



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TITULACIÓN**

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

**ÁREA
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN**

**TEMA
ANÁLISIS DE RIESGOS AMBIENTALES EN LA
EMPRESA TECNICENTRO AUTOMOTRIZ
CARIBATECNI. S.A.**

**AUTOR
BARRERA ARREAGA RONALD ANDRES**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. MONTERO FIERRO MARCIAL MSc.**

**2017
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARATORIA DE AUTORÍA

La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil

BARRERA ARREAGA RONALD ANDRÉS
C.I. 0926310350

DEDICATORIA

Cuando escriba esta dedicatoria paso por mi mente el inicio de la mi carrera universitaria, aquel comienzo ilusionado en la que tenía la ayuda de mis padres, que siempre me han dado su apoyo incondicional con la finalidad de verme convertido en un profesional, por todo esto dedico esta tesis a mi familia.

AGRADECIMIENTOS

Unas de las virtudes que una persona jamás debe de olvidar en la Gritud, por eso agradezco a todos quienes me apoyaron, motivaron e incentivaron para el desarrollo de este proyecto que se convirtió en reto y que finalmente lo he podido culminar; y por esto agradezco a mi Director de Tesis el Ind. Industrial Montero Fierro Marcial Arnulfo MSc y a mi tutor anterior Ing Ind. Enderica Restrepo Tulio Alberto MSc., al resto de mis profesores y amigos que siempre estuvieron junto a mí para superar todas las adversidades propias del devenir cotidiano; y a Dios por haberme dado vida, sabiduría y paciencia para cumplir con esta meta cumplida.

ÍNDICE GENERAL

Nº	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

Nº	Descripción	Pág.
1.1	Antecedentes	2
1.1.1	Objeto de Estudio	6
1.1.2	Campo de Acción	6
1.2	Justificativos	7
1.2.1	Situación Problemática de la empresa	8
1.2.2	Clasificación Industrial Uniforme	9
1.2.3	Productos que Ofrece	10
1.2.4	Delimitación del Problema	13
1.2.5	Formulación del Problema	14
1.2.6	Causas del Problema	15
1.3	Objetivos	17
1.3.1	Objetivo General	17
1.3.2	Objetivo Especifico	17
1.4	Marco Teórico	17
1.4.1	Marco Conceptual	17
1.4.2	Marco Histórico	27
1.4.3	Marco Legal	32
1.4.4	Marco Referencial	34
1.5	Marco Metodológico	38

CAPITULO II

SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNOSTICO

Nº	Descripción	Pág.
2.1	Diagnostico en Seguridad y Salud Ocupacional	42
2.1.1	Descripción del Plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial	43
2.1.2	Prevención de Seguridad y Salud para una pequeña empresa	43
2.1.3	Política de Seguridad Industrial de la empresa	46
2.1.4	Compromiso Institucional con la Seguridad y la Salud Ocupacional	48
2.1.5	Prevención de Riesgos Laborales	48
2.2	Recursos Productivos	49
2.2.1	Recursos Materiales	50
2.2.2	Recursos Humanos	50
2.2.3	Recursos Tecnológicos	52
2.2.4	Procesos Productivos	53
2.3	Prevención de Riesgos Laborales encontrados en la empresa	53
2.3.1	Evaluación de los Riesgos actuales en la empresa	56
2.3.2	Métodos de Evaluación de Factores de Riesgos	57
2.3.3	Evaluación de Factores de Riesgos Físicos	58
2.3.4	Evaluación de Factores de Riesgos Mecánicos	59
2.3.5	Evaluación de Riesgos Químicos	63
2.3.6	Evaluación de Riesgos Ergonómicos	64
2.3.7	Evaluación de Riesgos Psicosociales	65
2.4	Reglamento Interno de Seguridad en el Trabajo	66
2.4.1	Programas de Prevención	66
2.4.2	Información sobre Programas de Prevención	67
2.5	Programa de Capacitación	67

2.6	Servicio de Enfermería	67
2.7	Registro de Accidentes	68
2.8	Plan de Emergencia	68

CAPITULO III PROPUESTA

N°	Descripción	Pág.
3.1	Estructura de la Propuesta	70
3.1.1	Justificación del Plan mínimo de Seguridad e higiene Industrial	70
3.1.2	Obligaciones y Prohibiciones del Empleador y Trabajador	70
3.1.3	Política de la Empresa Caribatecni S.A.	72
3.2	Identificación de cada puesto de trabajo	72
3.3	Evaluación Económica y Financiera	76
3.4	Plan de inversión y Financiamiento	77
3.5	Evaluación Económica	80
3.6	Programa para la Puesta en Marcha	81
3.6.1	Planificación y Cronograma	82
3.7	Conclusiones y Recomendaciones	84
3.7.1	Conclusiones	84
3.7.2	Recomendaciones	85
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	87
	ANEXOS	90
	BIBLIOGRAFÍA	163

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Nº	Descripción	Pág.
1	Árbol de Problema	15
2	Definición de Riesgos	23
3	Orden Jerárquico	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Nº	Descripción	Pág.
1	Logo de la Empresa Caribatecni S.A.	28
2	Situación Geográfica	29
3	Evaluación de Riesgos	57
4	Organización del trabajo, factores Psicosociales y Salud	65

ÍNDICE DE CUADROS

Nº	Descripción	Pág.
1	Personal que trabaja en Caribatecni S.A.	30
2	Encuesta Higiénica	40
3	Descripción del Plan de Seguridad	43
4	Recursos Tecnológicos	52
5	Procesos Gerencial	53
6	Factor de Riesgos Ocupacionales	54
7	Cualificación o Estimación del Riesgo - M. T. Q.	56
8	Instrumentos de medición de Riesgos Físicos	58
9	Cuadro de Consecuencias	59
10	Cuadro de Exposición	60
11	Cuadro de Probabilidad	61
12	Factor de Ponderación	62
13	Orden de Priorización de Riesgos	63
14	Instrumentos de Medición de Riesgos Químicos	64
15	Obligaciones y Prohibiciones del Empleador	71
16	Obligaciones y Prohibiciones del trabajador	71
17	Factores de Riesgos Priorizados Ast. Gerencia.	73
18	Factores de Riesgos Priorizados Entr. Mercadería	73
19	Factores de Riesgos Priorizados Bodega	74
20	Factores de Riesgos Priorizados Bodega	74
21	Factores de Riesgos Priorizados Bodega	75
22	Factores de Riesgos Priorizados Taller Meca.	75
23	Factores de Riesgos Priorizados Taller Meca.	76
24	Costo de Instalaciones de la Unidad S.S	77
25	Costos de Equipos de Protección Personal	78

N°	Descripción	Pág.
26	Costos de Extintores	78
27	Costos de Señalización de Seguridad	79
28	Capacitaciones en S.S. para los trabajadores	79
29	Plan de Inversión	79
30	Cronograma	82
31	Planificación y Cronograma	82
32	Planificación y Cronograma	83
33	Planificación y Cronograma	84

ÍNDICE DE ANEXOS

Nº	Descripción	Pág.
1	Método Fine para evaluar los Riesgos Mecánicos	90
2	Constitución del Ecuador	94
3	Plan mínimo de prevención de Riesgos Laborales	98
4	Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo	117
5	Método Owas	122
6	Métodos de Evaluación de Riesgos Psicosociales	127
7	Programa de Prevención de Riesgos Laborales	132
8	Programa de Capacitación	138
9	Registro de Accidente de trabajo	142
10	Plan de Emergencia	143
11	Cotización de equipos de protección personal	158
12	Cotización de Señaléticas	159
13	Cotización de Capacitaciones	160
14	Matriz Triple Criterio	161

AUTOR: BARRERA ARREAGA RONALD ANDRÉS
TÍTULO: ANÁLISIS DE RIESGOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA
TECNICENTRO AUTOMOTRIZ CARIBATECNI S.A.
DIRECTOR: ING. IND. MONTERO FIERRO MARCIAL ARNULFO MSc

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tiene como propósito diagnosticar la situación actual en que se encuentra la empresa tecnicentro automotriz CARIBATECNI S.A. con respecto a la Seguridad e Higiene Industrial, con el objetivo de analizar y brindar las recomendaciones pertinentes del estado actual de la gestión técnica con la ayuda de un Plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial, como parte del sistema de gestión de prevención de riesgos, y con esto se podrá hacer cumplir con las leyes que son impuestas por el ministerio de trabajo y de esta manera evitar sanciones que afecten a la empresa. Se realizó una investigación de campo dentro de las instalaciones de la empresa CARIBATECNI S.A., aplicando fichas técnicas de evaluación, que detecto las falencias que tienen algunos puestos de trabajo de la empresa en materia de Seguridad e Higiene Industrial. Con este tema a desarrollar se plantea posibles soluciones para mejorar la salud y la seguridad, y poder ayudar a los trabajadores para que puedan desenvolverse en un ambiente de trabajo seguro y saludable. Por lo ya mencionado anteriormente, la propuesta de un Plan Mínimo de Seguridad e Higiene Industrial, beneficiara a la institución y a sus colaboradores, brindando un lugar de trabajo seguro e higiénico, libre de riesgos y enfermedades, y sobre todo garantizando el buen estado de las condiciones físicas, ergonómicas y psicológicas del trabajador, identificando todos los factores de riesgos con los cuales están expuestos los trabajadores. El desarrollado se basa en el sustento del Código de Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Normas INEN, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Riesgos del Trabajo - IESS. Ministerio de Relaciones Laborales.

PALABRAS CLAVES: Riesgos, Análisis, Factores, Prevención, Gestión, Seguridad, Ambiental.

Barrera Arreaga Ronald Andrés
C.C. 0926310350

Ing Ind. Montero Fierro Marcial MSc
Director del Trabajo

AUTHOR: BARRERA ARREAGA RONALD ANDRÉS
SUBJECT: ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL RISKS IN THE
AUTOMOVILE TECHNICENTER COMPANY
CARIBATECNI S.A.
DIRECTOR: IND.ENG. MONTERO FIERRO MARCIAL ARNULFO MSc.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to diagnose the current situation of the automotive technicenter company CARIBATECNI S.A. according to Industrial Safety and Hygiene, with the objective of analyzing and providing the pertinent recommendations of the current state of technical management with the aid of a Minimum Plan of Industrial Safety and Hygiene, as part of the risk prevention management system, and with this can be enforced with the laws that are imposed by the ministry of labor to avoid sanctions that affect the company. A field investigation was carried out within the facilities of the company CARIBATECNI S.A., applying technical evaluation sheets, which detected the shortcomings of some jobs of the company in the area of Industrial Safety and Hygiene. With this theme to be developed, it proposes possible solutions to improve health and safety, and to be able to help workers to work in a safe and healthy work environment. As aforementioned, the proposal for a Minimum Plan for Industrial Safety and Hygiene will benefit the institution and its collaborators, providing a safe and hygienic workplace, free from risks and diseases, and above all ensuring the good physical, ergonomic and psychological conditions of the worker, identifying all the risk factors with which workers are exposed. The development is based on the support of the Labor Code, Worker Safety and Health Regulations and Improvement of the Work Environment, INEN Regulations, General Worker Risks Insurance Regulations, Work Risks - IESS. Ministry of Labor Relations.

KEY WORDS: Risk, Analysis, Factors, Prevention,
Management, Security, Environmental

Barrera Arreaga Ronald Andrés
I.D. 0926310350

Ind. Eng. Montero Fierro Marcial MSc
Director of Work

PRÓLOGO

El desarrollo de esta tesis se basa en dar a conocer y prevenir, a la Empresa CARIBATECNI S.A, sobre los factores de riesgos que se presentan en la realización de sus actividades laborales

Para determinar la aplicación de esta tesis se procedió a realizar un Plan mínimo de Seguridad e Higiene industrial para identificar todos los factores de Riesgos que se presentan en la empresa.

El objetivo general de este tema investigativo se fundamenta en analizar el estado actual de la gestión técnica de la Empresa Caribatecni S.A. como parte del sistema de gestión de prevención de riesgo.

En el diagnóstico de la situación actual de la Empresa Caribatecni S.A., se analizó la Identificación, Evaluación y Control Operativo Integral, utilizando la matriz de triple criterio y de más métodos que nos permitieron analizar las acciones y condiciones inseguras que se presentan en la cotidianeidad de las labores realizadas, con el fin de brindar las recomendaciones necesarias para evitar dichas acciones insegura

CAPITULO N° I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedente

La industria ha sido parte del ser humano desde la prehistoria y desde entonces el instinto de conservación propio y su temor a lesionarse, siguen siendo parte importante de su existir en la actualidad. (Ruiz, 2010)

La prevención de accidentes se practicaba indudablemente en cierto grado, aún en las civilizaciones más remotas.

Tales esfuerzos, es muy probable que fueran casi por completo de carácter personal y defensivo. La seguridad industrial, hasta tiempos más o menos recientes, fue principalmente un asunto de esfuerzo individual, más que una forma de procedimiento organizado. (Ruiz, 2010).

La verdadera necesidad de la seguridad organizada se hizo patente con la Revolución Industrial, ya que vino acompañada de condiciones de trabajo inadecuadas y totalmente inseguras, ocasionando muertes por accidentes profesionales y mutilaciones con mucha frecuencia. (Ruiz, 2010).

Hacia 400 A.C. Hipócrates padre de la medicina realiza estudios sobre enfermedades laborales. En 1802 nace una ley para proteger la salud y la mortalidad de los aprendices y otros trabajadores de la hilandería y fábricas. En 1841 surge la primera legislación de fábricas francesas, sobre el empleo de niños en las empresas industriales, fábricas y talleres que utilizaban fuerza motriz o que trabajaban sin interruptores. (Ruiz, 2010).

La prevención de evitar accidentes y lesiones se practicaba indudablemente en cierto grado, aún en las civilizaciones más antiguas. Tales esfuerzos, es muy probable que fueran casi por completo de carácter personal y defensivo. La seguridad industrial, hasta tiempos más o menos recientes, fue principalmente un asunto de esfuerzo individual, más que una forma de procedimiento organizado. (Ruiz, 2010).

La necesidad de la seguridad industrial organizada se hizo patente con la Revolución Industrial, por lo que vino acompañada de condiciones de trabajo inadecuadas y muy inseguras, ocasionando lesiones, muertes por accidentes profesionales y mutilaciones con mucha frecuencia.

En el año de 1961, el consejo europeo por medio de la carta social Europea dispone el derecho que tienen los trabajadores a tener seguridad e higiene en el trabajo. (Ruiz, 2010)

En 1966 se celebró el pacto internacional de los derechos sociales, económicos y culturales. En su artículo 7° se reconoce el derecho a que todas las personas gocen de condiciones que aseguren una seguridad en el trabajo. (Ruiz, 2010).

En el año de 1869 la federación de Alemania del norte decreto a la protección social de los trabajadores contra los accidentes de laborales y las enfermedades profesionales. La Revolución Industrial, incremento los accidentes y enfermedades laborales. En los Estado Unidos, Massachusetts fue el primer estado que adopto una ley para la prevención de accidentes en las fábricas en 1877 en 1886 adopto una ley para hacer obligatoria la notificación de accidentes. (Ruiz, 2010).

En el año de 1970 se publica en Estados Unidos. “La Ley de Seguridad e Higiene Ocupacional”, El objetivo de esta ley era de asegurar en lo máximo posible que todo hombre y mujer realice sus actividades laborales en lugares seguros y agradables lo cual permitirá preservar sus cuerpos.

En 1971 se crea la NIOSH, agencia encargada de las investigaciones sobre seguridad y salud ocupacional. (Ruiz, 2010).

Llegando a nivel latinoamericano en México en el año de 1970, para ser exacto el 1 de mayo, se realizaron las primeras modificaciones a LFT (Ley Federal de Trabajo) en cuestión de enfermedades. (Ruiz, 2010)

En 1975 se decretó la procuraduría federal de la defensa del trabajo Órgano desconcentrado de la secretaria del trabajo y prevención social (STPS), que tiene la misión de proteger los derechos de los trabajadores ante la autoridad laboral, mediante los servicios de asesoría, conciliación y representación legal. (Ruiz, 2010)

En 1979 se crea el reglamento general de higiene y seguridad en el trabajo el cual se dan a conocer los lineamientos para promocionar áreas específicas para un ambiente de trabajo sano y seguro. (Ruiz, 2010).

En el 2003 la OIT lanza una campaña denominada seguridad social para todos con el fin de promover una mayor cobertura sobre la seguridad social. Esto abarca acceso a los servicios de salud, seguridad de ingresos básicos para vejes, desempleo, invalidez, accidentes laborales. (Ruiz, 2010).

La Seguridad e Higiene Industrial en el Ecuador

Poco antes de la independencia de Ecuador, Cristian Falconi nos dice, diferencias regionales, por ejemplo en la Costa con la agro-exportación con el desarrollo de las principales bananeras del país. Del otro lado en la Sierra la industrialización a partir de la creación de haciendas. (FALCONÍ, 2013). En el año de 1892 se crea la Sociedad Artística e Industria de pichincha en Quito, mientras en Guayaquil en el mismo año se funda la Sociedad de Amantes del Progreso. Dentro de estas dos organizaciones lo primordial era el amparo al trabajador que se basaban en el horario de la

jornada laboral, leyes de protección al obrero, leyes sobre accidentes de trabajo y capacitaciones en maquinarias. (FALCONÍ, 2013)

En el año de 1921 se establece la ley de Accidentes de trabajo en el país y así poder beneficiar la mano de obra laboral y poder presionar a los empleadores a mejorar la seguridad y el ambiente de trabajo para así evitar algún accidente en la jornada laboral. (FALCONÍ, 2013)

En el año de 1909 en Quito se realiza el primer congreso obrero, en el cual dentro de sus puntos indicaba la preocupación por los accidentes de trabajo y busca impulsar una lucha para conseguir indemnizaciones por las mismas. (FALCONÍ, 2013)

Sin embargo en el año de 1913 en la asamblea del Guayas se redacta un proyecto de ley en el cual indica el cobro de un rubro a todos los empleadores en el caso de existir un accidente laboral, esta ley fue creada por el alto nivel de mortalidad que existía por la construcción del ferrocarril en la Sierra Ecuatoriana. (FALCONÍ, 2013)

Ya en el 1927 que se promulga la ley, y desde el año siguiente se sanciona a los empleadores que no toman responsabilidad por accidentes laborales. En esta época se crea la Institución de Pensiones, antecedente para el cual será actualmente conocido como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (FALCONÍ, 2013)

Unos años después según dice Falconi, en 1935 se decreta en Ecuador la Ley de Sanidad y se crea el Servicio Sanitario Nacional, dependiente del Ministerio de Prevención Social. (FALCONÍ, 2013)

Uno de los principales ministerios para la formación de la seguridad y salud ocupacional en el país; en 1944 se constituye la Confederación de

Trabajadores del Ecuador (CTE), instituto elemental para que los empleadores cumplan con las normas (FALCONÍ, 2013).

El proyecto que se va a realizar tiene como fin evitar algún tipo de riesgos causados por alguna deformación, simulacros o conocimientos que en el presente no toman en cuenta en el momento de suscitarse algún accidente. (FALCONÍ, 2013)

Pero no es hasta el año de 1945 donde los informes enviados por el IESS inquieta a delegados del estado donde se indica la inmensa cantidad de enfermedades causadas por el ambiente de trabajo (conocida actualmente como enfermedad profesional), estos diferentes períodos que atraviesan las organizaciones creadas a través de los años consolidan las estructuras de la seguridad social, la salud pública y por ende la legislación laboral que incluye temas como la salud en el trabajo y la salud ocupacional de los trabajadores haciendo valer su derecho a la salud en la empresa que labora y haciendo responsable a los empleadores por las distintas causas de accidente dentro de la jornada laboral. (FALCONÍ, 2013)

1.3 Objeto de Estudio

Estudiar y analizar los factores de riesgo que se pueden producir en las áreas de trabajo de la empresa CARIBATECNI S.A. y así mismo evaluarlas y proponer soluciones de posibles accidente que le puedan afectar la integridad de los trabajadores en la empresa

1.1.2 Campo de Acción

El campo de acción donde se elabora este trabajo de investigación es en general todas las áreas de la empresa, pero con gran énfasis en el área de taller de la empresa CARIBATECNI S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil.

El tema de tesis va enfocado en el “Análisis de Riesgos Ambientales” en el área de taller de la empresa CARIBATECNI S.A. ubicada en la ciudad de Guayaquil.

El presente tema a elaborar trata de ayudar a que todos los trabajadores de la empresa cuenten con un buen ambiente laboral y libre de accidentes y así poder proponer una cultura de seguridad y salud ocupacional en la institución.

La variedad de necesidades de mantenimiento de vehículos y distribución de productos y accesorios para vehículos en la ciudad de Guayaquil, condiciona al funcionamiento, instalación, adecuación y operación de diferentes tecnicentros automotrices en la ciudad. Al momento hay variedad de tendencias prácticas, algunas adecuadas y otras no.

El proyecto va enfocado en diagnosticar la situación actual de sus trabajadores en la empresa tecnicentro automotriz implementando las condiciones en base a criterios de seguridad e higiene industrial y sus riesgos laborales que pueden influir a los trabajadores por falta de conocimientos de los mismos.

1.2 Justificativos

Todas las empresas privadas y públicas deben de contar como mínimo con un plan básico de seguridad e higiene industrial, un justificativo muy importante para la propuesta de este proyecto de investigación que se realizara para la empresa CARIBATECNI S.A., es el escaso conocimiento sobre las normativas de seguridad y riesgos ambientales y los beneficios que ofrece, lo cual ayudara a la empresa y de manera directa a sus trabajadores, esperando que contribuya con el desarrollo adecuado de las actividades que se realiza en la misma.

Se ofrecerá a sus trabajadores seguridad y un buen ambiente de trabajo, y un mayor control sobre los riesgos que podrían afectar la integridad y salud del trabajador. La Seguridad e Higiene industrial es un área encaminada a formar profesionales capaces de analizar, evaluar, organizar, planear, dirigir e identificar factores que afectan de manera crucial la seguridad e higiene en el ambiente laboral, así como para desarrollar e implementar las medidas para prevenir y mitigar las emergencias en su centro de trabajo.

Las empresas tienen la obligación de proteger la salud de los trabajadores en cada puesto de trabajo.

Además, indicar que los riesgos ambientales pueden tener efectos sobre la salud de los trabajadores. Teniendo esto presente, se pretende llevar a cabo un análisis de riesgos ambientales y laborales en la empresa en aras de aumentar el conocimiento sobre los riesgos generados en un puesto de trabajo, tanto los laborales como ambientales.

Por lo que ya terminado este proyecto se dispondrá a la empresa sobre la información sobre los riesgos ambientales generados en una actividad o puesto de trabajo de forma conjunta.

1.2.1 Situación Problemática de la Empresa

La Seguridad evalúa estadísticamente los riesgos de accidentes mientras que la parte de Higiene Industrial se encarga de analizar las condiciones de trabajo. (CASTRO, 2011)

Desde la creación de la empresa tecnicentro automotriz CARIBATECNI S.A. en el año 2005 se ha descuidado mucho todo lo que es referente a la seguridad e higiene industrial en la empresa que pude constatar desde que empecé a laborar en la misma.

Los principales problemas que pude observar es la falta de un plan de seguridad e higiene industrial básica elaborado para la empresa, así como la falta de señalización industrial de cada área de la empresa, como planes de emergencias y que los trabajadores tengan cero conocimientos sobre evitar accidentes cuando realizan sus labores diariamente.

Por lo que mi proyecto de titulación está enfocado en dar a conocer al alto mando de la empresa sobre todos estos problemas con los que cuenta y poder salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio de las normas ya establecidas por la ley.

