I:	Cargo:
DATOS DEL ACCIDENTE			
Cargo del accidentado:	Actividad que realizaba al momento del accidente:	Lugar exacto en el que se encontraba:	
Parte del cuerpo lesionada:	Lesión sufrida:	Agente causante de la lesión:	
Fecha :		Hora :	
Descripción breve del accidente:			
Elaborado por:		Fecha:	

Anexo H Servicios Sanitarios



Anexo I Sistema de Iluminación del galpón



Anexo J Proceso de Forja