A la terminación de este proyecto se presentara todos los resultados al gerente general de la empresa y mostrar las soluciones que se realizó como las capacitaciones a los trabajadores sobre seguridad y salud ocupacional y como se los adiestro para que eviten accidentes y enfermedades laborales, también el presupuesto sobre la compra de nueva indumentaria para el personal y compra de señaléticas para colocarlas en todos los puestos de trabajo. Con la elaboración de este proyecto se espera poder ayudar al mejoramiento en todas las áreas y sus trabajadores y así poder evitar que la empresa tenga sanciones a futuro.

1.2.2 Clasificación Industrial Uniforme (CIU)

Actividad Económica de la empresa

Según el código Internacional Industrial Uniforme (CIU) se la identifica a la empresa CARIBATECNI S.A. con los códigos G452, la letra de la sección G que la indica como una empresa que da "Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

También con el código G453, que la indica como venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotrices, Con los dos códigos G452 y G453 estipula lo siguiente:

- G452 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.
- Mantenimiento y reparación, instalación, cambio de neumáticos (llantas) y tubos (Vulcanizadoras).
- G453: Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotrices.
- Venta de todo tipo de partes, componentes, suministros, herramientas y accesorios para vehículos automotores como, Neumáticos (llantas), Cámaras de aire para neumáticos (tubos).
- Incluye bujías, baterías, equipo de iluminación partes y piezas eléctricas.

1.2.3 Productos que ofrece

La empresa cuenta con una gran gama de productos para tecnicentro y herramientas para ferretería industrial, como por ejemplo:

Las pesas de contrapesos (pesas para balanceo de neumáticos) que es el producto que tiene más demanda en la empresa. Y otros Insumos como parches, gatas hidráulicas, válvulas, máquinas para balanceo de neumáticos, cemento vulcanizaste, etc.

A continuación se describirá los productos con los que cuenta la empresa y que ofrece a sus clientes:

Pesas de balanceo Normal (RA): estos contrapesos están hechos para el balanceo de llantas con rin de acero.

Pesas de balanceo Aluminio (AW): estos contrapesos están hechos para el balanceo de llantas con rin de magnesio.

Pesas de balanceo para Camión: estos contrapesos están hechos para el balanceo de aro de camión.

Pesas Adhesiva: este tipos de pesas adhesivas de 3 x 1/4 vienen en tiras y sirven solo para el balanceo de aros de magnesio.

Descripción: Las pesas para balanceo sirven para balancear la rotación de las llantas, ejemplo: si pegas un pedazo pequeño de chicle en una aspa de un ventilador de esos que se usan en casa, veras que al ponerlo en marcha empieza a vibrar escandalosamente, eso es porque el pedazo de chicle lo desbalancea poniendo más peso en uno de las aspas haciendo que no gire perfectamente sobre su eje.

Análogamente cuando se fabrica una llanta tiene imperfecciones que son imposibles de evitar por la naturaleza misma del caucho, como la llanta no se puede limar porque se echaría a perder, en vez de quitarle el pedazo sobrante, se agrega plomo (contrapeso) para balancear el peso, en los rines de acero hay una pestaña que se aprovecha para instalar los plomos y en rines de aluminio no hay tal pestaña, por eso se colocan en la parte más lisa del rin (parte interior del rin) ya que van unidas por una película de pegamento.

Parches: cuentan con todo tipo de parches para diferentes tipos de abolladuras para llantas convencionales, llantas radiales y llantas de camión.

Cementos Vulcanizante: cementos químicos de secado rápido de ½ y 1 lt y que sirven para unir, pegar y adherir todo tipo de parches para tapar las abolladuras que tengan los neumáticos

Válvulas: Son válvulas de caucho que permiten una inflación en frio máxima en 65 psi y son diseñados para vehículos de pasajeros, remolques

y camiones de trabajo liviano. También se encuentran válvulas cromadas en distintos colores según el gusto del cliente como rojas, azules, verdes y color metálicos.

Pistola de Impacto: regulador de potencia ajustable con lubricación de alimentación a presión y es fácil de mantener la construcción de dos piezas.

Gata tipo lagarto: es una herramienta empleada para la elevación de cargas pesadas mediante el accionamiento asistido por un compresor de aire o motor eléctrico

Maquina Desenllantadora: desmontador de alta calidad, con un compresor de 2 hp que entrega de 14-15 cfm. Se controla con pedal y acepta llantas de hasta 10.5" de ancho y 585 lbs.

Maquina Balanceadora: pantalla LCD de vídeo a través de, 220V / 1ph, 40mm (Debe adquirirse con un kit adaptador de equilibrador de la serie 1250) (también disponible en 3 fases, número de pieza: 8501001601).

Rampas o Elevadores: los vehículos vienen en muchas diversas formas y tamaños. Lo mismo ocurre con los centros de servicio. Los montacargas rotatorios para dos coches y camiones están diseñados con las características que necesita para ser productivo, sin importar el tipo de tienda que tenga.

Otros Insumos: varios insumos que la empresa tiene para su comercialización son el Medidor de Aire, microfiltro y O-Ring, Pernos excéntricos, medidor de profundidad, moto tool, martillo alicata, tarrajas 4 servicios, mete mechas, cemento especial, etc. La empresa Caribatecni también comercializa con varias marcas de neumáticos que las importa sus productos desde Japon, Mexico y China, y estas son: Toyo Tires, Aeolus, General Tires, Cooper Tires, Effiplus.

1.2.4 Delimitación del Problema.

Delimitación de Contenido

- CAMPO: Riesgos Ambientales.
- ÁREA: Seguridad e Higiene Industrial.
- ASPECTO: Accidentes laborales en el área del taller.

Delimitación Espacial

- PAÍS: Ecuador
- PROVINCIA: Guayas
- CIUDAD: Guayaquil
- PARROQUIA: Tarquí
- DIRECCIÓN: Colinas de la Alborada Mz. 792 V. 12
- EMPRESA: Caribatecni S.A.
- LÍNEA: Tecnicentro Automotriz.
- PLANTA: Taller Mecánico

Delimitación Temporal

- Periodo: De mayo 2017 a Noviembre 2017

Planteamiento Del Problema

Las empresas ecuatorianas necesitan un estudio a fondo de los riesgos laborales que tienen cada uno de los puestos de trabajo que la conforman, para así salvaguardar la seguridad de sus empleados, que tengan trabajos dignos y que se puedan desarrollar en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar, evitando enfermedades profesionales.

Respecto a los riesgos ambientales que se generan en la empresa automotriz CARIBATECNI S.A. no se pudo localizar modelos en los que se realice un análisis del riesgo ambiental por actividad puesto de trabajo que se lleva a cabo dentro del Tecnicentro.

Por lo que se va a realizar una evaluación de diferentes metodologías, procedimientos o herramientas, que se emplean generalmente por agentes públicos y privados en el campo de la Planificación y la Gestión Ambiental.

1.2.5 Formulación del Problema

Forma Interrogativa:

Para la formulación del problema se va utilizar la forma interrogativa, haciendo la pregunta:

¿Cómo un Plan de Seguridad e Higiene Industrial influye en la disminución de Riesgos Laborales en la empresa CARIBATECNI S.A.?

Preguntas Directrices

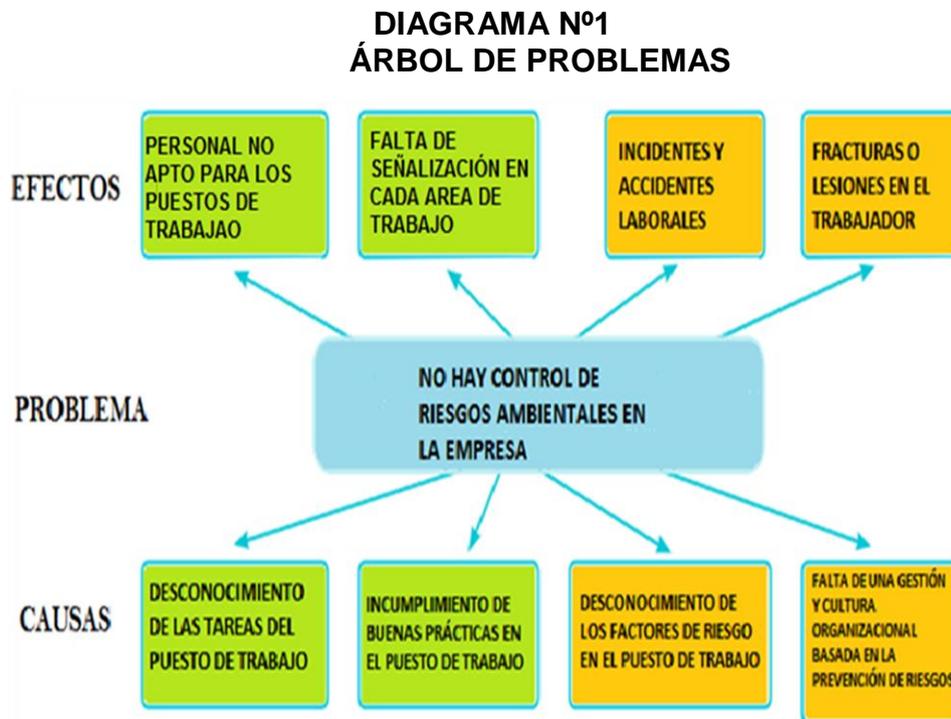
¿Cuáles son los riesgos que se pueden producir en cada área de Trabajo?

¿Cuál es el marco legal que actualmente se encuentra vigente en el Ecuador sobre Seguridad y Riesgos Laborales?

¿Con el Plan de Seguridad e Higiene Industrial que se va a realizar en este proyecto, se podrá evitar riesgos laborales existentes en la empresa así como también las enfermedades profesionales?

1.2.6 Causas Del Problema

Para determinar las causas que se presentan en la empresa se va a plantear el siguiente árbol de problemas donde se va a mostrar las causas, efectos y problemas.



Fuente: Observación de campo
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

Análisis Crítico

La falta de desconocimiento en cada área de los puestos de trabajo tiene como resultado que el personal no sea apto o el idóneo para desarrollar algunas actividades que exigen cada uno de las áreas de trabajo, por lo que ya que no se cumplirá los estándares debidamente establecidos y por ende el trabajo en grupo no se va a realizar de la mejor manera ya que se perdería tiempo y no se podrá satisfacer por completo las necesidades del Cliente.

La falta de señaléticas en cada área de la empresa es muy evidente y con el proyecto a realizar se le podrá demostrar a la empresa lo vital que

sería una señalización en un puesto de trabajo para evitar un futuro accidente a un trabajador así como cliente.

En una empresa se debe de tener en cuenta siempre al cliente por que el cliente es el que tiene a flote la empresa por lo que se debe satisfacer sus necesidades. Y eso se lo logra con buenas prácticas en el puesto de trabajo y que se las tiene que cumplir a cabalidad, estas buenas prácticas pueden ser: apagar las herramientas después de usarlas, tener limpio constantemente los pisos del área de taller, buena ventilación en el área de bodega donde se almacenan los productos químicos.

La falta de conocimientos básicos de los riesgos que podrían existir en las áreas de trabajo va a ocasionar incidentes o accidentes laborales, desde el primer día que una persona entra a laborar en la empresa se le debería de informar para conocimiento del trabajador sobre el nivel y tipo de riesgo y el equipo de protección personal a utilizar por el empleado, entregándole un documento donde tenga toda la información y le sirva como guía en el transcurso del día. La Falta de una gestión y cultura organizacional basada en la prevención de riesgos ocasiona accidentes laborales que podría afectar lesiones por lo que están expuestos a líquidos químicos y maquinaria pesada.

Prognosis

Hacer cumplir las leyes del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para para cada puesto de trabajo como exige la ley, ya que de no realizarlas la empresa tendría consecuencias tanto en lo legal ya que podrían existir multas, sanciones o restricciones, para que existiría un control preventivo de cada actividad en cada uno de los puestos de trabajo, lo que podría llevar a ocurrir accidentes o lesiones graves.

Cada trabajador no estaría apto para efectuar su labor en cada área de trabajo, el personal realizaría su trabajo con inseguridad y desembocaría en generar bajas eficiencias y por ende el cliente recibiría una mala atención con productos insatisfechos.

La rentabilidad de la compañía bajaría, ya que el pilar fundamental de una organización son los colaboradores (mano de obra) y al no tener seguridad, no estar totalmente capacitados para cumplir las funciones encomendadas incurriría en varias complicaciones que se vería reflejada en la entrega del producto final y la exigencia al cliente.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Analizar los Riesgos Ambientales de los puestos de trabajo en el área de taller en la empresa tecnocentro automotriz CARIBATECNI S.A.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Levantar Información.
- Elaborar la Matriz de Riesgos
- Proponer un Plan básico de Seguridad e Higiene Industrial para el control de Riesgos Ambientales en la empresa CARIBATECNI S.A.

1.1 Marco Teórico

1.4.1 Marco Conceptual

En el siguiente Marco Teórico se va a detallar los conceptos básicos de varios de los temas a utilizar en este proyecto de titulación y que serán de

gran ayuda para la elaboración del plan mínimo de seguridad e higiene y así poder resolver los factores de riesgos más evidentes con los que cuenta la empresa Caribatecni S.A. como por ejemplo: Accidente de trabajo, Higiene, seguridad industrial, etc. Para tener un mejor entendimiento.

Accidente de trabajo: es accidente de trabajo 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. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo. (Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo de la Comunidad Andina de Naciones). (Montero, 2014)

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. (Montero, 2014)

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial, otra situación potencial indeseable. (Montero, 2014)

Ambiente de Trabajo: Las organizaciones para mejorar de manera permanente deben revisar el ambiente laboral, la relación trabajador y lugar de trabajo. Cuanto mejor sea ese ajuste, más probable será que la organización sea eficiente y trabaje sin contratiempos. No solamente centrarse en el trabajador, con la selección o capacitación del personal, sino con un mejor enfoque para perfeccionar el ambiente laboral, en vez de considerar un cambio del trabajador. El objetivo es crear una organización de alto desempeño, esto significa mejoramiento de la productividad, disminución de costos, mayor satisfacción, menos rotación de personal, etc. Lo cual se torna difícil cambiar, por la mentalidad que tienen algunas organizaciones, ya que, su status quo es de una posición muy cómoda, pues piensan que el cambio es difícil y a menudo es mal entendido; por tal

razón, se debe plantear un sustento para el cambio que es fundamental, relacionada con la consecución de las ventajas competitivas en las operaciones comerciales, en base al logro de los objetivos y a la gestión que la organización logre para estos cambios. En todo caso, los cambios se pueden dar tanto en el ambiente laboral como en la parte de los trabajadores, tarea nada fácil de hacer con una simple disposición, ya **Análisis de la Situación Problema y su Fundamentación** 23 que deben tomarse en cuenta algunos elementos de sustento, que permita conocer la situación actual de la empresa con el historial de sus problemas. Las organizaciones de éxito son aquellas que aprenden a cambiar o hacer un buen ajuste de estos dos elementos de acuerdo a las condiciones que se presenten, sabiendo también lo complejo que significa la selección de personal, colocación y capacitación; se puede decir que el lugar de trabajo es menos alterable que la fuerza laboral. (Montero, 2014)

Carga de Trabajo: Se dividen en carga física y carga mental o psicosocial. (Montero, 2014)

Carga Física: Son los factores de la labor que imponen al trabajador un esfuerzo físico; generalmente se da en términos de postura corporal, fuerza y movimientos. (Montero, 2014)

Carga Mental o Psicosocial.- Está determinada por las exigencias cognitiva y psicoactivas de las tareas o de los procesos propios del rol que desempeña el trabajador. (Montero, 2014)

Causa de los Accidentes.- Las principales causas de los accidentes son: el agente en sí, la condición insegura, el tipo de accidente y el factor personal de inseguridad. Siempre hay factores multicaules en la ocurrencia de los accidentes de trabajo. (Montero, 2014)

Control: Es la parte de la gestión profesional que marca los estándares, mide, evalúa y corrige situaciones sub-estándar. (Montero, 2014)

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. (Montero, 2014)

Comité de Higiene y Seguridad Industrial Laboral: Es un grupo organizado dentro de cada empresa, que está encargado de establecer y hacer cumplir la política, los objetivos, proyectos y estrategias generales además está encargado de resguardar, mantener las condiciones y mejorar el medio ambiente de trabajo en una forma segura, además de asistir y asesorar al empleador y a los trabajadores en la ejecución del Programa de Higiene y Seguridad ocupacional. Sus integrantes serán elegidos de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Montero, 2014)

Enfermedad Derivada del Trabajo: Es el deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador producida por una exposición continua a situaciones adversas, producidas por agentes químicos, físicos, biológicos o ambientales. (Montero, 2014)

Enfermedad Ocupacional o Profesional: Es el estado patológico contraído por realizar tareas profesionales, por exposición al medio en el que el trabajador se encuentre obligado a laborar, y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, controlados en el ambiente de trabajo. (Montero, 2014)

Equipos de protección personal: Estos deben ser suministrados teniendo en cuenta los requerimientos específicos de los puestos de trabajo, homologación según las normas de control de calidad y el confort. Además, es necesario capacitar en su manejo, cuidado y mantenimiento, así como realizar el seguimiento de su utilización. (Montero, 2014)

Factores de Riesgo: Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Se clasifican en: Físicos, químicos, mecánicos, locativos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos. (Montero, 2014)

Factores de Riesgos Laborales: Constituyen el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración que actúa sobre el trabajador o los medios de producción, hace posible la presencia del riesgo. Sobre este elemento debemos incidir para prevenir los riesgos. Ocupacionales (Montero, 2014)

Higiene industrial: Robert F. Herrick considera que: La higiene industrial es una ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y control de los riesgos que se originen en el lugar de trabajo o en relación con él y se puede poner en peligro de salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. (Montero, 2014)

Seguridad Industrial: la Seguridad Industrial es el sistema de disposiciones obligatorias que tienen por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes capaces de producir daños a las personas, a los bienes o al medio ambiente derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o actividad de consumo,

almacenamiento o mantenimiento desechos de los productos industriales. (Montero, 2014)

Salud ocupacional: Se dice que la salud ocupacional es la disciplina encargada de promover y mantener literalmente el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, evitando en todo sentido el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegiendo a los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicando y manteniendo a los trabajadores de manera adecuada en todas sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. Todo esto se consigue cuando se logra adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. (Montero, 2014)

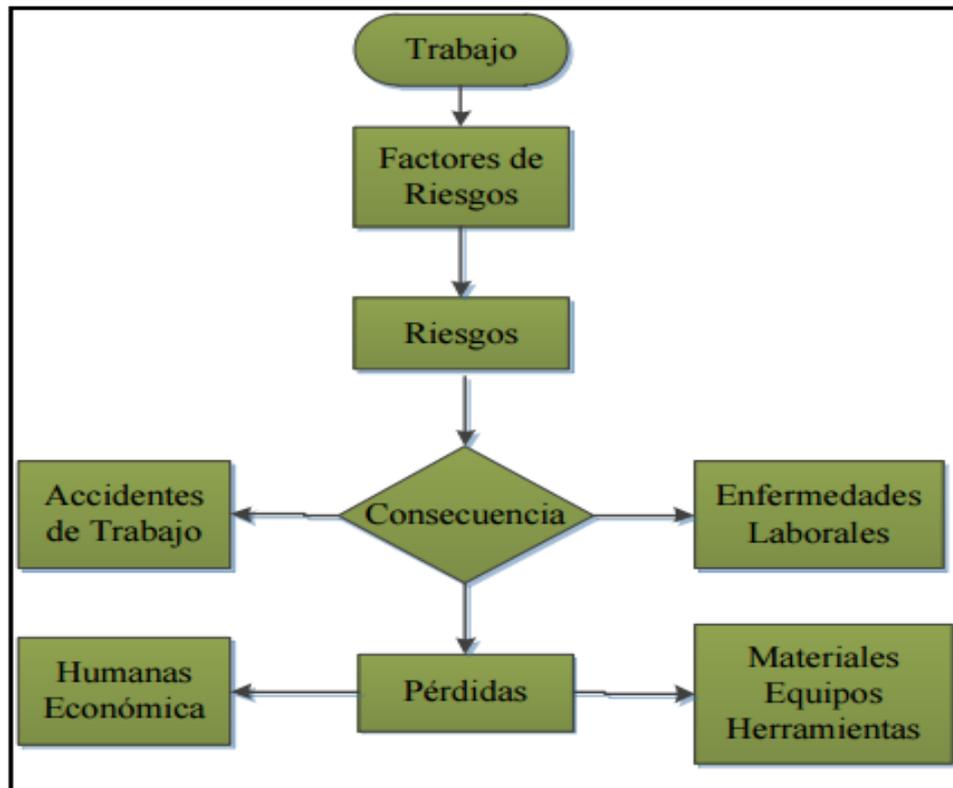
Riesgo: es una medida de la magnitud de los daños frente a una situación peligrosa. El riesgo se mide asumiendo una determinada vulnerabilidad frente a cada tipo de peligro. Si bien no siempre se hace, debe distinguirse adecuadamente entre peligrosidad (probabilidad de ocurrencia de un peligro), vulnerabilidad (probabilidad de ocurrencia de daños dado que se ha presentado un peligro) y riesgo (Montero, 2014)

Definición de Riesgo

- **Riesgo.-** Combinación de la probabilidad y la consecuencia(s) de ocurrencia de un evento identificado como peligroso.
- **Peligro.-** Algo existente que tiene el potencial de convertirse en riesgo.
- **Riesgo Laboral.-** Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso cause enfermedad o lesión.
- **Riesgo de Trabajo.-** Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. (IeSS, 2012)

Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

DIAGRAMA N°2 DEFINICIÓN DE RIESGOS



Fuente: IESS
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

Riesgo Laboral: Se denomina riesgo laboral a los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez, sean factores que puedan provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, etc. Sea cual sea su posible efecto, siempre es negativo para nuestra salud. (Montero, 2014)

Riesgos Químicos: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos

químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto. (Montero, 2014)

- Contaminante Químico.
- Irritantes.
- Neumoconióticos.
- Polvos Inertes.
- Tóxicos Sistémicos.
- Anestésicos o Narcóticos.
- Cancerígenos.
- Asfixiantes.
- Productores de dermatitis

Riesgos Físicos: Estos representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una porción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes citamos:

- Ruido.
- Vibraciones.
- Temperatura.
- Humedad.
- Ventilación.
- Presión.
- Iluminación.
- Radiación no ionizantes (infrarrojas, ultravioletas, Radiaciones ionizantes, (rayos x, alfa, beta, gama). (Montero, 2014)

Riesgos Biológicos: Son aquellos contruidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos:

- Virus.
- Bacterias.
- Protozoos.
- Hongos.
- Helmintos.
- Artrópodos.

Riesgos Mecánicos: Se denomina factores de riesgo mecánico al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos tales como: (Montero, 2014)

- Máquinas.
- Herramientas.
- Espacios de trabajo.
- Pasillos y superficies de tránsito.
- Elementos geo mecánicos.
- Instalaciones eléctricas.
- Aparatos y equipos de elevación o medios de izaje.
- Recipientes a presión.
- Vehículos de transporte.

Riesgos Psicosociales: Los riesgos psicosocial traen consecuencias derivadas de la carga de trabajo. La carga de trabajo puede dar lugar a accidentes y/o fatiga física o mental manifestada por distintos síntomas tales como: (Montero, 2014)

- Estrés.
- Fatiga laboral.
- Monotonía.
- Depresión.
- Ansiedad.
- Hastío Psíquico.

- Enfermedades Neuropsíquicas.

Riesgos Ergonómicos: Ergonomía. Es la ciencia y arte que posibilitan la adaptación del trabajo al hombre y viceversa.

ERGON=Trabajo

NOMIA=Conocimiento

Serán factores de riesgos ergonómicos, aquel conjunto de atributos o elementos de una tarea que aumenten la posibilidad de que el trabajador expuesto a ellos, desarrolle una lesión. (Montero, 2014)

- Fatiga Física.
- Fatiga Mental.
- Trabajo Sentado.
- Trabajo de Pie.
- Manipulación de cargas.
- Movimientos repetitivos.
- Malas posturas y movimientos forzados.

Seguridad Industrial: la Seguridad Industrial es el sistema de disposiciones obligatorias que tienen por objeto la prevención y limitación de riesgos. Así como la protección contra accidentes capaces de producir daños a las personas, a los bienes o al medio ambiente derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desechos de los productos industriales. (Montero, 2014)

Salud ocupacional: Se dice que la salud ocupacional es la disciplina encargada de promover y mantener literalmente el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, evitando en todo sentido el desmejoramiento de la salud

causado por las condiciones de trabajo, protegiendo a los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicando y manteniendo a los trabajadores de manera adecuada en todas sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. Todo esto se consigue cuando se logra adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. (Montero, 2014)

Señalización: La señalización se entiende como la herramienta de seguridad que permite, mediante una serie de estímulos, condicionar la actuación del individuo que la recibe frente a unas circunstancias que pretende resaltar, es decir, mantener una conciencia constante de la presencia de riesgos. (Montero, 2014)

1.4.2 Marco Histórico

La Empresa CARIBATECNI S.A. fue fundada en el año 2005 por el Sr. Carlos Barrera Ronquillo, teniendo una amplia experiencia desde muy joven en la venta de vehículos así como de todos sus accesorios, equipos y piezas del mismo. Basándose en una investigación donde tuvo la idea de conocer las características principales, necesidades, preferencias y gustos de un grupo específico de personas (clientes – público objetivo) respecto al alta demanda y poca oferta de piezas y equipos de vehículos años atrás.

El Sr. Carlos Barrera Ronquillo por su gran conocimiento en el mercado automotriz vio la necesidad de poner en la ciudad de Guayaquil una compañía que cuente con una gran variedad para la venta de todo producto para tecnicentro, maquinarias y mantenimiento mecánicos para vehículos por la gran cantidad de demanda de estos.

La empresa no cuenta con ningún tipo de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, por lo que con este proyecto a realizar se

podrá ayudar al alto mando de la institución que pueda proteger a sus trabajadores de cualquier tipo de accidente y evitar sanciones.

Actualmente el fuerte de la empresa es la distribución de toda clase de productos y accesorios para el mantenimiento de vehículos livianos y también pesados, como por ejemplo las pesas para balance que es el producto que más demanda tiene la empresa, así como válvulas de todo tipo de vehículos, neumáticos, herramientas y otros accesorios.

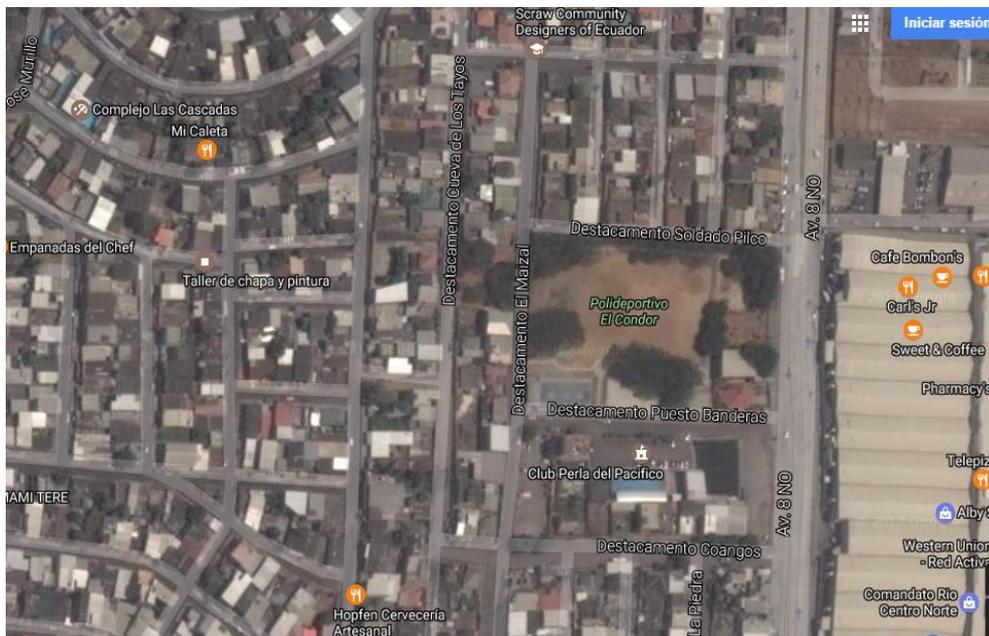
FIGURA N°1
LOGO DE LA EMPRESA CARIBATECNI S.A.



Fuente: Caribatecni S.A
Elaborado por Barrera Arreaga Ronal Andrés

En el logo de la empresa se puede observar una gran gama de productos que comercializa la empresa tanto dentro de la ciudad, así como en diferentes provincias del país, en la figura se puede se muestran variedades de los insumos que tienen gran demanda en la empresa.

FIGURA N°2 SITUACIÓN GEOGRÁFICA



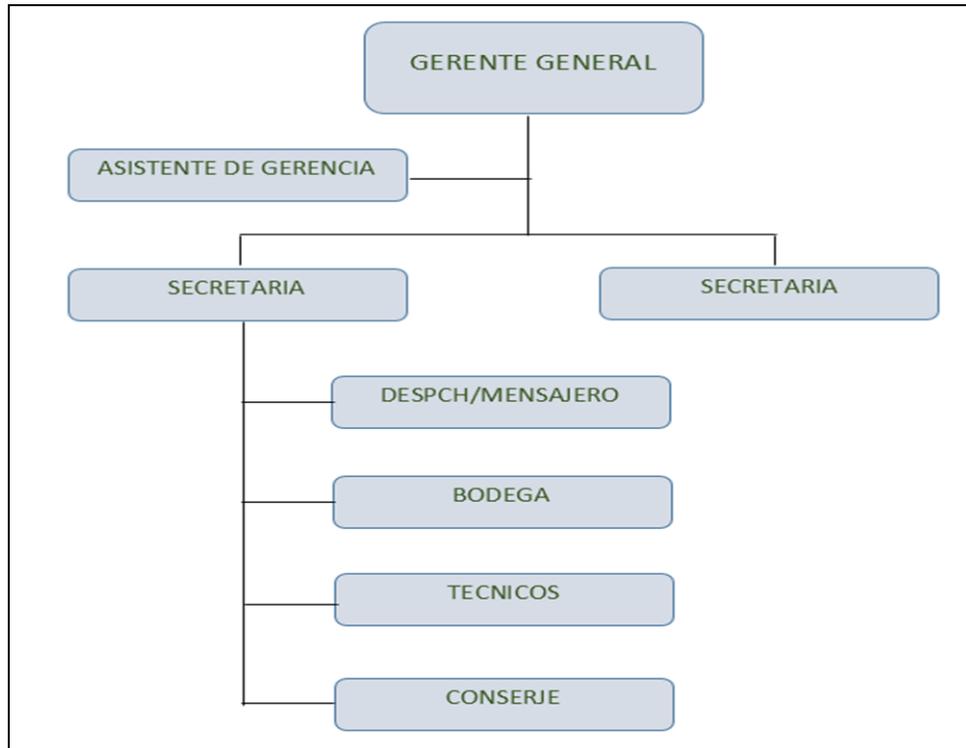
Fuente: Google Map

La empresa CARIBATECNI S.A. tecnicentro automotriz se encuentra situada en el norte de la ciudad de Guayaquil en la ciudadela Colinas de la Alborada manzana 792, villa 12.

Organigrama General

La organización de la empresa básicamente posee dos poderes de mando. El primer nivel, donde se encuentra el gerente propietario que es el encargado de la administración de la empresa, también consta de 1 asistente de gerencia y 2 secretarias. El segundo poder de mando está conformado por 2 personas que se encargan del despacho de la mercadería en toda la ciudad y cobranza de los mismos, 2 bodegueros que son los encargados realizar los pedidos de los clientes ya sea en la ciudad como en las provincias del país, 3 técnico en el área de taller mecánico y balance de neumáticos de vehículos, y 1 conserje que se encarga de la limpieza de toda la empresa. En total la empresa consta con 12 trabajadores.

ORGANIGRAMA N° 1 ORGRANIGRAMA DE CARIBATEC S.A



Fuente: Gerencia Caribatecni s.a.
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

Talento Humano.

CUADRO N°1 PERSONAL QUE TRABAJA EN CARIBATEC S.A

#	PERSONAL
1	Gerente General
1	Asistente de Gerencia
1	Secretaria
2	Despacho de mercadería
2	Bodegueros
4	Técnicos
1	Conserje
TOTAL	12 Trabajadores

Fuente: Estudio de Campo
Elaborado por: Barrera Arreaga: Ronald Andrés

Filosofía Estratégica

Visión de la Empresa

Ser una empresa líder y reconocida a nivel nacional en el sector automotriz y seguir importando mercadería pero en grandes masas para poder satisfacer la mayor cantidad de demanda que exista en el mercado y de esta manera aumentar la cartera de clientes con los tecnicentros más grandes a nivel nacional.

Misión de la Empresa

Somos una empresa dedicada a la proveeduría de insumos y herramientas para tecnicentros, maquinaria, ferretería industrial y equipos camioneros. Nuestra gestión es a nivel nacional y nuestra mercadería es importada con excelentes estándares de calidad.

Quienes son sus Clientes

A continuación se va a nombrar algunas de las empresas privadas con la que cuenta la carpeta de clientes de la empresa CARIBATECNI S.A.

- Tecniguay
- Movillanta
- Importadora Tomebamba
- Antonio Pino Ycaza
- Importadora de llantas Borbor S.A.
- Induauto
- Importadora Emkar S.A.
- Vadocorp S.A.
- Gomasdim S.A.
- Conauto S.A.

- Compañía Limitada de Inversiones
- Keytel S.A.

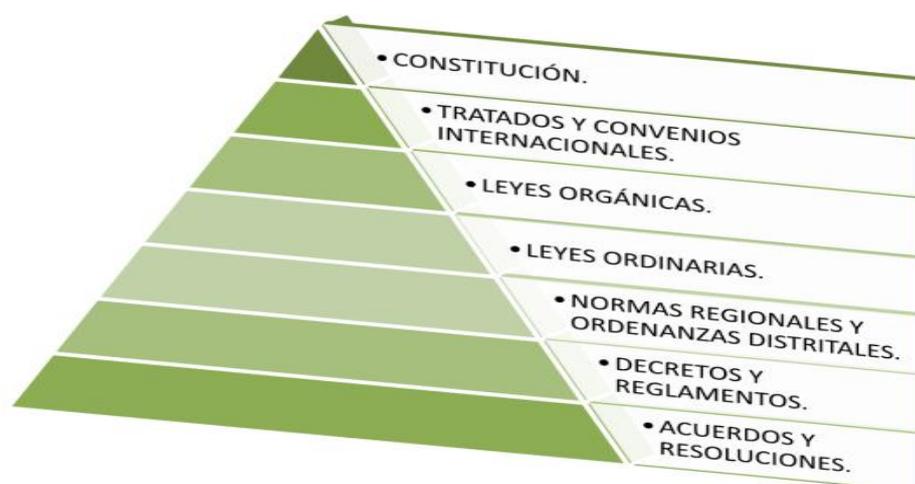
También la empresa distribuye sus productos a diferentes concesionarios y talleres automotrices, así como diferentes tecnicentros ubicados en la ciudad y diferentes provincias de todo el país, en el cual presenta en sus bases normas secundarias como decretos, reglamentos, leyes con las que conforman las normativas del estado.

1.4.3 Marco Legal

Por medio de la pirámide de Kelsen nos indica que la república del Ecuador representa la unidad del sistema jurídico y lo podemos presenciar en lo más alto de la pirámide, la cual contiene en sus bases normas secundarias como por ejemplo reglamentos, leyes, decretos, las cuales conforman las normativas del estado.

El artículo 425 de la constitución política del Ecuador, publicada el 20 de Octubre del 2008, establece que el orden jerárquico de aplicación de las leyes que se describen a continuación:

DIAGRAMA N°2
ORDEN JERÁRQUICO



Fuente: www.orden.gerarquico.com
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

La Constitución Política del Ecuador: es la norma suprema de la República del Ecuador. Es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica que sustenta la existencia del Ecuador y de su gobierno.

La supremacía de esta constitución la convierte en el texto principal dentro de la política ecuatoriana, y está por sobre cualquier otra norma jurídica. La constitución proporciona el marco para la organización del Estado ecuatoriano, y para la relación entre el gobierno con la ciudadanía.

Ley Orgánica: Es aquella que se requiere constitucionalmente para regular ciertas materias.

Se opone o se distingue de la ley ordinaria en el nivel de competencias. Habitualmente, para la aprobación de leyes orgánicas son necesarios requisitos extraordinarios como por ejemplo, mayoría absoluta o cualificada. (gobiernolocal.gob.)

Leyes Especiales: Es la concerniente a una materia concreta o determinadas instituciones o relaciones jurídicas en particular. La ley especial por contener normas especiales tiene aplicación preferencial sobre las leyes generales. (Enciclopedia jurídica.com).

Leyes Ordinarias: Es la norma de rango legal que constituye, generalmente, el segundo escalón en la jerarquía jurídica de las leyes de un Estado, tras la Constitución y paralelamente a las leyes orgánicas u otras equivalentes de mismo rango jerárquico y distintas a nivel competencial.

(Wikipedia.org)

Decreto: Resolución con rango de ley que adopta el Gobierno (poder ejecutivo) en circunstancias especiales.

Reglamentos: es el conjunto de reglas, conceptos establecidos por un agente competente a fin de establecer parámetros de dependencia para realizar una tarea en específico.

Normas de Seguridad y Salud

A continuación se van a anunciar las Normativas de Seguridad y Salud en el Ecuador que se van aplicar en este proyecto.

- Constitución Política del Ecuador 2008 (ART. 56 – 57)
- Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo (Resolución 957).
- Código de Trabajo.
- Convenio OIT N° 148, Medio Ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones) 1977.
- Convenio OIT No. 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo 1981.
- Convenio OIT No. 161 sobre los Servicios de Salud en el Trabajo, 1985
- Ley de Seguridad Social
- Reglamento orgánico funcional del IESS, (resolución C.D. 457). Dirección del seguro general de riesgos del trabajo (ART. 41-42-43).

1.4.4 Marco Referencial

Para realizar el presente trabajo se toma como referencia trabajos de titulación sobre el tema a realizar y proyectos encontrados en páginas de internet, a más de distintas teorías con respecto al tema investigativo.

Las condiciones laborales han supuesto una amenaza para la salud que han ocasionado accidentes y enfermedades relacionados con la salud de todo tipo. Los tiempos han cambiado de forma muy importante, pero las condiciones laborales siguen siendo preocupantes. La preocupación por los riesgos laborales se ha centrado históricamente en los riesgos físicos y ambientales, pero se ha producido una atención creciente en los riesgos psicosociales.

El mundo laboral ha sido impactado por el fenómeno de la globalización económica y el desarrollo de la ciencia y tecnología. Esto ha generado cambios en la estructura del empleo y en las condiciones de trabajo, que a su vez ha influido en el surgimiento de nuevos factores de riesgo psicosocial considerados peligrosos tanto para la seguridad y salud de los trabajadores como para la productividad de las empresas. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que los trabajadores en general están expuestos a sufrir daños en su salud debido a las inadecuadas condiciones con las que laboran, y aunado a ellos están todos los factores individuales externos a las áreas laborales a los que también se exponen de manera cotidiana. (Ministerio de Relaciones Laborales-2013)

En un trabajo de titulación del 2014 donde se realizó un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa MOLEMOTOR S.A dedicada a la metalúrgica, estableció un sistema de Gestión para proteger sus recursos y ayudar al funcionamiento de su organización.

La empresa no contaba con un plan de Seguridad y Salud ocupacional, solo con procedimientos de seguridad por cada actividad a realizar.

El proyecto comenzó con el reconocimiento de cada una de sus actividades diarias que realizan en la empresa así como el reconocimiento de cada uno de los riesgos laborales por área y actividad a que los que se encontraban expuestos los trabajadores, determinando los riesgos tanto como: Físicos, Químicos y Ergonómicos y además las condiciones de orden y limpieza. (ZURITA FABIÁN – 2014)

Otro proyecto investigativo que se va a referenciar fue el que se elaboró en la empresa EMBOMACHALA S.A. donde se desarrolló un plan donde implica los procedimientos que conllevan a la prevención de accidentes, enfermedades laborales y siniestros a través de la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basados en los 3 pilares fundamentales de la Gestión como son: Gestión Administrativa, Técnica y Talento Humano y cumplir satisfactoriamente con el plan ya mencionado por medio de un mapa de riesgos y las propuestas para prevenir los mismos y que debe actualizarse de manera permanente de acuerdo a las gestiones aplicadas a través de una evaluación técnica y objetiva de riesgos. (JENNY VENEGAS – 2010)

La identificación de riesgos medioambientales. / La valoración económica del medio ambiente es una de las asignaturas pendientes de la gestión ambiental en la actualidad.

La metodología SAT no es una auditoría normalizada pero, en función del rigor con que se realice puede alcanzar un diagnóstico de gran calidad.

La identificación y el conocimiento de los riesgos medioambientales asociados a las actividades productivas es la piedra angular de cualquier decisión, acción o actividad relacionada con la protección del medioambiente en los centros de trabajo. (DAPHANIA.COM – 2017)

En otra tema de titulación que se va a referenciar son los Profesiogramas y su relación con los riesgos laborales en los puestos de

trabajo en la EMPRESA PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A debido a los accidentes laborales suscitados durante los dos últimos años en la empresa, los mismos que han generado la pérdida parcial de miembros superiores en dos de los colaboradores y para el cumplimiento de la normativa del IESS resolución No.C.D.333 capítulo II Artículo 9 literal 3 Gestión de Talento Humano, 3.1 Selección del personal.

Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves con las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo con la ayuda de profesiogramas ya que son herramienta proactiva para prevenir Riesgos Laborales.(GORDÓN FIALLOS ANDREA – 2015).

La Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo surge como parte de los derechos del trabajo y su protección. El programa existe desde que la ley determinara que “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que hay obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

A través del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo se ha desarrollado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo del País, afianzamiento del tema de responsabilidad solidaria en los centros de trabajo respecto a requisitos para contratación de obras y servicios.

Este Programa está sustentado en el Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales. (MINISTERIO DEL TRABAJO)

Otra referencia a utilizar en esta investigación será sobre un proyecto basado en la Matriz de Riesgos Laborales como en la que se realizó en la empresa PORYECPLAST CÍA. LTDA. Donde se analizó los factores de riesgos en cada puesto de trabajo realizando el respectivo tamaño de muestra y población de los trabajadores de la empresa por medio de recopilación de datos con técnicas como inspecciones y entrevistas de tipo no estructuradas para realizar la matriz y verificar todos los riesgos, catalogarlos y preverlos para evitar accidentes a los trabajadores de la empresa. (ANGELO ASANZA – 2013).

Según autor del libro prevención de riesgo laborales y seguridad y salud laboral, manifiesta el siguiente criterio donde se dice que los trabajadores se enfrentan día a día en un entorno laboral donde los riesgos para su seguridad y salud están muy presentes, señala que en Europa con la incorporación de España en la Unión Europea se ha avanzado mucho en esta materia, pero dada su importancia es necesario concientizar a los trabajadores, y formar en este ámbito no solo a los que ejercen una actividad laboral, sino también a los que en un futuro la llevaran a cabo.

De esta manera se conseguirá por un lado una reducción considerable en el número de accidentes de trabajo y demás riesgos para la salud de los trabajadores y por otro una disminución importante en los costos económicos, personales y sociales que ello conlleva. (ZAZO, 2009)

1.5 Marco Metodológico

La Metodología que se va a utilizar para la elaboración de esta investigación son el Método Descriptivo, Cualitativa e Investigación de Campo, y las Encuestas que se le va a realizar a los trabajadores. A continuación de especificar los métodos a realizar.

Enfoque de la Investigación

Cualitativo: Se va a realizar entrevista y preguntas directamente a los trabajadores de la empresa, luego se las analizarlas e interpretarla, para luego realizar una respectiva verificación de todos los problemas encontrados en la empresa.

Método de Investigación

Analítico: Este Método nos permitirá el análisis de los datos en el procesamiento de los resultados de la investigación de campo que se realizó en la empresa.

Tipo de Investigación: El tipo de investigación que se utilizara para este proyecto será la investigación de campo, se va a aplicar extrayendo los datos y las informaciones directamente de la empresa mediante entrevistas para dar respuestas a la situación problemática de la empresa.

Nivel de la Investigación: Por medio de este nivel descriptivo se procederá a describir los datos por medio de la Matriz de Riesgos.

Diseño de la Investigación

Población: la empresa Caribatecni S.A esta constituida por 12 empleados, por lo que se la puede calificar como una pequeña empresa.

Muestra: se tomara una muestra de todo el personal que labora en la empresa Caribatecni S.A. por ser una empresa calificada como pequeña al constar con 12 empleados y el mínimo aceptado por la ley es de 15 empleados en adelante.

TABLA POBLACIÓN Y MUETRA

Empresa	Población	Muestra
Caribatecni S.A.	12 Empleados	12 Empleados

Fuente: estudio de campo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

Técnicas de Recopilación de datos

Encuesta: Técnica que nos permitirá entrar en contacto de manera directa con los trabajadores de la empresa Caribatecni S.A. para la recopilación de los datos.

CUADRO N°2

EMPRESA
ACTIVIDAD ECONOMICA
AREA DE TRABAJO
SECCIÒN
PUESTO DE TRABAJO
DESCRIPCÌÒN DE ACTIVIDADES
MAQ. Y EQUIPO UTILIZADO

SUBSTANCIAS QUÍMICAS UTILIZADAS
REALIZADO POR

ENCUESTA HIGIENICA

	Sí	No
Expuestos a que sustancias están expuestos		
Smog de Vehículos		
Gases de Soldaduras		
Gases de Baterías		
Aerosoles (spray)		
Horas al día (8 horas)		
Manipula, Transporta sustancias Químicas		
Qué sustancias manipula comúnmente		
Combustibles (Gasolina, Diésel)		
Aceites		
Grasas		
Líquidos refrigerantes		
Líquidos de frenos		
Otros		
CONOCE LOS EFECTOS QUE CAUSAN A LA SALUD ESTOS CONTAMINANTES Y SUBSTANCIAS QUÍMICAS		
Ha recibido formación y capacitación sobre riesgos asociados a estas sustancias		
Utiliza EPP para evitar afecciones a la salud producidas por sustancias químicas		
Dispone de protocolos de actuación ante accidentes e incidentes asociados con riesgos		
Conoce usted si se dispone de un Plan de Emergencia		
Existe una adecuada ventilación en el puesto de trabajo		
Se dispone de fichas de seguridad		
Ha sufrido molestias en su salud por efecto a sus labores		
EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS		
Usted está expuesto a ruido excesivo		
Usted está expuesto a vibraciones		
La iluminación es adecuada en su puesto de trabajo		
La temperatura es adecuada en su puesto de trabajo		
Existe exposición a radiaciones no ionizantes (Soldadura, excesiva luz solar, calentamiento de materiales)		

Fuente: Caribatecni S.A.

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CAPITULO II

SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNOSTICO

2.1 Diagnóstico en Seguridad y Salud Ocupacional

Ho y en día toda compañía que cuente con 15 trabajadores deberá por ley de contar con un plan de seguridad e higiene industrial básica para protección y seguridad tanto de sus trabajadores como de toda la estructura de toda la empresa.

La empresa no cuenta con un plan básico de seguridad e higiene industrial, en todas las áreas de trabajo falta señalización, no cuenta con plan de evacuación y sus trabajadores no tienen conocimientos básicos referentes a seguridad para evitar futuros accidentes y poder proteger la integridad del trabajador por lo que este se elaborara en base a la Política.

Con este trabajo investigativo se espera ayudar de manera muy eficiente al alto mando de la empresa para poder indicar los problemas más evidentes con los que cuentan la empresa y pueda tomar cartas en el asunto para evitar futuros accidentes a sus colaboradores incluso a los clientes que lleguen a visitar las áreas de la empresa como el taller que es el lugar donde más visitantes entran a llevar sus vehículos y le den el respectivo mantenimiento que el cliente requiera para su vehículo.

Las Normas básicas de Seguridad son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de todos y prevenir accidentes. Son un conjunto de prácticas de sentido común, el elemento clave es la actitud responsable y la concientización de todos.

2.3 Descripción del Plan mínimo de Seguridad e Higiene I.

Por el ministerio de trabajadores según el mandato legal la empresa CARIBATECNI S.A. se la conforma como una pequeña empresa de 10 a 49 trabajadores, la cual debe de contener un Comité Paritario, Servicio de enfermería y a la vez un Responsable de Prevención de Riesgos, los cuales desarrollaran los programas correspondientes, a continuación se mostrara con lo que deberá la empresa.

**CUADRO N°3
DESCRIPCIÓN DEL PLAN**

COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD E HIGIENE	SERVICIO DE ENFERMERIA	RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RESGOS
<ul style="list-style-type: none"> Política Empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> Exámenes Médicos Preventivos 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Emergencia
<ul style="list-style-type: none"> Diagnóstico de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Accidentes e Incidentes 	
<ul style="list-style-type: none"> Reglamento Interno de SST 		
<ul style="list-style-type: none"> Programa de Prevención 		
<ul style="list-style-type: none"> Programa de Capacitación 		

Fuente: Mandato Legal

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

2.1.2 Prevención de Seguridad Y Salud para pequeñas empresas

Comité Paritario de Seguridad y Salud para pequeña Empresa

Es bipartito, ósea está conformado por representantes de empleadores y los trabajadores, y es paritario ya que tiene igual número de representantes de cada uno de ellos. (ambiente, 2016).

En el artículo 14 del Decreto Ejecutivo 2393 enuncia lo siguiente:

“En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes del o los empleadores”. (ambiente, 2016).

¿Cómo se lo conforma?

Tiene 3 miembros principales y 3 suplentes de parte del empleador, mismos que son nominados por él o por quien o quienes representen la máxima autoridad en la empresa

Los 3 miembros principales y 3 suplentes que son elegidos mediante votación simple por la organización de trabajadores que esté legalmente constituida y mediante una asamblea en donde está presente un delegado del ministerio del trabajo; si no existiere la organización de los trabajadores se deberá elegir por mayoría simple.

Para aquellas empresas que tienen más de un centro de trabajo y cada uno tienen menos de 15 y más de 10 trabajadores se elegirán un subcomité (procediendo de la misma manera que el comité central).

Si la empresa no tiene más de 15 trabajadores o su centro de trabajo no tiene más de 10 trabajadores se nombrará un delegado de Seguridad y Salud. (ambiente, 2016).

¿Quiénes pueden conformarlo?

Pueden conformarlo quien trabaje en la empresa, sea mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de Seguridad y Salud (se denomina básicos a preparación no exactamente profesional como cursos acreditados o haber desempeñado antes actividades de Seguridad y Salud). En empresas de poco personal o que está iniciando sus

actividades en donde el personal no tiene conocimientos de Seguridad y Salud, se deberá dar a conocer la situación y ratificar el compromiso de actualizar los conocimientos del personal mediante el respectivo programa de capacitación. (ambiente, 2016)

¿Cómo está organizado?

Del personal elegido, se elige un presidente y un secretario. Si el presidente es elegido de parte del empleador, el secretario necesariamente deberá ser elegido de parte de los trabajadores y viceversa. Para cada personal se designará un suplente que será principalizado en caso de que falte o tenga un impedimento el principal, por ejemplo si el principal renuncia tiene una enfermedad o por viajes se ausente y no pueda estar presente en las reuniones. (ambiente, 2016).

¿Cuánto dura su período de funciones?

Los integrantes del comité podrán durar en sus funciones únicamente un año a partir de su elección y cada año se procederá de la misma manera pudiendo sus miembros ser reelegidos indefinidamente. (ambiente, 2016).

¿Cuáles son las funciones del Comité?

Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.

También deberá el comité analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y luego pasar por Recursos Humanos, para luego de eso hacerles llegar toda la información a todo el personal.

Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.”

- Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.”
- Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.”
- Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.”
- Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.”
- Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.”
- Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.” (ambiente, 2016). (VER ANEXO N°4)

2.1.3 Política de Seguridad Industrial de la empresa

Seguridad industrial en las empresas por las Cámaras de Industrias y Producción no dice que todas las empresas tienen la obligación de cumplir las leyes de seguridad y salud en el trabajo y aplicarlas en el medio laboral. Deben establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional con disposiciones y directrices prácticas y de evaluación. Conforme a lo

establecido en la normativa de seguridad y salud en el trabajo; por ello es necesario conocer la legislación vigente.

Independientemente de su actividad económica, las empresas pueden aumentar su nivel de calidad en seguridad poniendo en práctica acciones preventivas que reduzcan notablemente el riesgo de accidentes laborales.

El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que registren un número de trabajadores inferior al necesario para conformar el Comité Paritario, deberán elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud. (IESS, 2014)

El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, fija en quince o más trabajadores, el número requerido para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.

El Código del Trabajo, Art. 430, establece la obligatoriedad de contar con un servicio de enfermería, a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores.

El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), estipula que las empresas de alto riesgo con un número de entre 50 y 100 trabajadores, deben contar con un “técnico en la materia”. (IESS, 2014)

Para cumplir con las disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa, los centros de trabajo catalogados como de alto riesgo, que registren entre 50 y 100 trabajadores, deben adicionalmente contemplar la conformación del Servicio Médico de Empresa liderado por un médico especialista en SST. (IESS, 2014)

2.1.4 Compromiso Institucional con la Seguridad y Salud Ocupacional

En la empresa CARIBATECNI S.A. su compromiso es desarrollar todas sus actividades poniendo siempre especial énfasis en la protección de su recurso humano y también lo que son todos sus recursos materiales.

Por lo tanto, la empresa CARIBATECNI S.A. asume el compromiso de facilitar las acciones destinadas a identificar, controlar y/o eliminar los riesgos que podrían ocasionar enfermedades y lesiones profesionales a su mano de obra, personal de las empresas contratistas y partes interesadas, daño a los bienes e instalaciones de la empresa e interrupciones no deseadas en los procesos productivos asociados a la generación de energía eléctrica, a través de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y su mejora continua. Por lo tanto la empresa CARIBATECNI S.A. ha decidido desarrollar sus actividades operacionales de manera comprometida con la gestión de los riesgos, con el objetivo de mantener a los trabajadores aptos y aportando valor a la compañía. En el contexto del compromiso de la empresa con la gestión de los riesgos, CARIBATECNI S.A. va a desarrollar un plan de seguridad e higiene industrial para minimizar los accidentes y enfermedades profesionales producto del trabajo realizado, mermar el daño a los equipos e instalaciones, dar estricto cumplimiento a la normativa legal aplicable, normas internas y otros compromisos adquiridos por la empresa. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, debe permitir el acceso a la información a toda la organización con el objeto de facilitar la pro actividad del sistema.

2.1.5 Prevención de Riesgos Laborales

Según (Quiirónprevencion-2017). La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos

asociados a un entorno laboral, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo. Los riesgos laborales son las posibilidades de que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente vinculado a su trabajo. Así, entre los riesgos laborales están las enfermedades profesionales y los accidentes laborales.

Para prevenir los riesgos laborales se debe evaluar los riesgos de cada sector de la empresa y cada tipo de trabajo y trata de fijar las medidas para minimizar o evitar en cada caso los accidentes y enfermedades profesionales. En algunos casos se actúa sobre la empresa (medidas de prevención que afectan al centro de trabajo y a todos los trabajadores) y en otros, sobre el trabajador (medidas de prevención individuales, como casco, arnés de seguridad, mascarilla). Cuando se realiza una adecuada gestión de prevención de riesgos laborales, las organizaciones y los trabajadores se anticiparán a los riesgos y serán capaces de minimizar las bajas, accidentes y enfermedades laborales. Pero además, una buena prevención de riesgos laborales no solo consigue minimizar los daños, sino que también es clave para mejorar la felicidad de los empleados en su día a día y, por ende, mejora su productividad. Dicho todo esto, la prevención de riesgos laborales es el día a día de muchísimas personas, como tú. Por eso, hay tantas definiciones como cada uno sienta. Unas serán más académicas y otras más emocionales, pero seguro que todas enriquecen este texto inicial. (quirónprevención, 2017). (VER ANEXO N°3)

2.2 Recursos Productivos

Los Recursos Productivos de la empresa CARIBATECNI S.A. se trata de la Importación de todo tipo de productos para tecnicentro, concesionarias y talleres mecánicos para todo el país, una gran demanda que tiene la empresa son las pesas de contrapeso, también lo que son

herramientas para tecnicentro y Maquinas Desenllantadora así como para balanceo de neumáticos para todo tipo de vehículos livianos.

2.2.1 Recursos Materiales

Los recursos materiales son aquellos bienes tangibles, propiedad de la empresa.

- Instalaciones: (edificios-terrenos)
- Equipo: (maquinarias, herramientas, vehículos)
- Materias primas, materias auxiliares que forman parte del producto, productos en procesos, productos terminados, etc...

En la actividad cotidiana de una empresa, se puede distinguir entre distintos tipos de recursos. Los recursos materiales son aquellos bienes tangibles que permiten ofrecer los productos o servicios en cuestión. Entre ellos se encuentran las materias primas, las instalaciones, las máquinas y el terreno. La empresa cuenta con sus propias instalaciones donde tienen el área administrativa y taller así como un local al frente de la empresa donde hace de bodega para guardar todos los productos que se ponen a la venta para la cartera de clientes como son las pesas de balanceos, neumáticos, herramientas, y otros insumos.

Cuentan con un pequeño taller automotriz para dar balanceo de las llantas a los clientes, y cuentan también con grúas y gatas.

2.2.2 Recursos Humanos

Gerente: Se encarga de designar todas las posiciones de la estructura, también desarrolla evaluaciones periódicas para el cumplimiento de todas las fusiones en todos los departamentos.

Asistente de Gerencia: Se encarga de realizar las importaciones de mercadería así como plantear las visitas tanto a clientes nuevos para ofrecer los productos así como los clientes recurrentes para indicarles si es que necesitan algún tipo de mercadería en su inventario.

Secretaria: las secretarias de la empresa se encargan generalmente del papeleo de la empresa, contabilidad, cotizaciones, también son las encargadas de llevar la cartera de todos los clientes de la empresa, cobro de facturas, compra y venta de mercadería y pagos tanto a los proveedores como al personal que labora en la empresa.

Despacho de Mercadería: estas dos personas son los encargados de llevar toda la mercadería requerida por los clientes ya sea en la ciudad o a nivel nacional como son las pesas de balanceo, maquinas Desenllantadora, máquinas de alineación, etc. También se encargan retiro de toda la mercadería comprada por la empresa.

Mecánico de Taller: Los mecánicos de esta área en especial se encargan de la inspección y mantenimiento de todo tipo de vehículo liviano de los clientes de la empresa así como el balanceo y enllantaje de neumáticos, los mismos que son vendidos en la empresa y el servicio de balanceo y alineación viene a ser gratis por la compra de los neumaticos

Bodega: Los bodegueros son los encargados de despachar todos los pedidos que realizan a la empresa, así como el inventario mensual de toda la bodega y el control de todo lo que entra y sale de la bodega (herramientas, maquinas, insumos, etc.).

Conserje: El conserje es una de las personas más importantes en la empresa ya que es el encargado de que toda la empresa se encuentre muy limpia y aseada así como también de algunas transacciones bancarias de la empresa.

La empresa también adquiere servicios fuera de la empresa como una contadora que es la encargada de llevar toda la contabilidad de la empresa y solo se le paga facturas de sus servicios que desempeño, no es parte de la empresa solo son servicios prestados. Así como varios técnicos en mantenimientos de herramientas que la empresa ejerce como garantía ofrecida por la compra de todos sus productos, los cuales tampoco son parte de la empresa, solo prestan servicios y se les paga por cada factura.

2.2.3 Recursos Tecnológicos

**CUADRO N°4
RECURSOS TECNOLÓGICOS**

ITEMS	Equipo Tecnológico
Este equipo se encarga del balanceo de todo tipo de neumáticos para vehículos livianos.	Balanceadora 
Este equipo se encarga de quitar el neumático del aro	Desenllantadora 
Elevadores o Grúas se encargan de levantar el vehículo a revisar para facilitar el trabajo al mecánico	Elevadores 
Gatas Hidráulicas tipo lagarto de 3 toneladas son para trabajos manuales y sin mucha dificultad	Gatas 3 TON 
Aumenta la presión y desplazar cierto tipo de fluidos como gases y vapores	Compresor de aire vertical 3HP 

Fuente: Caribatecni S.A.

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

2.2.4 Procesos Productivos

Proceso Gerencial

A continuación se mostrara el proceso gerencial que realiza la empresa Caribatecni S.A.

**CUADRO N°5
PROCESO GERENCIAL**

Estratégicos			
Planificación Estratégica	Gestión de las alianzas	Política Empresarial	Política Financiera
Operativos			
Gestión de las compras	Recepción y Control	Gestión de los pedidos	Gestión de los gastos de viaje de los trabajadores
Soporte			
Administrativo	Formación del personal	Mantenimiento de vehículos	Reputación empresarial

Fuente: Caribatecni S.A.

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

Como ya menciona el autor Sergio Aventura el proceso productivo es un conjunto de operaciones que son necesarias para llevar a cabo la elaboración de un producto o el diseño de un servicio. Para ello, un procedimiento para realizar la transformación de los materiales, objetos o sistemas, debe ser planificado.

2.3 Prevención de Riesgos Laborales encontrados en la empresa

A continuación se mencionará los riesgos encontrados en la empresa y como estos pueden perjudicar la salud así como la integridad del trabajador en sus labores cotidianas en la empresa Caribatecni S.A.

CUADRO N°6
FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES

FACTORES DE RIESGOS LABORALES	DESCRIPCIÓN
<p align="center">RUIDO</p>	 <p>El ruido se encontró mucho en el área del taller por motivos de los vehículos en mantenimiento, compresores y herramientas, y por los altos niveles de ruido afectaba al personal de la bodega y administrativa</p>
<p align="center">ILUMINACIÓN</p>	 <p>Se encontró muy poca iluminación en el área de bodega así como en la administrativa y taller</p>
<p align="center">TEMPERATURAS</p>	 <p>La falta de acondicionadores de aire en el área de bodega produce temperaturas elevadas</p>
<p align="center">Piso Irregular/ Obstáculos en el piso</p>	 <p>En los alrededores de la empresa hay suelo en mal estado y canales de cañerías si terminar, y hay mucho desorden en bodega y área administrativa con materiales en el piso</p>
<p align="center">CARGA FISICA</p>	 <p>El personal de la empresa en el área de bodega y taller constantemente levantan cargas pesadas</p>

<p>Smog</p>	<p>El área de taller produce grandes cantidades de smog las cuales afectan a todo el personal de la empresa</p> 
<p>Espacio Físico Reducido</p>	<p>El espacio en las oficinas es pequeño así como en el área del taller automotriz y bodega.</p> 
<p>Posición forzada</p>	 <p>Las secretarias permanecen largas horas sentada y la mayoría de veces lo hacen en mala posición, así como los bodegueros al despachar mercadería.</p>
<p>DESORDEN</p>	 <p>Objetos en el piso o ambiente del trabajo mal ubicados</p>
<p>Manejo eléctrico inadecuado</p>	 <p>Cajas de breakers en mal estado y sin alguna protección para evitar posibles accidentes eléctricos.</p>
<p>TRABAJO MONOTOMO</p>	<p>Trabajo repetitivo, labor cotidiana.</p>

Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

2.3.1 Evaluación de Riesgos actuales en la Empresa.

La Matriz de Riesgo con la que se va a trabajar es la Matriz de Triple criterio con la cual nos va a ayudar a identificar todos los factores que se presentan en todas las áreas de la empresa Caribatecni S.A. mediante una investigación de campo en la mediante observaciones detectaremos los riesgo.(VER ANEXO N° 14)

Cualificación Método Triple Criterio

CUADRO N°7
CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN DEL RIESGO - MATRIZ
TRIPLE CRITERIO

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	6	9

RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
-----------------	-------------------	--------------------

Fuente: Matriz de Riesgo Triple Criterio
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

A continuación se identifican y evalúan todos los factores de riesgo encontrados en la empresa tecnicentro automotriz CARIBATECNI S.A. por medio de la Matriz de Triple criterio. Se mostrara cada cuadro por cada Factor de Riesgo encontrado mediante la investigación de campo realizada.

2.3.2 Métodos de Evaluación de Factores de Riesgos

La evaluación de riesgos laborales es una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y la seguridad de los trabajadores. (Valverde, 2015).

Su objetivo es identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo para:

- Eliminar de inmediato los factores de riesgos que puedan suprimirse fácilmente.
- Evaluar los riesgos que no va a eliminarse inmediatamente.
- Planificar la adopción de medidas correctoras. (Valverde, 2015).



Fuente: Google.com

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

2.3.3 Evaluación de Factores de Riesgos Físicos

Para evaluar los factores de riesgos como es el físico son necesarios instrumentos de lectura que cuentan con sensores y cálculos basados en micro chip. Estos equipos ayudan a prevenir los riesgos físicos encontrados.

CUADRO N°8
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE RIESGOS FÍSICOS

<p>Sonómetro</p> 	<p>Este instrumento nos ayuda a medir los niveles de ruidos que existen en determinado lugar.</p>
<p>Dosímetro</p> 	<p>El Dosímetro es un instrumento que ayuda a medir la cantidad de radiación ionizante que una persona puede absorber.</p>
<p>Luxómetro</p> 	<p>El Luxómetro es un instrumento que ayuda de forma simple y rápidamente a medir la iluminación real y no subjetiva del puesto de trabajo.</p>
<p>Termómetro</p> 	<p>El Termómetro es un instrumento por infrarrojo para medir altas temperaturas en ambientes industriales cuando una persona está expuesta a ambientes calurosos.</p>

Fuente: PCE INST.
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

2.3.4 Evaluación de Factores de Riesgos Mecánicos

Para identificar los Riesgos Mecánicos hay que verificar los peligros existentes por área y/o puesto de trabajo mediante el Método Fine, para luego identificar quien puede estar más propenso a sufrir de estos daños y luego evaluarlos y adoptar medidas preventivas. (VER ANEXO N°1)

La fórmula de la **Magnitud del Riesgo** o **Grado de Peligrosidad** es la siguiente:

$$GP = C \times E \times P$$

- Las Consecuencias (C)
- La Exposición (E)
- La Probabilidad (P)

Consecuencias.- Se define como el daño más probable de un riesgo laboral, debido al riesgo que se considera, incluye desgracias personales y daños materiales, se categoriza de acuerdo a la siguiente tabla:

CUADRO N°9
CUADRO DE CONSECUENCIAS

CONSECUENCIAS		VALOR
Catástrofe	Puede producir numerosas muertes	100
Desastre	Puede producir varias muertes	50
Muy serio	Puede producir varias muertes	25
Serio	Lesiones Graves (amputaciones,	15
Importante	Lesiones Incapacitantes	5
Leves	Pequeñas heridas	1

Fuente: William Fine

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

Exposición.- Es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo una situación capaz de desencadenar un accidente, mientras mayor sea la exposición mayor será el riesgo. Utilizamos la siguiente tabla.

CUADRO N°10
CUADRO DE EXPOSICIÓN

EXPOSICIÓN		VALOR
Continua	Muchas veces al día	10
Frecuente	Una vez al día	6
Ocasionalmente	Semanalmente	3
Poco usual	Mensualmente	2
Rara	Pocas veces al año	1.0
Muy Rara	Anualmente	0.5

Fuente: William Fine
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

Probabilidad: se le llama una posibilidad de una vez presentado la situación de riesgo que se origine el accidente, utilizamos la siguiente tabla calificativa de los riesgos más probables:

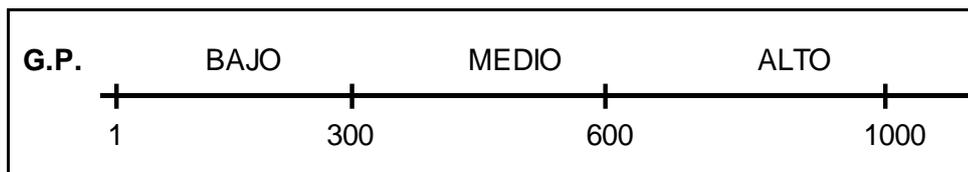
CUADRO N°11
CUADRO DE PROBABILIDAD

PROBABILIDAD		VALOR
Casi segura	El resultado más posible	10
Muy posible	Casi posible, probabilidad del 50%	6
Posible	Es una coincidencia rara pero posible	3
Poco Posible	Es una coincidencia muy rara, ya ha sucedido	1
Remota	Extremadamente rara pero concebible	0.5
Casi Imposible	Nunca ha sucedido en varios años de exposición	0.1

Fuente: William Fine
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

El jefe de Producción tendrá que encargarse a los valores numéricos o dólares asignados a cada factor donde se calculara los costos que la empresa tendrá que incurrir en cada caso.

Utilizando un mismo juicio y criterio se calculara la magnitud de grado de peligrosidad de cada riesgo (GP), donde se ordenara según la gravedad relativa de sus consecuencias y pérdidas. En el cuadro siguiente se muestra un orden posible que según a su valoración va a ser variable en cada factor de criterios económicos de la empresa.



BAJO: Intervención a largo plazo o riesgo tolerable.

MEDIO: Intervención a corto plazo

ALTO: Intervención inmediata de terminación o tratamiento del riesgo.

Grado de repercusión: este cálculo está dado por el grado de peligrosidad, que es multiplicada por un factor de ponderación que se va a obtener de la tabla de acuerdo al porcentaje de trabajadores que se encuentran expuestos a cualquier peligro.

$$GR = GP \times F \times P$$

El porcentaje de trabajadores expuestos se lo calcula de la siguiente forma:

$$\% \text{ Expuestos} = \frac{\# \text{ trab. Expuestos}}{\# \text{ total trabajadores}} \times 100\%$$

Según la fórmula el número de trabajadores expuestos, son los trabajadores que se encuentran cercanos al peligro, y el número total de trabajadores, se refiere al número de trabajadores que se encuentran laborando en el área donde se está realizando la identificación del riesgo.

CUADRO N°12

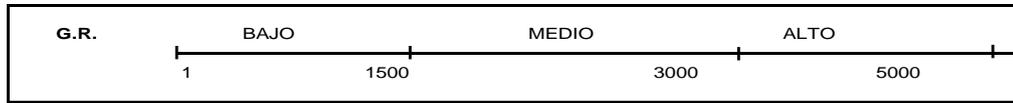
FACTOR DE PONDERACIÓN

% EXPUESTO	FACTOR DE PONDERACIÓN
1 - 20 %	1
21 - 40 %	2
41 - 60 %	3
61 - 80 %	4
81 - 100 %	5

Fuente: William Fine

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

Ya obtenido el valor del grado de repercusión para cada uno de los riesgos, se procederá a identificarlos y ordenarlos de acuerdo a la siguiente tabla.



CUADRO N°13

ORDEN DE PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

ORDEN DE PRIORIZACIÓN	
Peligrosidad	Repercusión
ALTO	ALTO
ALTO	MEDIO
ALTO	BAJO
MEDIO	ALTO
MEDIO	MEDIO
MEDIO	BAJO
BAJO	ALTO
BAJO	MEDIO

Fuente: William Fine

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

El objetivo de esta evaluación de riesgos es priorizarlos para luego atacar al que tiene mayor peligrosidad, para esto se toma en cuenta el siguiente cuadro de prioridades.

2.3.5 Evaluación de Factores de Riesgos Químicos

En todo lo referente a las normativas, no se establece el método que deban emplearse para identificar los riesgos químicos, así que la necesidad de escoger uno o variar combinaciones de métodos de evaluación en relación a exposición y contacto de accidente que suelen presentarse siendo los más importantes los de incendio, explosión, fugas, derrames, etc. Se realizó una lectura directa que es la obtención inmediata de datos

puntuales de concentración, este es un método rápido pero no preciso. Como por ejemplo se tomó como referencia el polvo, gases, lubricantes etc.

CUADRO N°14

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE RIESGOS QUIMICOS

<p>Medidor de</p>  <p>Partículas</p>	<p>El medidor de partículas sirve para medir la concentración de partículas como polvo, hollín, polen y otros aerosoles que se encuentran en el aire, este instrumento detecta de forma exacta el grado de contaminación del aire.</p>
<p>Mini Warm</p> 	<p>Es un monitor multigas que identifica simultáneamente hasta 4 tipos de gases tóxicos que se encuentren en el aire.</p>
<p>Medidor de smog eléctrico</p> 	<p>El medidor de smog eléctrico ayuda a medir la cantidad de Smog que se encuentra en el ambiente, llega hasta 3,5 GHz y detecta radiaciones en el ámbito de sistemas inalámbricos.</p>

Fuente: PCE Inst.

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

2.3.6 Evaluación de Factores de Riesgos Ergonómicos

Para verificar los factores de riesgos ergonómicos se va a utilizar el método OWAS (Ovako Working Analysis System) ya que este método nos valorar la carga física derivadas de las posturas adoptadas mediante toda la jornada laboral. Este método que nos ayuda a observar las diferentes

posturas adoptadas que realiza el trabajador durante toda su jornada, las posturas observadas son clasificadas generalmente en 252 posiciones. (VER ANEXO N°5)

2.3.7 Evaluación de Factores de Riesgos Psicosociales

Los riesgos psicosociales en el trabajo se evaluaron mediante procedimiento a través de cuestionarios individuales a los empleados en los que, se identificó, se midió y se valoró la exposición a estos riesgos, para identificar los de riesgos Psicosociales lo vamos a realizar con la ayuda del ISTAS 21 que es un instrumento que mide los riesgos psicosociales en el ambiente de trabajo mediante un cuestionario de diferentes tipos de preguntas. (VER ANEXO N°6)

FIGURA N°7
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, FACTORES PSICOSOCIALES Y SALUD



Fuente: Google.com
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

2.4 Reglamento Interno de Seguridad en el Trabajo

La política debe ser realizada por los jefes y trabajadores de la empresa de manera consensuada, basándose en los puntos indicados en el Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del trabajo Sart. (Resolución CD. 333).

2.4.1 Programas de Prevención

El Programa de Prevención tiene como objetivos. (VER ANEXO N°7)

- **Integrar:** la prevención de riesgos laborales en todos los niveles jerárquicos de la empresa.
- **Planificar:** la prevención de riesgos laborales, optimizando los recursos.
- **Desarrollar:** la acción preventiva de forma continuada.
- **Controlar:** todos los riesgos derivados de la actividad en las tareas diarias.
- **Mejorar:** las condiciones de Seguridad y Salud de los trabajadores y la protección del medio ambiente.
- **Cumplir:** con lo estipulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre el desarrollo de la acción preventiva en la empresa.
- **Aplicar:** las funciones y responsabilidades definidas y asumidas previamente, por parte de todas las personas pertenecientes a una organización, en materia de Prevención de Riesgos Laborales. (Largo, 2003).

El Programa de Prevención deberá ser elaborado por personal experto en esta materia (Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales) y aplicado por la línea de mando y sobre todo los trabajadores. Este

Programa deberá definir perfectamente las actividades de Prevención en que se deben de cumplir en cuanto a:

- Qué hacer. (Objetivos, descripción).
- Cómo. (Procedimientos, metodologías, resultados).
- Quién. (Responsable/s de su realización).
- Cuándo. (Planificación)
- Documentación. (Cumplimentación de los documentos en la realización de las actividades).
- Sistema de evaluación de nivel de realización de las actividades del Programa de Prevención, a fin de, diagnosticar las necesidades para su correcta realización. (Largo, 2003).

2.4.2 Información sobre el Programa de Prevención

Informar sobre el programa de prevención a todo el personal de la empresa.

Formar a las personas implicadas en la realización de actividades preventivas, de acuerdo al nivel jerárquico que ocupan en la organización y al tipo de actividad del área. (VER ANEXO N°7)

2.5 Programa de Capacitación

La capacitación constituye un factor importante para que el trabajador brinde el mejor aporte en el puesto asignado, ya que es un proceso constante que busca la eficiencia y la mayor productividad en el desarrollo de sus actividades. (VER ANEXO N°8)

2.6 Servicio de Enfermería

- Fortalecer el concepto de salud como un proceso continuo, de carácter voluntario y preventivo a todos los trabajadores dentro de la empresa.

- Promociona una cultura saludable como un mecanismo para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de la empresa.
- Capacitaciones permanentes en temas de salud orientados a los trabajadores para su formación en general.

2.6.1 Exámenes Médicos Preventivos

- El examen médico pre-ocupacional: valora la capacidad de la persona para el trabajo en general, su aptitud físico mental para el desempeño de las actividades.
- El examen médico periódico: verifica los efectos que produce la labor en el puesto de trabajo que realice la persona y poder mantenerlo física y mentalmente adecuado para el puesto.
- El examen de reconocimiento de reintegro al trabajo: es un examen médico preventivo que se realiza al trabajador después de haber sufrido una enfermedad o accidente laboral.

2.7 Registros de Accidentes

Permite a los Comités Paritarios ingresar los accidentes de origen laboral y enfermedades laborales que suceden en la empresa. De esta forma, es posible mantener un registro real de los incidentes de esta naturaleza de la organización, para tomar las respectivas medidas de control. (VER ANEXO N°9)

2.8 Plan de Emergencia

- Diseñar las estrategias que sean necesarias para que se dé una respuesta inmediata en caso de una emergencia.
- Hay que establecer un procedimiento de evacuación para todos los trabajadores de la empresa.

- Reducir el tiempo de reacción de los trabajadores ante una emergencia.
- Evitar lesiones y las complicaciones postraumáticas que puedan sufrir los trabajadores.
- Proponer a la empresa para la conformación de la Brigada de emergencia. (VER ANEXO N°10)

CAPITULO III

PROPUESTA

3.1 Estructura de la Propuesta

La propuesta de este Plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial va a ayudar al desarrollo de procedimientos que lleven a la empresa a una mejora en las condiciones de trabajo, para poder evitar accidentes, enfermedades laborales y cualquier otro tipo de incidente que se presente. Es de gran importancia un diagnostico basado en la Gestión administrativa, Técnica y de talento humano para cumplir satisfactoriamente con el cronograma establecido.

3.1.1 Justificación del Plan mínimo Seguridad e Higiene Industrial

Es fundamental proponer sistemas de gestión que garanticen el cumplimiento de las normas para poder realizar toda actividad productiva y cumplir a cabalidad la misión propuesta por la empresa, y que esta pueda lograr un ambiente de trabajo adecuado en todas sus áreas para el desarrollo de todas sus actividades. (Ver Anexo N°)

3.1.2 Obligaciones y Prohibiciones del Empleador y Trabajador en la empresa Caribatecni S.A.

En los siguientes cuadros se presentara todas las obligaciones y las prohibiciones que el empleador debe de cumplir en su empresa para que sus trabajadores realicen sus actividades en un buen ambiente laboral. Así como las obligaciones y prohibiciones que los trabajadores deben de cumplir dentro de las instalaciones de la empresa.

CUADRO N°15
OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DEL EMPLEADOR

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	PROHIBICIONES DEL EMPLEADOR
Implementar la política empresarial a todos sus colaboradores que trabajen en la empresa Caribatecni S.A.	Que sus trabajadores realicen sus actividades en un ambiente insalubre
Involucrar a los trabajadores en planes y programa para cumplir los objetivos planeados.	Permitir que sus trabajadores efectúen sus labores en estado etílico o con efectos de algún estupefaciente.
Periódicamente identificar los riesgos y evaluarlos con la ayuda de planes de acción preventivos y correctivos.	No facilitar al trabajador de equipos de protección personal para realizar sus actividades.
Promocionar sin costos ropa de trabajo y/o equipos de protección personal a todos los trabajadores de la empresa.	Permitir que el trabajador utilice equipos o herramientas de los cuales no tiene ningún tipo de capacitación.
Difundir y hacer cumplir a todos los trabajadores sobre el Plan mínimo de Seguridad y prevención de Riesgos	Contratar personal menores de edad queda prohibido.

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°16
OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES DEL TRABAJADOR

OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR	PROHIBICIONES DEL TRABAJADOR
Realizar sus actividades en un ambiente que garantice su salud, seguridad y bienestar.	Realizar bromas, iniciar peleas o riñas, realizar juegos al azar queda totalmente prohibido.
Mantener los instrumentos de trabajo en buen estado así como los equipos de protección personal.	Consumir alcohol o estupefacientes en las horas laborables queda prohibido.
En caso de manipular equipos o maquinas en la empresa, tener capacitaciones de estos para evitar accidentes o daños a equipos.	No se permite realizar trabajos sin autorización o entrenamientos previos.
En caso de accidentes o condiciones inseguras en el área de trabajo informar al empleador sobre estos riesgos y que solucione los mismos.	No se permite destruir, remover o dañar equipos, herramientas que le proporcione la empresa

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

3.1.3 Política de S. S. de la Empresa Caribatecni S.A.

La empresa Caribatecni S.A. realiza sus actividades dentro de la ciudad de Guayaquil, su equipo de trabajo está calificado para el desarrollo de sus actividades en todas las áreas donde se desenvuelvan. La empresa Caribatecni S.A. mantiene una Seguridad y Salud para todos sus trabajadores, proveedores y clientes en general aplicando un Sistema de Gestión en sus instalaciones.

- Caribatecni S.A. es una empresa dedicada al mantenimiento de vehículos así como la comercialización de todo tipo de productos para tecnicentro y repuestos automotrices, es una empresa muy responsable que asume un compromiso de generar un entorno de trabajo seguro y saludable.
- Para cumplir las normativas vigentes en materia de Seguridad y Salud la gerencia debe de designar materiales económicos, recursos humanos para potenciar el bienestar del personal.
- La gerencia deberá informar a los trabajadores de la empresa sobre todas las medidas que deberán de cumplir para poder evitar cualquier tipo de accidentes y enfermedades profesionales presentes en el Reglamento y sus Normas.
- La política se la expondrá en lugares relevantes de la empresa para que sea presenciada por los clientes y poder difundirla a los trabajadores, y que será revisada anualmente.

3.2 Identificación de cada puesto de trabajo

En la identificación los puestos de trabajo agrupan a todos los trabajadores que se desenvuelven en varias funciones o que están involucrados a los mismos riesgos, según los datos analizados en la identificación y estimación cualitativa de los riesgos, y clasificamos los riesgos importantes a los que están expuestos los trabajadores.

CUADRO N°17
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS AST.GERENCIA

Diagnóstico de los factores de Riesgo Priorizados			
PUESTO DE TRABAJO	ASIT. GERENCIA		
TIPO DE RIESGO	ERGONÓMICO		
FACTOR DE RIESGO	POSICION FORZADA		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
TAREAS REALIZADAS ESTANDO DE PIE Y SENTADO	PAUSAS ACTIVAS GIMNASIA LABORAL	CAPACITACIONES AL PERSONAL SOBRE ERGONOMIA	GESTIONAMIENTO INFORMACION CON RESPECTO A ESTOS TIPOS DE RIESGOS

Fuente: Matriz de Riesgo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°18
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS ENTR. MERC.

DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS			
PUESTO DE TRABAJO	ENTREGA DE MERCADERIA		
TIPO DE RIESGO	PSICOSOCIAL		
FACTOR DE RIESGO	AMENAZA DELICUENCIAL		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
LA ENTREGA QUE REALIZAN DURANTE EL DIA EN LA CIUDAD Y A DIFERENTES PROVINCIAS ESTAN EN CONSTANTE PELIGRO DE ALGUN ROBO A LA MERCADERIA	DOTAR DE EQUIPOS DE SEGURIDAD MAS ADECUADOS, IMPLEMENTACION DE CAMARAS DE SEGURIDAD Y BOTON DE AUXILIO EN EL CAMIÓN DE LA EMPRESA	CAPACITACION DE LOS RIESGOS PSICOSOCIALES	INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE COMO EVITAR PELIGROS DE ROBO EN LOS VIAJES

Fuente: Matriz de Riesgo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°19**FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS BODEGA**

DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS			
PUESTO DE TRABAJO	BODEGA		
TIPO DE RIESGO	FÍSICO		
FACTOR DE RIESGO	RUIDO		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
EL AREA DE TRABAJO SE ENCUENTRA CERCA DEL AREA DE TALLER	ABASTECER A LOS BODEGUEROS DE EQUIPOS DE P.P. PARA EVITAR EL RUIDO	CAPACITACIÓN DE SOBRE RIESGOS LABORALES.	INFORMACIÓN SOBRE LA PELIGROSIDAD DE UN AMBIENTE CON RUIDO EXCESIVO.

Fuente: Matriz de Riesgo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°20**FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS BODEGA**

DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS			
PUESTO DE TRABAJO	BODEGA		
TIPO DE RIESGO	MACÁNICO		
FACTOR DE RIESGO	ESPACIO FISICO REDUCIDO		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
TAREAS REALIZADAS EN ESPACIOS MUY REDUCIDOS Y OCUPADOS POR PRODUCTOS Y PERCHAS Y MAQUINARIAS	RTEALIZAR ORGANIZACIÓN DE TODA LA BODEGA PARA REDUCIR ESPACIOS.	CAPACITAR A TODO EL PERSONAL DE ESTAS ÁREAS DE LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁN INMERSOS Y FORMAS DE PREVENIRLOS.	SEÑALIZAR EL PELIGRO EXPUESTO

Fuente: Matriz de Riesgo
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°21
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS BODEGA

DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS			
PUESTO DE TRABAJO	BODEGA		
TIPO DE RIESGO	ERGONÓMICO		
FACTOR DE RIESGO	POSICIÓN FORZADA		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
CONSTANTE LEVANTAMIENTO DE COSAS PESAS EN MALA POSICIÓN	CAPACITAR A LOS TRABAJADORES EN TECNICAS ADECUADAS DE LEVANTAMIENTO DE CARGAS	CAPACITACION DE DRIESGOS ERGONOMICOS, DOTAR DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	COMUNICACIÓN E INFORMACION AL PERSONAL SOBRE EL METODO ADECUADO Y CARGA MAXIMA PERMITIDA PARA EL LEVANTAMIENTO DE CARGAS

Fuente: Matriz de Riesgo
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°22
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS TALL. MECAN.

DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS			
PUESTO DE TRABAJO	TALLER MECÁNICO		
TIPO DE RIESGO	MACÁNICO		
FACTOR DE RIESGO	RUIDO		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
PROBLEMAS CONSTNTES SOBRE EL RUIDO QUE PADECE EL AREA DE TALLER POR LOS VEHICULOS Y HERRAMIENTAS QUE SE USAN	MANTENIMIENTO DE ERRAMIENTAS QUE OCACIONAN CONSTANTE RUIDO ASI COMO EL COMPRESOR DE LA EMPRESA	CAPACITAR A TODO EL PERSONAL DEL RUIDO DE ESTAS ÁREAS DE LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁN INMERSOS Y FORMAS DE PREVENIRLOS.	SEÑALIZAR EL PELIGRO EXPUESTO

Fuente: Matriz de Riesgo
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°23

FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS TALL. MECAN.

DIAGNÓSTICO DE LOS FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS			
PUESTO DE TRABAJO	TALLER MECÁNICO		
TIPO DE RIESGO	QUÍMICO		
FACTOR DE RIESGO	GASES		
MEDIDAS PREVENTIVAS			
DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE CONTROL	CAPACITACIONES Y ADIESTRAMIENTO	GESTIÓN E INFORMACIÓN
ALTOS NIVELES DE GASES POR MOTIVOS DEL SMOG QUE ERRADIAN LOS VEHICULOS QUE SE LE DAN MANTENIMIENTO DIARIO.	ABASTECER DE MASCARILLAS AL PERSONAL PARA EVITAR QUE INALEN ESOS GASES TOXICOS	CAPACITACIONES SOBRE RIESGOS QUIMICOS Y COMO ESTOS AFECTAN A LA SALUD DE LAS PERSONAS	SEÑALIZAR EL AREA CON LETREROS DE PREVENCIÓN Y DE OBLIGACIÓN

Fuente: Matriz de Riesgo
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

3.3 Evaluación Económica y Financiera

El plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial implica al desarrollo de procedimientos que conlleva a la mejora de condiciones de trabajo y prevención de enfermedades y accidentes laborales a través de la gestión de la seguridad y salud, por ello es de gran importancia el diagnostico basado en la buena gestión técnica, administrativa y talento humano para así poder cumplir satisfactoriamente con el cronograma de implementación.

La justificación para la elaboración de este Plan básico de Seguridad e Higiene Industrial es que toda actividad productiva, busca dentro de sus principales objetivos cumplir a cabalidad su misión, por lo que es importante la propuesta de Sistemas de Gestión para que la institución pueda

mantener una buena eficiencia y así para que sus colaboradores desarrollen actividades en un ambiente adecuado en todas las áreas de la empresa Caribatecni

3.4 Plan de Inversión y Financiamiento

El plan de inversión no es más que un modelo sistemático que generalmente son pasos a seguir, con el objetivo de guiar las inversiones de la empresa tanto actuales como a futuras. En el plan de inversiones es fundamental para ayudar a la empresa a reducir riesgos a la hora que se realicen cualquier tipo de inversión.

El objetivo principal del desarrollo de un plan de inversión se basa en la elaboración de un documento en el cual podemos indicar a la empresa una simulación de la operación del proyecto a futuro, que le permitirá al gerente general conocer los indicadores económicos de las ventajas y desventajas

Hay varios métodos que se utilizan para evaluar económicamente un proyecto y que este tenga relación directa con la inversión para tener beneficios a futuro, por lo que vamos a utilizar la relación costo/beneficio.

Para el Plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial se va a realizar un análisis financiero costo y beneficio, con esto se va a considerar todos los aspectos que tienen que ser incluidos para mejorar las condiciones

CUADRO N°24 COSTO DE LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE S. S.

Costos de la instalación de la Unidad de S.S.			
Cantidad	Descripción	C.U	Costo Total
1	Computador	\$500	\$500
1	Impresora	\$200	\$200
1	Archivador	\$30	\$30
1	Infocus	\$300	\$300
1	Escritorio	\$150	\$150
1	Silla	\$35	\$35
TOTAL			\$1.215

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

Los equipos de protección personal son muy importantes para cuidar de la salud e integridad de los trabajadores, aunque en la actualidad la previsiones con relación a la protección de los trabajadores son muy pocas, por lo tanto la empresa debe de invertir en equipos de protección para todos sus trabajadores dependiendo del factores de riesgo a los que están expuestos diariamente.

CUADRO N°25 COSTOS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Costos de Equipos de Protección Personal			
Cantidad	Descripción	C.U.	Costo Total
2	Mascarilla para Polvo	\$25	\$50
5	Guantes Industrial	\$8	\$40
6	Protector auditivo tipo tampón	\$4	\$24
5	Zapatos punta de acero	\$75	\$375
TOTAL			\$489

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

En las áreas como el taller y la bodega no cuentan con extintores contra incendios suficientes si se llegase a producir un incidente, por lo que se requerirá la compra de extintores de acuerdo a los requerimientos y normas.

CUADRO N°26 COSTO DE EXTINTORES

Costo de Extintores			
Cantidad	Descripción	C.U.	Costo Total
2	Extintores PQS de 20 lb	\$55	\$110
2	Extintores SO2 de 20 lb	\$65	\$130

TOTAL	\$240
--------------	--------------

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°27**COSTO DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

Costo de Señalización de Seguridad			
Cantidad	Descripción	C.U.	Costo Total
4	Stikers de aviso de peligro	\$9	\$36
7	Señalización de Seguridad	\$16.18	\$113.26
TOTAL			\$149.26

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°28**CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD**

Costos de Capacitaciones en Seguridad y Salud			
Cantidad	Descripción	C.U	Costo Total
1	Técnico en Seguridad y Salud para el trabajador	\$400	\$400
3	TBL GROUP	\$100	\$300
4	Directores, Jefes, sobrestantes	\$100	\$400
TOTAL			\$1200

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°29**PLAN DE INVERSIÓN**

PLAN DE INVERSIÓN				
EGRESOS	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Costos de instalación de la unidad de seguridad	1.215.00	0	0	0
Costo de Equipo de Protección Personal	489.00	\$ 585.00	\$ 680.00	\$ 775.00
Costo de compra de Extintores	240.00	\$ 260.00	\$ 264.00	\$ 270.00
Costo de Compra de Señaléticas	\$149.26	\$ 155,80	\$ 168,00	\$ 171,00
Costos de Capacitación	1.200.00	1.260,00	\$1,324,00	\$1,380,00

TOTAL DE EGRESOS	3.144.00	2.260.80	2.436.00	2.596.00
-------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

En este Plan de Inversión se van incurrir todos los costos que deberá de realizar la empresa para la aplicación del Plan de Seguridad e Higiene Industrial como los costos de instalación, equipos de protección personal, señaléticas, etc. En el cuadro se demostró con el pasar de los años va a seguir incrementando el costo de todo lo ya cotizado.

3.5 Evaluación Económica

Según esta evaluación económica los accidentes o enfermedades profesionales según la probabilidad de ocurrencia y sus beneficios serán predeterminados, por lo cual estos no son medibles con el pasar del tiempo. Tomando en cuenta la propuesta de la inversión para que la empresa ponga en marcha el Plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial se va demostrar la relación entre los costos de inversión y los beneficios obtenidos.

- El análisis del costo del Plan de Seguridad y Salud, se tomaran en cuenta los gastos que se realizaran en el primer año de la propuesta (2017), y esos mismos valores serán gastados en implementos de seguridad, señalización y capacitaciones para beneficio de todos los empleados que laboran en la empresa.
- Si se llega a implementar el Plan de Seguridad correctamente a la mano de una buena administración, los costos directos e indirectos bajaran notablemente, ya que se estaría cumpliendo con las normas que establece el IESS por lo tanto no habrá responsabilidad patronal y todos esos costos por motivo de riesgos de trabajo según el tipo de accidente o incidente lo asumiría el IESS en un 80 %.
- Dependiendo del año los valores de la inflación varían, según el Banco Central la tasa de inflación para el año 2017 es de 0.96%

que dio el mes de julio con el cual es el valor que se trabajó para el plan de inversión.

Metas de la propuesta

- Se podrá disminuir y evitar riesgos de accidentes en la empresa los cuales afectarían la salud del trabajador y el bienestar y prestigio de la empresa.
- Con las capacitaciones al todo el personal de la empresa con las normas de Seguridad Industrial se ahorrará en mantenimientos todas las máquinas y equipos de la empresa.
- Se puede evitar varias demandas la empresa por motivo de que algún empleado de la empresa sufra algún tipo de accidente dentro de su jornada laboral por malas condiciones en la empresa.
- El IESS y el Ministerio de relaciones laborales pueden sancionar a la empresa por incumplimiento de sus normas, por lo que es recomendable implementar este Plan de Seguridad para evitar futuras sanciones.
- Todos los empleados de la empresa pueden costos por lesiones que podrían producirse por desconocimientos de las normas.

3.6 Programa para la Puesta en Marcha

A continuación se presentara los mandatos legales en seguridad y salud según los meses que se recomienda la elaboración del Plan mínimo de Seguridad e Higiene Industrial para la empresa CARIBATECNI S.A. que cuenta con un personal de 12 colaboradores por lo que en el mandato legal vendría hacer una empresa pequeña de 10 a 49 trabajadores y que tendrá que contar con un comité paritario de seguridad e higiene industrial, servicio de enfermería y por ultimo un Plan de Emergencia.

Este cronograma se empezará a efectuar desde el mes de noviembre para el comité de seguridad, en el mes de diciembre para el servicio de

enfermería y por último el plan de emergencia que se lo desarrolle para el mes de Enero del siguiente año.

CUADRO N°30
CRONOGRAMA

NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
<i>Comité Paritario de Seguridad e Higiene Industrial</i>	<i>Servicio de Enfermería</i>	<i>Responsable de la Prevención de Riesgos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Política Empresarial • Diagnóstico de Riesgo • Reglamento Interno • Programa De Prevención • Programa de Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes de Capacitación • Registro de Accidentes e Incidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Emergencia

Fuente: Estudio de campo
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

3.6.1 Planificaciones y Cronograma

En los siguientes cuadros se especifican las directrices del cronograma.

CUADRO N°31

NIVEL	FECHA	TEMAS	AREAS	DIRIGIDO A	RECURSOS	RESPONSABLE
Básico	02-04 08/2017	Políticas de Seguridad	Todas	Gerente	Charlas Folletos	Jefe de Seguridad
	04-06 09/2017	y Definiciones Importantes		Y Administrativo		
	08-10 10/2017					
Básico	14-16 11/2017	Reglamento Interno y Definiciones	Todas	Gerente Y Administrativo	Charlas Folletos	Jefe de Seguridad
	7-8 12/2017					
	08-01					

	01/2018	Importantes				
--	---------	-------------	--	--	--	--

PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA

Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

En el cuadro de planificación se puede constatar los días y meses que se va a realizar todos los cursos y talleres que tendrán que asistir los empleados de la empresa a nivel Gerencial, Administrativo y las áreas como los Bodeguero, Mecánicos y conserje de la empresa. Los temas de los talleres y curso que tendrán que asistir todo el personal de la empresa son como por ejemplo: Políticas de Seguridad todas sus definiciones, también el reglamento interno y actos inseguros.

CUADRO N°32

PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA

NIVEL	FECHA	TEMAS	AREAS	DIRIGIDA	RECURSOS	RESPONSABLE
Básico	04-06 02/2018	Condiciones Y Actos inseguros	Todas	Gerente Área administrativa Bodega y taller	Conferencia Video	Jefe de Seguridad
Básico	10-14 03/2018	Condiciones Y Actos inseguros (2da parte)	Mantenimiento Eléctrico y Mecánico	Gerente Área administrativa Bodega y taller	Taller	Jefe de Seguridad

Básico	08-12 04/2018	Importancia de cumplir con Normas de Seguridad	Todas	Administrativo Y Bodega Taller	Charlas Interactivas Videos	Jefe de Seguridad
--------	------------------	--	-------	---	--------------------------------	-------------------

Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

CUADRO N°33**PLANIFICACIÓN Y CRONOGRAMA**

NIVEL	FECHA	TEMAS	AREAS	DIRIGIDO A	RECURSOS	RESPONSABLE
2do	16-25 05/2018	Forma adecuada de levantamiento transporte de cargas pesadas	Secretarías Bodegueros Taller Mecánico Conserje	Área administrativa Bodega y taller	Taller Video	Jefe de Seguridad

Fuente: Estudio de campo

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

3.7 Conclusiones y Recomendaciones**3.7.1 Conclusiones**

- Al analizar se pudo evaluar la empresa y se verificó que esta no cumple en su totalidad con el respectivo control al cumplimiento de las normativas a la prevención de los riesgos laborales por parte del IESS.
- Por medio de una investigación de campo, se levantó la información en la empresa mediante encuestas que se realizó a todos los trabajadores y se pudo constatar de primera mano todos los problemas con lo que cuenta la empresa.
- Al verificar todos los problemas que tiene la empresa se pudo mediante la Matriz de Triple Criterio calificar todos los riesgos

moderados e importantes que podrían afectar la salud e integridad de sus trabajadores.

- La empresa tiene falencias con equipos básicos y adecuados de protección personal para sus trabajadores, por lo que hay falta de asesoramiento en todo lo referente a la Seguridad Industrial, así como la inexistencia de Comités paritarios de Seguridad e Higiene Industrial
- No cuenta con un Plan básico de Seguridad e Higiene Industrial por lo que es evidentes los tantos problemas que se pudo constatar en la investigación.

3.7.2 Recomendaciones

Mediante este tema de Titulación esperamos ayudar a la empresa y a todo su personal a solucionar todos los problemas tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Reducir o eliminar los Factores de Riesgos inmediatamente mediante medidas preventivas y correctivas proteger a los trabajadores de la empresa.
- Se le recomienda a la gerencia de la empresa aplicar el Plan básico de Seguridad e Higiene Industrial que se elaboró pensando en el beneficio de una ambiente laboral y buenas condiciones de trabajo para sus colaboradores.
- Se recomienda a la empresa realizar constantemente capacitaciones a todo el personal de la empresa en temas que tengan relación con la Seguridad Industrial y Salud ocupacional.
- Para que la empresa cumpla con todas las normativas de la prevención de Riesgos Laborales recomendadas por el IESS se recomienda seguir las siguientes herramientas:
- Implementar el Plan de Emergencia.

- Realizar los respectivos programas de Capacitaciones.
- Implementar los Servicios de Enfermería.
- Llevar un registro constante de los accidentes e incidentes.
- Implementar el Plan de Emergencia.

Para que el Plan básico de Seguridad e Higiene Industrial funcione en su totalidad se necesita la ayuda tanto de profesionales especializados en la materia, pero lo más importante es el compromiso que entre la gerencia y sus trabajadores para poder cumplir con todo lo necesario y desempeñen sus actividades en un ambiente laboral seguro y libres de algún accidente o incidente.

GLOSARIO DE TERMINOS

Accidente de Trabajo: es lo que le produce al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional producida por un suceso imprevisto y repentino que se ocasiona en un área de trabajo.

Acto Inseguro: un procedimiento en el cual se produce un tipo de accidente, son la causa mayor de los accidentes.

Ambiente de Trabajo: son las condiciones que influyen directa o indirectamente influyen a la salud del trabajador.

Condiciones y medio ambiente de trabajo: factores que influyen en generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Condiciones Inseguras: son todas las circunstancias que generalmente se pueden producir en un accidente

Enfermedad profesional: afecta directamente al trabajador mediante afecciones agudas o crónicas y le producen incapacidades.

Equipo de protección individual (EPI): son equipos que protegen de varios riesgos que pueden afectar la integridad y salud del trabajador.

Ergonomía: son las características anatómicas y fisiológicas que se ocupa en adaptar el trabajo del hombre para conseguir con el mínimo esfuerzo sus labores sin perjudicar su salud.

Exámenes médicos preventivos: son exámenes que se realizan a los trabajadores al inicio de sus jornadas laborales de manera periódica, según las exigencias y actividades que este realice.

Evaluación del riesgo: es la gravedad y probabilidad de una posible lesión para la salud del trabajador, donde se estima la situación y se selecciona las medidas de prevención.

Peligro: es la capacidad de producir algún daños a la seguridad y salud a las persona.

Prevención de los riesgos laborales: es un conjunto de acciones que se encargan de eliminar o controlar los riesgos que afecten la seguridad y salud de los trabajadores.

Protección: son actividades orientadas a reducir todo tipo de siniestro.

Riesgo: es toda probabilidad de que ocurra un evento.

ANEXOS

ANEXO N°1

Método Fine para evaluar los Riesgos Mecánicos

El método de William Fine es un método cuantitativo que permite conocer el grado de peligrosidad o la magnitud del riesgo con las variables de probabilidad, consecuencia y exposición a dichos riesgos.

Formula:

$$\text{Grado de Peligrosidad} = \text{Consecuencia} * \text{Exposición} * \text{Probabilidad.}$$

Formula:

$$\text{GP} = \text{C} * \text{E} * \text{P}$$

GP = Grado de peligrosidad

C = Consecuencia

E = Exposición

P = Probabilidad

Objetivo:

Se pretende analizar los riesgos en dos puestos trabajo de la empresa Caribatecni S.A., el lugar y la superficie de trabajo. Se va a analizar las condiciones del área del taller y bodega de la empresa, utilizando el Método Fine

Desarrollo:

- 1) Se determinarán el grado de peligrosidad de los puestos de trabajo propuestos. Para ello, valorarán, según el baremo contemplado en el método FINE, los factores que determinan dicho grado de peligrosidad. Se deberán proponer medidas preventivas clave para el control de cada riesgo demostrando cómo inciden en el nivel de reducción de su peligrosidad.

- 2) Se deberá prestar una especial atención al factor de probabilidad que será el que presumiblemente presentará mayores problemas de valoración

ANÁLISIS DE RIESGOS MÉTODO DE ÍNDICES DE PELIGROSIDAD

Se plantea efectuar un análisis de riesgos de los dos siguientes puestos de trabajo de la empresa Caribatecni S.A. "El lugar y la superficie de trabajo, para ver el resultado del análisis de las condiciones de seguridad

Puesto 1

Operaciones que efectúan en el área de la bodega.

Periodicidad: 8 horas durante 5 días a la semana

Ubicación: El área de la Bodega apartada de la empresa "el lugar y superficie de trabajo". Análisis de Seguridad del Proyecto.

Características del Área:

- Espacio reducido.
- Poca iluminación.
- Instalación eléctrica poco convencional.

Secuencia esperada: se puede producir golpes o accidentes por el poco espacio en el área de la bodega, así también por poca iluminación motivo de falta de instalaciones eléctricas.

Puesto 2

Operaciones que realizan en el área del taller.

Periodicidad: 8 horas diarias durante 5 días a la semana.

Ubicación: El área se encuentra cerca de las oficinas motivo que el smog de los vehículos llega a afectar a los trabajadores de administración.

Características del puesto:

- Los operarios casi nunca usan equipos de protección personal para el desarrollo de sus operaciones por la falta de estos mismos
- Por la zona se encuentra mucha suciedad debido a las grasas, aceites, etc, y mucho desorden de las herramientas.

Secuencia esperada:

- Durante las labores de mantenimiento de vehículos el smog se encuentra en grandes cantidades en el área por lo que llega a las otras áreas de la empresa.
- Los trabajadores no cuentan con los equipos de seguridad necesarios para el adecuado desarrollo de sus actividades.

Cuestiones para resolver

- Determinar el grado de peligrosidad de los puestos de trabajo expuestos, aplicando el Método FINE

$$Gp = \text{Consecuencias} \times \text{Exposición} \times \text{Probabilidad}$$
- Proponer medidas preventivas y su incidencia sobre el nivel de reducción del grado de peligrosidad.

Puesto 1

Consecuencias: Quemaduras graves: 10

Exposición: 1 día (8 horas) semana: 4,5

Probabilidad: secuencia rara: 3

$$Gp = 10 \times 4,5 \times 3 = 135$$

Puesto 2**Secuencia 1**

- Consecuencias: Lesiones graves: 12
- Exposición: Continuamente: 10
- Probabilidad: 2

$$\text{Gp1} = 12 \times 10 \times 2 = 240$$

Secuencia 2

Consecuencias: 5

Exposición: 10

Probabilidad: 4,5

$$\text{Gp2} = 5 \times 10 \times 4,5 = 225$$

$$\text{Gpt} = \text{Gp1} + \text{Gp2} = 240 + 225 = 465$$

ANEXO N°2
CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

Título VII
RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Capítulo primero

Inclusión y Equidad

Artículo 369.- Sección Tercera Seguridad Social.

El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la Ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y Maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud.

El seguro universal obligatorio se extenderá a toda la población urbana y rural, con independencia de su situación laboral. Las prestaciones para las personas que realizan trabajo doméstico no remunerado y tareas de cuidado se financiarán con aportes y contribuciones del Estado. La ley definirá el mecanismo correspondiente.

La creación de nuevas prestaciones estará debidamente financiada

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social**REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO
RESOLUCION 957**

ARTICULO 1: Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos: a) Gestión administrativa:

1. Política
2. Organización
3. Administración
4. Implementación
5. Verificación
6. Mejoramiento continuo
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
8. Información estadística. b) Gestión técnica: 1. Identificación de factores de riesgo 2. Evaluación de factores de riesgo 3. Control de factores de riesgo 4. Seguimiento de medidas de control. c) Gestión del talento humano: 1. Selección 2. Información 3. Comunicación 4. Formación 5. Capacitación 6. Adiestramiento 7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores. d) Procesos operativos básicos: 1 Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 2 Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica) 3 Inspecciones y auditorías 4 Planes de emergencia 5 Planes de prevención y control de accidentes mayores 6 Control de incendios y explosiones 7 Programas de mantenimiento 8 Usos de equipos de protección individual 9 Seguridad en la compra de insumos 10 Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social**DECRETO EJECUTIVO 2393 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE
LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE
TRABAJO****Título I DISPOSICIONES GENERALES Art. 1.- ÁMBITO DE**

APLICACIÓN.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Art. 5.- DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.- El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por intermedio de las dependencias de Riesgos del Trabajo, tendrá las siguientes funciones generales: 1. Ser miembro nato del Comité Interinstitucional. 2. Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales, utilizando los medios necesarios y siguiendo las directrices que imparta el Comité Interinstitucional. 3. Realizar estudios e investigaciones sobre prevención de riesgos y mejoramiento del medio ambiente laboral. 4. Promover la formación en todos los niveles de personal técnico en estas materias, particularmente en el perfeccionamiento de prevención de riesgos. 5. Informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos de trabajo y mejoramiento del medio ambiente. 6. Mantener contactos e informaciones técnicas con los organismos pertinentes, tanto nacionales como internacionales.

Capítulo IV De las obligaciones del empleador y del trabajador
Art. 42.- Obligaciones del empleador.- Son obligaciones del empleador:
<p>2. Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad;</p>

REGLAMENTO GENERAL A LA LEY ORGANICA DEL SERVICIO PUBLICO
CAPITULO VII DEL SUBSISTEMA DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO
<p>Art. 228.- De la prestación de los servicios.-</p> <p>Las instituciones asegurarán a las y los servidores públicos el derecho a prestar sus servicios en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud ocupacional, comprendida ésta como la protección y el mejoramiento de la salud física, mental, social y espiritual, para lo cual el Estado a través de las máximas autoridades de las instituciones estatales, desarrollando programas integrales.</p> <p>Para este fin las instituciones contemplarán en sus respectivos presupuestos los recursos materiales y financieros necesarios.</p> <p>Por su parte las y los servidores públicos deben cumplir con las acciones de prevención y protección previstas y los programas que se establezcan.</p>

ANEXO N°3

PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Política de seguridad y salud ocupacional CARIBATECNI S.A.

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE LA **EMPRESA CARIBATECNI S.A.** Dedicado ha, es una empresa dedicada a la proveeduría de insumos y herramientas para tecnicentros, maquinaria, ferretería industrial y equipos camioneros. Su gestión es a nivel nacional y la mercadería es importada con excelentes estándares de calidad, quien realiza un trabajo responsable especialmente para la industria automotriz buscando la satisfacción de sus clientes y sus colaboradores, con puntualidad y calidad en la entrega de sus productos.

Con este fin, la empresa **CARIBATECNI S.A.** se compromete a:

- Cumplir con la legislación vigente aplicable, así como con los compromisos adquiridos con las partes interesadas.
- Gestionar y prevenir los riesgos, laborales, de salud, ambientales y de calidad que se generan como parte de las actividades del trabajo ejecutado.
- Comunicar y promover la adopción de estos compromisos a sus colaboradores.
- Compromiso de optimizar los recursos económicos, técnicos, y humanos
- Cumplir con la legislación vigente en Seguridad y Salud.

CARLOS RICARDO BARRERA RONQUILLO

C.I. 0906734495

Tecnicentro Automotriz CARIBATECNI S.A.

Se encuentra ubicada en la ciudad de Guayaquil Cdma. Colinas de la Alborada Mz. 792 V. 12

Actividad principal Económica:

Ruc: 0992863161001

- G452 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

Mantenimiento y reparación, instalación, cambio de neumáticos (llantas) y tubos (Vulcanizadoras).

- G453: Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotrices.

Objetivos del Plan mínimo de Seguridad y Salud en el trabajo

- Cumplir con toda la normativa nacional vigente
- Prevenir los riesgos laborales, sean estos provenientes de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, señalando los actos o condiciones inseguras.
- Crear una cultura de prevención de Riesgos Laborales en las actividades de trabajo.

Disposiciones Reglamentarias

Artículo 1.- Obligaciones de Caribatecni s.a.

El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se encuentre bajo su dirección.
- Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, involucrando la participación de los trabajadores.

- Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de programar planes de acción preventivos y correctivos.
- Controlar los riesgos identificados, en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales. En caso de que estas medidas sean insuficientes, se deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y/o de protección personal necesarios.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan Mínimo de Seguridad y Prevención de Riesgos y difundirlo entre todos sus trabajadores.

Artículo 2.- Derecho y Obligaciones de los trabajadores

Los trabajadores tendrán el derecho a:

- Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar.
- Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, considere que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores, previa la notificación y verificación de su patrono. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- A recibir información sobre los riesgos laborales
- Solicitar inspecciones al centro de trabajo
- Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos.

Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales:

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en

el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la Seguridad o la Salud de los trabajadores.
- Informar a su Jefe Directo oportunamente, sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

Artículo 3.- Prohibiciones de empresa Caribatecni s.a.

Quedará totalmente prohibido.

- Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo de la acción de cualquier toxico.
- Facultar al trabajador el desempeño de sus labores, sin el uso de la ropa de trabajo y quipo de protección personal.
- Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.

- Dejar de cumplir las disposiciones o indicaciones que sobre prevención de riesgos establezcan las autoridades competentes en materia de Seguridad y Salud del trabajo
- Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- Contratar niñas y niños y adolescentes, queda prohibido.

Artículo 4.- Prohibiciones a los trabajadores

Está prohibido a los trabajadores:

- Participar en riñas, juegos de azar o bromas en lugares y horas de trabajo. Cometer imprudencias, bromas o actos que puedan causar accidentes de trabajo.
- Consumir drogas o alcohol en el trabajo o en cualquier instalación de la entidad. A la persona que infrinja esta regla se le retirara del área de trabajo y se le suspenderá inmediatamente de sus funciones.
- Efectuar trabajos no autorizados, sin el debido permiso o entrenamiento previos.
- Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos, herramientas, maquinaria y áreas restringidas con que cuenta la entidad.

Artículo 5.- Incumplimiento y Sanciones

Incentivos de Caribatecni s.a. Adoptará las medidas necesarias para sancionar, a quienes por acción u omisión incumplan lo previsto en el presente documento y demás normas sobre prevención de riesgos laborales. La sanción se aplicará tomando en consideración, entre otros, la gravedad de la falta cometida, el número de personas afectadas, la gravedad de las lesiones o los daños producidos o que hubieran podido

producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias y si se trata de un caso de reincidencia.

Artículo 6.

En caso de incumplimiento de las disposiciones constantes en el presente plan, se aplicarán las sanciones que disponen el Código del Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393) y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.

Faltas leves: Se consideran faltas leves aquellas que contravienen los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, de sus compañeros de trabajo o de los bienes de la empresa

Faltas graves: Se consideran faltas graves todas las transgresiones que causen daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, así como aquellas transgresiones que sin causar efectivamente daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.

Faltas muy graves: Se consideran faltas muy graves todo evento que cause daños físicos o económicos a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento reincidente.

Artículo 7.- Delegado de Seguridad y Salud del trabajo:

Se elegirá de entre todos los colaboradores, por votación y mayoría simple un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo, ya que el número de trabajadores no supera las 15 personas; y estará registrado ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 8.- Responsable de prevención de Riesgos la empresa Caribatecni s.a. nombrará un responsable de prevención de riesgos de entre todos sus colaboradores, luego de brindar la capacitación adecuada para asumir dicha función.

El responsable de prevención de riesgos, tendrá las siguientes funciones:

- Reconocer, prevenir y controlar los riesgos laborales.
- Facilitar el adiestramiento de sus trabajadores en materia de seguridad.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente documento.
- Mantener la comunicación y retroalimentación en temas de prevención de riesgos, de accidentes de trabajo con todos sus colaboradores.

Deberá ser registrado conforme a la ley ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 9.- Médico Ocupacional de visita periódica:

Se contará con la asistencia periódica de un médico ocupacional, registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales, conforme la ley; el mismo que de encargará de:

- Aplicación del programa de vigilancia de la salud.
- Capacitar sobre prevención de enfermedades profesionales, además de dictar charlas en temas de salud ocupacional.

Artículo 10.- Responsabilidad del Empleador o Patrono

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Patrono tendrá las siguientes responsabilidades:

- Liderar y facilitar el cumplimiento del presente documento.

- Asignar recursos para la adecuada ejecución de las disposiciones descritas en este Plan Mínimo de Seguridad, así como para la prevención de los Riesgos Laborales.
- Mantener permanente comunicación con todos sus trabajadores, sobre todo para la prevención e identificación de riesgos, actos o condiciones inseguras. d) Desarrollar y ejecutar programas preventivos basados en la identificación de riesgos, aplicando controles en la fuente, en el medio de transmisión y en el trabajador.

Artículo 11.- DEL SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA

- El empleador que tuviere más de cien trabajadores establecerá en el lugar de trabajo, en un local adecuado para el efecto, un servicio médico permanente, el mismo que, además de cumplir con lo determinado en el numeral anterior, proporcionará a todos los trabajadores, medicina laboral preventiva. Este servicio contará con el personal médico y paramédico necesario y estará sujeto a la reglamentación dictada por el Ministerio de Relaciones Laborales y supervigilado por el Ministerio de Salud. (Tomar en cuenta el Artículo 9, numeral 1.3 del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo SART (Resolución CD. 333.)
- Los Servicios Médicos de Empresa, serán dirigidos por un Médico especializado en las ramas de la Medicina del Trabajo.
- Las empresas con un número inferior a 100 trabajadores que deseen organizar un servicio médico, podrán hacerlo independientemente o asociarse con otras empresas situadas en la misma área con los fines y funciones indicados a continuación.
- Todo empleador conservará en el lugar de trabajo un botiquín con los medicamentos indispensables para la atención de sus trabajadores, en los casos de emergencia, por accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina. Si el empleador tuviera veinticinco o más trabajadores, dispondrá, además de un local destinado a enfermería.

Artículo 12.- FUNCIONES DEL SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA

Funciones Generales- Para llegar a una efectiva protección de la salud, el Servicio Médico de Empresas cumplirá las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales, evitando los daños que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan, procurando en todo caso la adaptación científica del hombre al trabajo y viceversa. Los médicos ocupacionales de empresa, a más de cumplir las funciones generales, cumplirán además con las que se agrupan bajo los subtítulos siguientes:

Higiene Del Trabajo:

1. Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, con el fin de obtener y conservar los valores óptimos posibles de ventilación, iluminación, temperatura y humedad;
2. Estudio de la fijación de los límites para una prevención efectiva de los riesgos de intoxicaciones y enfermedades ocasionadas por: ruido, vibraciones, trepidaciones, radiación, exposición a solventes y materiales líquidos, sólidos o vapores, humos, polvos, y nieblas tóxicas o peligrosas producidas o utilizadas en el trabajo;
3. Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar el personal, en base a la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas a desempeñarse, y en relación con los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales;
4. Promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, tales como: comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo;

5. Vigilancia de lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 41 (42) del Código del Trabajo, controlando además, que la alimentación sea hecha a base de los mínimos requerimientos dietéticos y calóricos;
6. Colaboración en el control de la contaminación ambiental en concordancia con la Ley respectiva;
7. Presentación de la información periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control

c) Estado De Salud Del Trabajador

1. Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso
2. Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud de todos los trabajadores;
3. Examen especial en los casos de trabajadores cuyas labores involucren alto riesgo para la salud, el que se realizará semestralmente o a intervalos más conos según la necesidad;
4. Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia;
5. Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico;
6. Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores y sus familiares, con mayor razón en tratándose de epidemias.

d) Riesgos Del Trabajo Además de las funciones indicadas, el médico de empresa cumplirá con las siguientes:

1. Integrar el Comité de Higiene y Seguridad de la Empresa y asesorar en los casos en que no cuente con un técnico especializado en esta materia;

2. Colaborar con la Unidad de Seguridad y Salud de la empresa en la investigación de los accidentes de trabajo;
3. Investigar las enfermedades ocupacionales que se puedan presentar en la empresa.
4. Llevar la estadística de todos los accidentes producidos, según el formulario del IESS, a falta de un Departamento de Seguridad en la empresa.

e) De La Educación Higiénico-Sanitaria De Los Trabajadores

1. Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo;
2. Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario;
3. Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario.

f) De La Salud Y Seguridad En Favor De La Productividad

1. Asesorar a la empresa en la distribución racional de los trabajadores y empleados según los puestos de trabajo y la aptitud del personal;
2. Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos;
3. Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas disminuidas física y/o psíquicamente y contribuir a su readaptación laboral y social;

4. Clasificación y determinación de tareas para los trabajadores mencionados en el literal anterior.

De la prevención de Riesgos propios de la actividad laboral

Artículo 15.- Consta en la Matriz de Riesgos Laborales anexa

De los accidentes mayores

Artículo 16.- Para prevenir la ocurrencia de eventos como incendio y/o explosión se adoptaran los siguientes controles:

- Verificar las condiciones eléctricas de todo equipo o máquina antes de su uso.
- No modificar, ni realizar instalaciones eléctricas sin autorización.
- Evitar cargas excesivas en tomacorrientes.
- Almacenar adecuadamente productos químicos como pinturas, solventes y comestibles, considerando:
 - i. El área donde se los almacena deberá ser alejada de otros materiales combustibles que pudieran favorecer la creación de un fuego.
 - ii. Usar envases y tapas que cierren correctamente.
 - iii. Mantener identificados todos los envases.

ARTÍCULO 17.- De la organización para la respuesta a emergencias

De la empresa Caribatecni s.a., ante una situación de emergencia deberá conocer el modo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores. Para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente, dentro de las instalaciones de cada proyecto y en las instalaciones propias o taller del mismo:

- Identificar un área segura o punto de encuentro, en caso de evacuación.
- Establecer salidas de emergencia que permanezcan siempre libres y sin seguro.
- Establecer o localizar vías de evacuación hacia el área segura o punto de encuentro de cada sitio.
- Contar o localizar la ubicación del sistema de alarma que pueda ser activado en caso de emergencia y que alerte a todo el personal.
- Colocar extintores portátiles en la zona de más alto riesgo de incendio, en el caso de taller.
- Conocer la ubicación de extintores, hidratantes o cajetines de emergencia en los proyectos donde se ejecuten actividades

Señalización

Característica	Uso	Ejemplo
PROHIBICIÓN: Redonda, con pictograma negro, fondo blanco, borde y banda roja	Prohibido el paso, prohibido estacionar, prohibido fumar, entre otros.	
OBLIGACIONES: Obliga un comportamiento determinado, es redonda, con pictograma blanco y fondo azul	Uso de equipos de protección personal	
SOCORRO O SALVAMENTO: Indicación de señales para evacuación, es rectangular o cuadrada con pictograma blanco, fondo verde	Vías de evacuación, salidas de emergencia, punto de primeros auxilios, teléfono de emergencia, ducha de seguridad, lavaojos	
ADVERTENCIA: Advierte peligros existentes. Triángulo equilátero de borde y pictograma negro sobre fondo amarillo	Riesgo eléctrico, riesgo de ruido, hombres trabajando, entre otros.	

<p>RELATIVAS A EQUIPOS CONTRA INCENDIOS: Indican la ubicación o lugar donde se encuentran equipos de control de incendios. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma negro y fondo rojo</p>	<p>Extintores, hidrantes, monitores, pulsadores de alarmas.</p>	
--	---	---

Fuente: Señalizaciónindustrial.com
Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald Andrés

Vigilancia de la salud

El trabajador debe ser formado adecuadamente y tener acceso a la vigilancia de su salud.

Cada organización es responsable de la seguridad y salud de sus empleados. En un mundo competitivo como el de hoy, la mayoría de empresas reconoce que para obtener lo mejor de sus empleados y aumentar su motivación para que contribuyan completamente al alcance de los objetivos de negocio, se debe mantener no solo la seguridad, salud y prestaciones sociales de los trabajadores, sino también mantener un enfoque global de su bienestar. Con frecuencia, esta responsabilidad va más allá del cumplimiento de la ley como tal. Es un enfoque proactivo que considera todos los factores que contribuyen a los buenos hábitos de trabajo y se ocupa con antelación de la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades. (Derechoecuador.com-2011)

Accidente de trabajo

Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado, lesión corporal o perturbación funcional, muerte inmediata o posterior con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera Accidente de Trabajo, el que sufre el asegurado al

trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa. Cuando un trabajador sufre Accidente de Trabajo, el empleador, el propio afiliado o sus familiares, deben presentar el Aviso de Accidente de Trabajo, en un término diez (10) días laborables, a contarse desde la fecha del accidente. (Estatuto del IESS, art. 174)

Enfermedades profesionales

Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio del trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

Tanto las enfermedades profesionales como los agentes que las producen, aparecen en los respectivos listados, contenidos en el Reglamento del Seguro de Riesgos del Trabajo (*Resolución 741*). (Estatuto del IESS, Art. 174)

Del registro e investigación de accidentes e incidentes

Artículo 19.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

- Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.

- El responsable de Seguridad y Salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro.
- En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente.
- En los meses de Enero y Julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 20- Registro de accidentes – incidentes

- Será Obligación del Responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como la estadística de accidentabilidad respectiva.
- En el caso de empresa o institución contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos;
- Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;

- Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;
- Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados al IESS; a la aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos y,
- Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.
- En los meses de Enero y Julio, el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, junto con el médico del Servicio Médico de Empresa o el que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviará una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales e IESS.

De la información y capacitación en prevención de riesgos

Artículo 21.- Inducción, Formación y Capacitación

- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos
- Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- Toda empresa de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, contratada por

la empresa, deberá cumplir con el proceso de inducción general básico de la empresa Contratante, así como con su propio proceso de inducción al puesto de trabajo

- La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en: 1. Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo. 2. Las lecciones aprendidas generadas a partir de la ocurrencia de accidentes y/o incidentes ocurridos en la operación. 3. Las recomendaciones sugeridas después de la realización y análisis de simulacros. 4. Educación para la Salud.
- El Responsable y el Médico de Visita Periódica, son los responsables de establecer los canales de información sobre los aspectos relacionados con las Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

De los Equipos de Protección Personal

Artículo 22.- Equipos de Protección y ropa de trabajo

- El responsable de Seguridad y Salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.
- El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- Todos los empleados y trabajadores, deberían ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que

utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.

- Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad. Para cumplir con este requerimiento, la empresa deberá mantener un stock adecuado de los equipos de protección individual para sus empleados y trabajadores.

Disposiciones generales o finales

Quedan incorporadas al presente Plan Mínimo de Prevención de Riesgos, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por el IESS y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.

**RONALD ANDRES
BARRERA ARREAGA**

**CARLOS RICARDO
BARRERA RONQUILLO**

ANEXO N°4

COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

¿Qué es el Comité Paritario de Seguridad y Salud?

Es bipartito, ósea está conformado por representantes de empleadores y los trabajadores, y es paritario ya que tiene igual número de representantes de cada uno de ellos.

¿Qué normativa lo reglamenta?

En el artículo 14 del Decreto Ejecutivo 2393 enuncia lo siguiente:

“En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes del o los empleadores”.

¿Cómo se lo conforma?

Tiene 3 miembros principales y 3 suplentes de parte del empleador, mismos que son nominados por él o por quien o quienes representen la máxima autoridad en la empresa.

Los 3 miembros principales y 3 suplentes que son elegidos mediante votación simple por la organización de trabajadores que esté legalmente constituida y mediante una asamblea en donde está presente un delegado del ministerio del trabajo; si no existiere la organización de los trabajadores se deberá elegir por mayoría simple. Para aquellas empresas que tienen más de un centro de trabajo y cada uno tienen menos de 15 y más de 10 trabajadores se elegirán un subcomité (procediendo de la misma manera que el comité central)

Si la empresa no tiene más de 15 trabajadores o su centro de trabajo no tiene más de 10 trabajadores se nombrará un delegado de Seguridad y Salud.

¿Quiénes pueden conformarlo?

Pueden conformarlo quien trabaje en la empresa, sea mayor de edad, saber leer y escribir y tener conocimientos básicos de Seguridad y Salud (se denomina básicos a preparación no exactamente profesional como cursos acreditados o haber desempeñado antes actividades de Seguridad y Salud).

En empresas de poco personal o que está iniciando sus actividades en donde el personal no tiene conocimientos de Seguridad y Salud, se deberá dar a conocer la situación y ratificar el compromiso de actualizar los conocimientos del personal mediante el respectivo programa de capacitación.

¿Cómo se lo registra en el Ministerio de Relaciones Laborales?

Se deberá disponer de los siguientes documentos como requisitos para registrar al comité y subcomités de seguridad y salud.

- Solicitud dirigida al Director Regional del trabajo.
- Datos generales de la empresa y de cada centro de trabajo de la empresa.
- Acta de elección de los representantes de empleador(es) y representantes de los trabajadores con firmas de titulares y suplentes.
- Acta de conformación con nombre y firma de todos los miembros, Presidente, Secretario, Responsable de Seguridad y Salud (debidamente registrado en el MRL).

- Cronograma de las actividades anuales que se han planificado con los respectivos nombres de los responsables para la ejecución.

¿Cómo está organizado?

Del personal elegido se elige un presidente y un secretario; Si el presidente es elegido de parte del empleador, el secretario necesariamente deberá ser elegido de parte de los trabajadores y viceversa. Para cada personal se designará un suplente que será principalizado en caso de que falte o tenga un impedimento el principal, por ejemplo si el principal renuncia tiene una enfermedad o por viajes se ausente y no pueda estar presente en las reuniones.

¿Cuánto dura su período de funciones?

Los integrantes del comité podrán durar en sus funciones únicamente un año a partir de su elección y cada año se procederá de la misma manera pudiendo sus miembros ser reelegidos indefinidamente.

Acerca de sus reuniones.

El comité se reunirá mensualmente y se tratarán temas únicamente relacionados con la Seguridad y Salud. Cada reunión quedará registrada con su respectiva acta con los temas tratados y los acuerdos a los cuales se han llegado. Adicionalmente se reunirá si se produjere un accidente grave o por petición del presidente o la mayoría de los miembros del comité.

Todos los acuerdos a los que se lleguen deberán ser elegidos por mayoría simple; si hubiese un empate se convocará hasta dos reuniones en un plazo no mayor a ocho días y si continua el empate se recurrirá al

voto dirimente de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS.

Si existen subcomités, el comité central se reunirá bimensualmente y los subcomités mensualmente.

Acerca del Médico y del Responsable de Seguridad y Salud

Son miembros del comité pero únicamente con voz y sin voto. Ellos podrán asesorar al comité en los temas relacionados a Seguridad y Salud pero no podrán participar en la elección de los acuerdos finales.

¿Cuáles son las funciones del Comité?

- Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.”
- Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.”
- Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.”
- Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.”
- Realizar sesiones mensuales en el caso de no existir subcomités en los distintos centros de trabajo y bimensualmente en caso de tenerlos.”

- Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.”
- Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.”
- Vigilar el cumplimiento del presente Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.”

ANEXO N°5

MÉTODO OWAS

El procedimiento para aplicar el método Owas puede resumirse en los siguientes pasos:

1. Determinar si la tarea debe ser dividida en varias fases (evaluación simple o multi-fase). Si las actividades desarrolladas por el trabajador son muy diferentes en diversos momentos de su trabajo se llevará a cabo una evaluación multifase.
2. Establecer el tiempo total de observación de la tarea dependiendo del número y frecuencia de las posturas adoptadas. Habitualmente oscilará entre 20 y 40 minutos.
3. Determinar la frecuencia de observación o muestreo. Indicar cada cuánto tiempo se registrará la postura del trabajador. Habitualmente oscilará entre 30 y 60 segundos.
4. Observación y registro de posturas. Observación de la tarea durante el periodo de observación definido y registro las posturas a la frecuencia de muestreo establecida. Pueden tomarse fotografías o vídeos desde los puntos de vista adecuados para realizar las observaciones. Para cada postura se anotará la posición de la espalda, los brazos y las piernas, así como la carga manipulada y la fase a la que pertenece si la evaluación es multifase.
5. Codificación de las posturas observadas. A cada postura observada se le asignará un Código de postura que dependerá de la posición de cada miembro y la carga. Se emplearán para ello las tablas correspondientes a cada miembro.
6. Calculo de la Categoría de riesgo de cada postura. A partir de su Categoría de riesgo se identificarán aquellas posturas críticas o de mayor nivel de riesgo para el trabajador.

7. Cálculo del porcentaje de repeticiones o frecuencia relativa de cada posición de cada miembro. Se calculará el porcentaje de cada posición de cada miembro (espalda, brazos y piernas) respecto al total de posturas adoptadas.
8. Cálculo de la Categoría de riesgo para cada miembro en función de la frecuencia relativa. Se conocerá así qué miembros soportan un mayor riesgo y la necesidad de rediseño de la tarea.
9. Determinar, en función de los resultados obtenidos, las acciones correctivas y de rediseño necesarias.
10. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la tarea con el método Owas para comprobar la efectividad de la mejora.

Observación y codificación de posturas.

La tarea será observada durante el periodo de observación definido y se registrarán las posturas a la frecuencia de muestreo. Aunque esto puede realizarse mediante la observación in situ del trabajador, filmar en vídeo la tarea y detener la imagen en los momentos oportunos puede facilitar el registro de las posturas. A cada postura se le asignará un Código de postura conformado por cuatro dígitos.

El primer dígito dependerá de la posición de la espalda del trabajador en la postura valorada (Grafico nº4), el segundo de la posición de los brazos (Grafico nº5), el tercero de la posición de las piernas (Grafico 4) y el cuarto de la carga manipulada (Grafico nº 6).

**GRAFICO N°
CODIFICACIÓN DE LAS POSICIONES DE LA ESPALDA.**

Posición de la espalda		Código
Espalda derecha		1
El eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas-piernas		
Espalda doblada		2
Puede considerarse que ocurre para inclinaciones mayores de 20° (Mattila et al., 1999)		
Espalda con giro		3
Existe torsión del tronco o inclinación lateral superior a 20°		
Espalda doblada con giro		4
Existe flexión del tronco y giro (o inclinación) de forma simultánea		

Fuente: (Diego-Mas, 2017)

Elaborado: Barrera Arreaga Ronald

**GRAFICO N°
POSICIÓN DE BRAZOS**

Posición de los brazos		Código
Los dos brazos bajos		1
Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros		
Un brazo bajo y el otro elevado		2
Un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro, o parte del otro, está situado por encima del nivel de los hombros		
Los dos brazos elevados		3
Ambos brazos (o parte de los brazos) del trabajador están situados por encima del nivel de los hombros		

Fuente: (Diego-Mas, 2017)

Elaborado: Barrera Arreaga Ronald

GRAFICO N° POSICIÓN DE PIERNAS

Posición de las piernas	Código
Sentado El trabajador permanece sentado	 1
De pie con las dos piernas rectas Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	 2
De pie con una pierna recta y la otra flexionada De pie con una pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas	 3
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	 4
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	 5
Arrodillado El trabajador apoya una o las dos rodillas en el suelo.	 6

Fuente: (Diego-Mas, 2017)

Elaborado: Barrera Arreaga Ronald

GRAFICO N°7 CARGA O FUERZA

Carga o fuerza	Código
Menos de 10 kg 	1
Entre 10 y 20 kg 	2
Mas de 20 kg 	3

Fuente: (Diego-Mas, 2017)

Elaborado: Barrera Arreaga Ronald

Cálculo del Riesgo

Una vez codificadas las posturas incluidas en la evaluación se deberá calcular la **Categoría de riesgo** de cada una de ellas. Owas asigna una Categoría de riesgo a cada postura a partir de su **Código de postura**.

Existen cuatro Categorías de riesgo (**Tabla 5**) numeradas del 1 al 4 en orden creciente de riesgo respecto a su efecto sobre el sistema músculo-esquelético. Cada una, a su vez, establece la prioridad de posibles acciones correctivas.

Tabla 5: Categorías de Riesgo y Acciones correctivas

Categoría de Riesgo	Efecto de la postura	Acción requerida
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.	No requiere acción.
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas Inmediatamente.

Fuente: (Diego-Mas, 2017)

Elaborado: Barrera Arreaga Ronald Andrés

ANEXO N°6

Métodos de Evaluación factores de Riesgos Psicosociales

Los riesgos psicosociales son entendidos como todas las situaciones y condiciones del trabajo que se relacionan con el tipo de organización, el contenido del trabajo y la ejecución de la tarea, los cuales tienen la capacidad de afectar, en forma negativa, el bienestar y la salud (física, psíquica y/o social) del trabajador

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

EMPRESA:	FECHA:
-----------------	---------------

Eres:

- 1 Mujer
 2 Hombre

¿Qué edad tienes?

- 1 Menos de 31 años
 2 Entre 31 y 45 años
 3 Más de 45 años

Indica en qué departamento o sección trabajas en la actualidad. Señala únicamente una opción.

Indica en qué departamento(s) ó sección(es) has trabajado durante los últimos xxx meses. Si has trabajado en dos o más departamentos señálos.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> |
| 2 <input type="checkbox"/> | 5 <input type="checkbox"/> |
| 3 <input type="checkbox"/> | 6 <input type="checkbox"/> |

Indica el o los puestos de trabajo que has ocupado en los últimos meses.
Si has ocupado dos o más puestos señálos.

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 [] | <input type="checkbox"/> 4 [] |
| <input type="checkbox"/> 2 [] | <input type="checkbox"/> 5 [] |
| <input type="checkbox"/> 3 [] | <input type="checkbox"/> 6 [] |

¿Realizas tareas de distintos puestos de trabajo?

- 1 Generalmente no
- 2 Sí, generalmente de nivel superior
- 3 Sí, generalmente de nivel inferior
- 4 Sí, generalmente de mismo nivel
- 5 Sí, tanto de nivel superior, como de nivel inferior, como del mismo nivel
- 6 No lo sé

En el último año ¿tus superiores te han consultado sobre cómo mejorar la forma de producir o realizar el servicio?

- 1 Siempre
- 2 Muchas veces
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

¿El trabajo que realizas se corresponde con la categoría o grupo profesional que tienes reconocida salarialmente?

- 1 Sí
- 2 No, el trabajo que hago es de una categoría o grupo superior al que tengo asignado salarialmente (POR EJEMPLO, trabajo de comercial pero me pagan como administrativa)

3 No, el trabajo que hago es de una categoría o grupo inferior al que tengo asignado salarialmente (POR EJEMPLO, trabajo de administrativa pero me pagan como comercial).

4 No lo sé

¿Cuánto tiempo llevas trabajando en Caribatecni S.A.?

1 Menos de 30 días

2 Entre 1 mes y hasta 6 meses

3 Más de 6 meses y hasta 2 años

4 Más de 2 años y hasta 5 años

5 Más de 5 años y hasta de 10 años

¿Qué tipo de relación laboral tienes con Caribatecni S.A.?

1 Soy fijo (tengo un contrato indefinido,...)

2 Soy fijo discontinuo

3 Soy temporal con contrato formativo (contrato temporal para la formación, en prácticas)

4 Soy temporal (contrato por obra y servicio, circunstancias de la producción, etc.) 5 Soy funcionario

6 Soy interino

7 Soy un/una tarde (aun siendo autónomo, en realidad trabajo para alguien del que dependo, trabajo para uno o dos clientes)

8 Soy becario/a

9 Trabajo sin contrato

Habitualmente ¿cuántos sábados al mes trabajas?

1 Ninguno

2 Alguno excepcionalmente

3 Un sábado al mes

4 Dos sábados

5 Tres ó más sábados al mes

¿Cuál es tu horario de trabajo?

1 Jornada partida (mañana y tarde)

2 Turno fijo de mañana

3 Turno fijo de tarde

4 Turno fijo de noche

5 Turnos rotatorios excepto el de noche

6 Turnos rotatorios con el de noche

Si tienes algún asunto personal o familiar ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora?

1 Siempre

2 Muchas veces

3 Algunas veces

4 Sólo alguna vez

5 Nunca

Habitualmente ¿cuántas horas trabajas a la semana para Caribatecni S.A.?

1 30 horas o menos

2 De 31 a 35 horas

3 De 36 a 40 horas

4 De 41 a 45 horas

5 Más de 45 horas

¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?

1 Siempre

2 Muchas veces

3 Algunas veces

4 Sólo alguna vez

5 Nunca

Tu salario es:

1 Fijo

2 Una parte fija y otra variable.

3 Todo variable (a destajo, a comisión,...)

ANEXO N°7

Programa de Prevención de Riesgos Laborales

Un Programa de Prevención de Riesgos Laborales se define como el conjunto de actividades preventivas en todos y cada uno de los niveles jerárquicos de la organización.

Una vez que se dispone del Servicio de Prevención dentro de las modalidades que pueden o deben adoptarse y efectuada la evaluación inicial de riesgos con su correspondiente plan de acciones, procede como siguiente paso, mantener y mejorar de forma continuada los niveles alcanzados, a través de la elaboración y aplicación de un Programa de Prevención personalizado para cada empresa.

El Programa de Prevención tiene como objetivos:

- **INTEGRAR** la prevención de riesgos laborales en todos los niveles jerárquicos de la empresa.
- **PLANIFICAR** la prevención de riesgos laborales, optimizando los recursos.
- **DESARROLLAR** la acción preventiva de forma continuada.
- **CONTROLAR** todos los riesgos derivados de la actividad en las tareas diarias.
- **MEJORAR** las condiciones de Seguridad y Salud de los trabajadores y la protección del medio ambiente.
- **CUMPLIR** con lo estipulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre el desarrollo de la acción preventiva en la empresa.
- **APLICAR** las funciones y responsabilidades definidas y asumidas previamente, por parte de todas las personas pertenecientes a una organización, en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

El Programa de Prevención deberá ser elaborado por personal experto en esta materia (Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales) y aplicado por la línea de mando y los trabajadores. Este Programa deberá definir perfectamente las actividades de Prevención en cuanto a:

- Qué hacer. (Objetivos, descripción).
- Cómo. (Procedimientos, metodologías, resultados).
- Quién. (Responsable/s de su realización).
- Cuándo. (Planificación)
- Documentación. (Cumplimentación de los documentos en la realización de las actividades).
- Sistema de evaluación de nivel de realización de las actividades del Programa de Prevención, a fin de, diagnosticar las necesidades para su correcta realización.

INFORMACIÓN Y FORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE PREVENCIÓN

- Informar sobre el programa de prevención a todo el personal de la organización.
- Formar a las personas implicadas en la realización de actividades preventivas, de acuerdo al nivel jerárquico que ocupan en la organización y al tipo de actividad del área.

Seguridad en el proyecto

Configurar y desarrollar los proyectos industriales, adoptando sistemas y dispositivos de seguridad e higiene necesarios en las etapas de concepción y materialización de los mismos, a fin de eliminar deficiencias en ésta materia, en el inicio de la etapa de funcionamiento a pleno rendimiento de producción, a través de las acciones preventivas adecuadas.

Esta actividad contiene aplicación fundamental de los Reales Decretos 1215 de Equipos de Trabajo, 486 / 97 de Lugares de Trabajo y el 1627 / 97 de Obras de construcción, en su caso.

Visitas de seguridad

- Controlar los riesgos inherentes a la actividad.
- Disponer de lugares de trabajo con niveles de seguridad adecuados.
- Planificar la acción preventiva.
- Asegurar la correcta realización de las actividades del programa de prevención.

Consiste en la programación anual de visitas a puestos de trabajo en las distintas Plantas/Áreas, por parte de la dirección, con periodicidad mensual y la realización de las mismas según procedimiento establecido.

Ergonomía en puestos de trabajo

- Conseguir en los puestos de trabajo el equilibrio entre el trabajo que es preciso realizar y las necesidades y / o limitaciones de las personas que lo realizan.
- Aplicar el principio de prevención de adaptar el trabajo a la persona. Consiste en la aplicación de la metodología adecuada al sistema productivo, afín de, controlar fundamentalmente la carga física de los puestos de trabajo en todo momento.

En la actualidad, se elabora sistema de evaluación ergonómica para trabajadores con pantalla de visualización de datos (P.V.D.).

Prevención de Riesgos en Genba Kanri (Gestión de Taller)

- Integrar la acción preventiva en la gestión diaria.
- Controlar los riesgos de la actividad de forma continua.

- Rápida respuesta a los riesgos detectados.
- Reducir los niveles de accidentalidad.
- Conseguir cero accidentes con baja laboral.

Comprende las siguientes actividades:

- Elaboración y aplicación de Hojas de operación estándar. (Método de realización de cada operación de los puestos de trabajo y equipos de protección personal necesarios, a fin de, asegurar la calidad, producción y control de los riesgos inherentes).
- Observación de tareas. Confirmación de la aplicación del mejor método en cada momento para asegurar la calidad, producción y control de los riesgos.
- Adiestramiento en el puesto de trabajo. (Formación continuada para el correcto desarrollo en el puesto de trabajo).
- Análisis de accidentes e incidentes. (Investigación).

Condiciones Ambientales

- Controlar y prevenir los daños a la salud derivados de la posible existencia de contaminantes en los puestos de trabajo.
- Elaboración de planes anuales de Higiene Industrial y la aplicación de los mismos, a través de la realización de las evaluaciones higiénicas necesarias de acuerdo con los posibles contaminantes en los puestos de trabajo, la aplicación de medidas técnicas adecuadas y la realización de los reconocimientos médicos específicos. Todo ello de acuerdo con los resultados de dichas evaluaciones.
- Elaboración de las fichas de datos de seguridad (F.D.S.) en términos comprensibles para los trabajadores.

Emergencias y Primeros Auxilios

- Disponer de la organización, procedimientos y medidas a fin de prevenir y minimizar las consecuencias de las emergencias que pudieran producirse.
- Cumplir con lo estipulado en la ley de prevención de riesgos laborales en materia de emergencias y primeros auxilios.

Disposición y aplicación de Planes de Emergencia en todas las plantas/fábricas de la empresa. Incluye requerimientos ISO 14001 de medio ambiente.

Información de fabricantes y suministradores

- Disponer y asegurar la preceptiva información que debe darse a los trabajadores sobre los riesgos de equipos de trabajo y productos químico peligrosos.

Norma interna y procedimientos para asegurar la preceptiva información de fabricantes o suministradores.

8. Control de adquisiciones

- Disponer de equipos de trabajo y puestos de trabajo conforme a la normativa vigente, a fin de evitar problemas técnicos de calidad, producción y prevención de riesgos, una vez instalados en producción normal, así como, eliminar costes innecesarios en su acondicionamiento y adaptación posterior.

Norma interna con procedimientos para la aceptación de Equipos de Trabajo, Productos Químicos y Equipos de Protección Personal, dentro de una general para asegurar calidad, producción y medio ambiente.

Coordinación de empresas externas

- Asegurar los niveles de prevención de riesgos laborales adecuados en el desarrollo de la actividad de las empresas externas contratadas que realizan sus tareas dentro de los centros de trabajo.
- Cumplir con lo estipulado en la normativa vigente al respecto.

Norma interna con las condiciones exigibles a todas y cada una de las empresas que desarrollan su actividad dentro de los centros de trabajo de la principal.

Control de avance implantación del Programa de Prevención

- Conocer los niveles de avance y realización de las actividades del Programa de Prevención.

Aplicación de sistema de auditoria en la que se encuentran definidos parámetros de realización para cada una de las actividades del programa con su correspondiente valoración, a fin de, poder determinar el nivel de realización de las mismas y detectar las necesidades que en cada momento se precisan para la correcta realización de las actividades. En conclusión, el Programa de prevención es un elemento dentro del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, que integra la prevención en el sistema productivo de la empresa conjuntamente y de forma indivisible con la calidad, la producción y el medio ambiente.

ANEXO N°8

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Actividad de la empresa

LA empresa CARIBATECNI S.A., es una empresa dedicada a la proveeduría de insumos y herramientas para tecnicentros, maquinaria, ferretería industrial y equipos camioneros. Su gestión es a nivel nacional y la mercadería es importada con excelentes estándares de calidad.

Alcance: el presente plan de capacitación es de aplicación para todo el personal que trabaja en la empresa CARIBATECNI S.A.

Fines del Plan de Capacitación: siendo su propósito general impulsar la eficacia organizacional, la capacitación se lleva a cabo para contribuir a elevar el nivel de rendimiento de los colaboradores y, con ello, al incremento de la productividad y rendimiento de la empresa.

- Mejorar la interacción entre los colaboradores y, con ello, a elevar el interés por el aseguramiento de la calidad en el servicio.
- Satisfacer más fácilmente requerimientos futuros de la empresa en materia de personal, sobre la base de la planeación de recursos humanos.
- Generar conductas positivas y mejoras en el clima de trabajo, la productividad y la calidad y, con ello, a elevar la moral de trabajo.
- La compensación indirecta, especialmente entre las administrativas, que tienden a considerar así la paga que asume la empresa por su participación en programas de capacitación.
- Mantener la salud física y mental en tanto ayuda a prevenir accidentes de trabajo, y un ambiente seguro lleva a actitudes y comportamientos más estables.

- Mantener al colaborador al día con los avances tecnológicos, lo que alienta la iniciativa y la creatividad y ayuda a prevenir la obsolescencia de la fuerza de trabajo

Objetivos del plan de Capacitación

Objetivos Generales

- Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades que asuman en sus puestos.
- Brindar oportunidades de desarrollo personal en los cargos actuales y para otros puestos para los que el colaborador puede ser considerado.
- Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementar la motivación del trabajador y hacerlo más receptivo a la supervisión y acciones de gestión.

Objetivos Específicos

- Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa, su organización, funcionamiento, normas y políticas.
- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos para el desempeño de puestos específicos.
- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de actividad.
- Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.
- Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la Empresa.
- Apoyar la continuidad y desarrollo institucional.

Metas: capacitar al 100% Gerentes, jefes de departamento, secciones y personal operativo de la empresa CARIBATECNI S.A.

Estrategias: las estrategias a emplear son.

- Desarrollo de trabajos prácticos que se vienen realizando cotidianamente.
- Realizar talleres.
- Metodología de exposición – diálogo.

Tipo de Capacitación: el tipo de capacitación a usar para este proyecto será la Capacitación Preventiva que es aquella orientada a prever los cambios que se producen en el personal, toda vez que su desempeño puede variar con los años, sus destrezas pueden deteriorarse y la tecnología hacer obsoletos sus conocimientos.

Esta tiene por objeto la preparación del personal para enfrentar con éxito la adopción de nueva metodología de trabajo, nueva tecnología o la utilización de nuevos equipos, llevándose a cabo en estrecha relación al proceso de desarrollo empresarial.

Temas de Capacitación

SISTEMA INSTITUCIONAL

- Planeamiento Estratégico
- Administración y organización
- Cultura Organizacional

IMAGEN INSTITUCIONAL

- Relaciones Humanas
- Relaciones Públicas
- Administración por Valores

- Mejoramiento Del Clima Laboral

Presupuesto

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Pasajes Terrestres	Psje.			
Viáticos	H/dia			
Alquiler de retroproyector	Unid.			
Certificados	Unid.			
Papel A4 – 80 gramos	Unid.			
Refrigerios	Unid.			
Fólder	Unid.			
TOTAL DE PRESUPUESTO	\$			

Cronograma

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Seminario: Planeamiento Estratégico	-												
Conferencia: Cultura Organizacional		-											
Taller: Relaciones Humanas			-										
Curso: Administración y organización					-								
Seminario: Control Patrimonial						-							
Conferencia: Relaciones Públicas							-						
Seminario: Mejoramiento Del Clima Laboral								-					
Cursillo: Gestión del Cambio									-				
Seminario: Auditoria y Normas de Control										-			
Conferencia: Administración por Valores											-		

ANEXO N°10 PLAN DE EMERGENCIA

NOMBRE DE LA EMPRESA:

CARIBATECNI S.A.

DIRECCIÓN: Cdla. COLINAS DE LA ALBORADA MZ. 792 V. 12

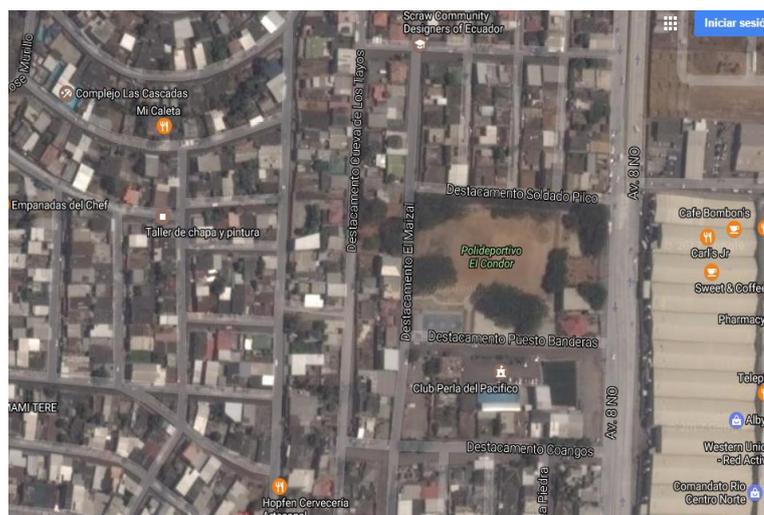
NOMBRE DEL GERENTE GENERAL:

CARLOS RICARDO BARRERA RONQUILLO

LOGO DE LA COMPAÑÍA



Ubicación de la Empresa



Descripción de la empresa

Información General: Empresa Tecnicentro automotriz está ubicada en la ciudadela la alborada MZ. 792 V. 12

Razón Social: Caribatecni S.A.

Actividad Económica de la Empresa:

- G452 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

Mantenimiento y reparación, instalación, cambio de neumáticos (llantas) y tubos (Vulcanizadoras).

- G453: Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotrices.

Análisis retrospectivo de amenazas

Análisis de Amenazas: Determinar las amenazas que presenta la empresa CARIBATECNI S.A. a nivel interno y externo. Se debe hacer referencia a lugares, estructuras, infraestructura de servicios públicos, personas o demás elementos que se encuentran expuestos. Según la potencialidad de ocurrencia del evento, se debe dar una calificación (probable, posible o inminente). Además deben determinarse los instrumentos o estrategias de monitoreo (vigilancia) de los cambios de la amenaza. Toda esta información debe ubicarse en el plano (interno: Salones, escalas, oficinas, etc.) y mapa (externo: Vías de acceso, placas, etc.) de la empresa.

La identificación de amenazas, se puede facilitar, tomando como guía la siguiente lista de chequeo. Cabe anotar que dependiendo de la empresa se pueden presentar eventos diversos que de acuerdo a sus necesidades, se pueden anexar a esta lista:

Lista de chequeo de amenazas

Atropellos por circulación vehicular de alta densidad o alta velocidad en vías aledañas al establecimiento.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Explosiones por uso inadecuado del gas o mal instalación de esta.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Derrumbe o desplome de estructuras agrietadas, inestables, mal construidas y deterioradas por el mal uso como: barandas, techos, muros, escalas, pisos, columnas, etc.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Resbalones o caídas por escalas que se encuentren lisas, irregulares, deterioradas y sin pasamanos o por irregularidades del suelo, tapas del alcantarillado que hayan sido hurtadas o removidas recientemente.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Atrapamiento de las personas en bodega, taller, baños, oficinas o en el establecimiento mismo a causa de puertas que se traben frecuentemente o permanezcan cerradas por orden interna.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Electrocución por instalaciones provisionales, cables expuestos, tomas o interruptores en mal estado

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Lesiones físicas por objetos inestables que puedan caer como: estantes, lámparas, maquinas, perchas o cualquier otro objeto que haya sido apilado o colocado en sitios altos sin la debida seguridad.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Incendios por la acumulación de papelería, almacenamiento de combustibles o líquidos inflamables en forma inadecuada, instalaciones eléctricas sobre cargadas, provisionales o bajo alfombras, cocinetas en sitios inadecuados.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Secuestro, rapto, atraco o violación a los trabajadores por razón a la ubicación de la empresa.

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Daño de la infraestructura física por movimientos telúricos

POSIBLE _____ PROBABLE _____ INMINENTE _____

Inventario de Recursos:

Se realiza un listado de los recursos humanos, económicos, logísticos y de la infraestructura con los que se cuenta para prevenir y atender correctamente las eventualidades a las que se encuentra expuesto la Empresa CARIBATECNI S.A.

Guía de inventario de recursos

VIAS DE ACCESO Y DE EVACUACIÓN EXISTENTES Nr ESTADO

ZONAS ADAPTABLES COMO PUNTOS DE ENCUENTRO UBICACIÓN

(Parques, zonas verdes, zonas de parqueo,)

INSTALACIONES LOCATIVAS PARA POSIBLE ALOJAMIENTO UBICACIÓN

SERVICIOS PUBLICOS

ESTADO

BUENO

REGULAR

MALO

Acueducto			
Alcantarillado			
Energía eléctrica			
Teléfono			
Recolección de basuras			

TRANSPORTE

Nro.

CAPACIDAD

UBICACIÓN

Vehículos oficiales					
Vehículos de transporte publico					
Vehículos particulares					
Sistema Metro.					

CENTROS DE ATENCIÓN EN SALUD

NIVEL DE ATENCIÓN UBICACIÓN

Centros de Salud

Hospitales

Clínicas

Otros

ORGANISMOS DE APOYO SI NO UBICACIÓN TELEFONO

Bomberos del barrio							
Cruz Roja del barrio							
Defensa Civil del Barrio							
Grupo de Scouts del barrio							
Fuerzas policiales y/o Militares							
Otros							

EQUIPO MEDICO DE PROTECCIÓN SI NO UBICACIÓN

Botiquín De primeros auxilios	_____	_____	_____
Cuerdas y Manila	_____	_____	_____
Picos y palas	_____	_____	_____
Camillas	_____	_____	_____
Extintores	_____	_____	_____
Mangueras	_____	_____	_____
Linternas	_____	_____	_____
Escaleras	_____	_____	_____
Cascos, botas, guantes	_____	_____	_____
Hachas y serruchos.	_____	_____	_____

PERSONAL QUE PERMANECE A LA EMPRESA

(Gerente, Secretarías, Bodegueros, Mecánicos, Conserje)

NOMBRE	OCUPACIÓN	HORARIOS

a. Evaluación de los riesgos relacionados con los medios materiales, vías de evacuación, inventarios, planos y elaboración de procedimientos de evacuación.

b. Medios de protección humanos y materiales para lo cual se aplicarán las siguientes disposiciones:

1. En caso de riesgo grave o inminente, los trabajadores interrumpirán sus actividades y de ser necesarios abandonen sus actividades.

2. Ante una situación de peligro, los trabajadores podrán comunicarse con sus superiores para adoptar las medidas necesarias para evitar que se produzca la emergencia.

c. Hipótesis de emergencia y planes de actuación

d. Categorización de los accidentes, organización, niveles de emergencia, probabilidad de daño, equipos de intervención.

e. Cronograma de capacitación al personal

f. Ejecución de simulacros

g. Para la prevención de incendios y explosiones se llevará a cabo:

- Programa general de prevención: sistema de detección de incendios, sistema de extinción de incendios.
- Medidas de protección constructivas, accidentabilidad, resistencia al fuego, compartimientos, evacuación, movimiento de humos.
- Inspecciones y evaluación de riesgo de incendio.

Equipo de protección de instalaciones contra incendios

Por la vulnerabilidad del taller a sufrir un incendio es necesario trabajar en la prevención de este riesgo, el material combustible que se encuentra dentro del taller como aceites, lubricantes, combustibles y equipos eléctricos, se recomienda equipar el taller con lo siguiente:

a) **Extintores.-** Tomando en consideración el tamaño, material y equipo instalado en el taller, se recomienda la adquisición de 8 extintores de polvo químico seco de 20 libras 5 de CO₂, los mismos que se colocarán a una altura de 1,40 mts. Del nivel del piso, debidamente señalizado, y en el suelo se deberá pintar un área de un metro cuadrado por debajo del extintor, la cual deberá estar en todo momento libre de obstáculos.

Para conservar el buen funcionamiento se deberá:

- Capacitar a los trabajadores en el uso adecuado de los mismos.
- Todos los extintores deberán ser inspeccionados mensualmente, para verificar su buen estado
- Todo extintor debe tener una tarjeta de control que indique las fechas de inspección y número de recarga.
- Cada vez que un trabajador utiliza un extintor debe de llenar la ficha de control correspondiente.

b) **Sistema de alarma**, Deberá instalarse un equipo que emita un sonido en todo el taller, el cual será activado por cualquier trabajador al presentarse u observar cualquier emergencia como: incendio, sismo, terremoto, accidente o cualquier situación que a su consideración ponga en riesgo la seguridad de los trabajadores y de las instalaciones.

c) **Luces de emergencia**.- Es necesario colocar luces de emergencia que permita la iluminación en el interior del taller, bodegas y oficinas administrativas, estas luces se activaran automáticamente.

d) **Señalización de equipos de emergencia**.- Todo equipo de protección contra incendios, debe estar debidamente señalado, colocando en la parte superior donde se encuentra ubicado el equipo contra incendios.

SEÑALIZACIÓN EQUIPO CONTRA INCENDIOS

SEÑAL	INDICACIÓN	CANTIDAD
	Ubicación de extintor de fuego	16 PQS 5 CO2
	Ubicación de botón de alarma	3 unidades

Elaborado por: Ronald Andrés Barrera Arreaga

Señalización de Seguridad

Para elegir el tipo de señal, número y emplazamiento de los dispositivos de señalización a utilizar se debe tomar en cuenta.

- Las características de la señal.
- Los factores de riesgo
- Los elementos o circunstancias que haya que señalizarse.
- La extensión de la zona a cubrir.
- El número de trabajadores afectados.

- Se debe señalar los riesgos en general según la norma INEM 439-440, o la correspondiente, en función al órgano del sentido que se desea impresionar como: la vista, el oído, el olfato, etc.

Durante el desempeño de las diferentes actividades es normal que el trabajador este expuesto cotidianamente a diferentes situaciones de riesgo, por lo cual la señalización es un instrumento muy importante en la prevención de accidentes y en la disminución de daños. Para realizar la señalización se debe considera todas las áreas de trabajo así como: oficinas administrativas, bodegas, cuarto de máquinas, talleres de soldadura, eléctricos, mantenimiento, cocina, comedor, tanques de combustibles, bocatomas, vías de circulación, pasillos, etc., y todo los lugares donde exista presencia de personas propias o ajenas al taller, se utilizarán señales reglamentarias y de advertencia.

Señales Reglamentarias

PICTOGRAMAS

Prohibición.- Serán de forma circular y el color base de las misma será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco, se escribirá con negro el símbolo de lo que se prohíbe.



Obligatorias.- Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, se dibujará el símbolo que exprese la obligación por cumplir.



Señales de Advertencia. Su símbolo es un triángulo equilátero, llevará un borde exterior de color negro, el fondo será de color amarillo, sobre el cual se dibujara en color negro el símbolo del riesgo que se avisa.



Señalización de evacuación. Es un recuadro de color verde sobre el cual se dibujará en letras de color blanco y el símbolo a representar.



Señalización de sustancias peligrosas. Son símbolos que indican cuales y donde se encuentran las sustancias químicas peligrosas



PROCEDIMIENTOS DE SEÑALIZACIÓN

	REFERENCIA	FECHA	REVISIÓN
	PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN		0
<p>OBJETIVO Establecer los colores, señales y símbolos de seguridad que se utilizarán con el propósito de prevenir accidentes y peligros que atentan contra la integridad física y salud.</p> <p>ANTECEDENTES No hay antecedentes de un procedimiento aplicable en el taller de mantenimiento de mecánica automotriz.</p> <p>ALCANCE Este procedimiento aplica a todas las áreas del taller.</p> <p>DISPOSICIONES GENERALES La correcta señalización resulta eficaz como técnica de seguridad, pero nunca elimina el riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> • A los trabajadores se les dará la capacitación y un adecuado conocimiento del sistema de señalización. <p>REFERENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • INEN 439: Colores, señales y símbolos de seguridad • INEN 440: Colores de identificación de tuberías • INEN 878: Señales auxiliares <p>RESPONSABILIDAD Jefe de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizará las inspecciones planeadas y determinar las áreas o equipos que necesita señalización • Mantener un sistema de control de la señalización existente en el área <p>JEFE DEL TALLER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recibir el comunicado del jefe de seguridad y colocar las señales en las áreas establecidas. <p>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar inspecciones y determinar si se requiere señalizar alguna área • Comunicar las necesidades al jefe de seguridad las sugerencias de las inspecciones. <p>APLICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • En paredes, pisos, máquinas, equipos, etc. para indicar los objetos y obstáculos • En vías de circulación peatonal u de vehículos • Acceso a máquinas • Parqueaderos • Tuberías 			

Elaborado por: Ronald Andrés Barrera Arreaga

Condiciones que deben reunir los equipos de protección individual.

- Los equipos de protección individual proporcionarán una protección eficaz a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- Tomar en consideración las condiciones anatómicas y fisiológicas del estado de salud del trabajador (peso, volumen de los EPI, que no causen reducción de las facultades del trabajador).
- El trabajador deberá adaptarse a la utilización de los EPPI, en caso de utilizar simultáneamente varios EPI, esto deberán ser compatibles entre sí.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Equipo	Justificación	Personal a utilizarlo
<p>Gafas</p> 	El trabajador con materias primas arenosa, hace que se forme un ambiente denso, crea dificultad para observar, acompañado de irritación y ardor en los ojos	<ul style="list-style-type: none"> Mecánicos Ayudantes de mecánico Engrasadores Responsables de limpieza.
<p>Careta para soldar</p> 	Protege el sistema visual y el rostro al realizar trabajos eléctricos donde se utiliza soldadura	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal operativo que labora con máquinas de soldar en el taller.
<p>Tapones para oídos</p> 	El ruido excesivo en ciertas áreas del taller es un riesgo para la salud. El uso de estos equipos atenúa el ruido	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal que labora en máquinas y equipos que hace ruido.
<p>Mascarilla para polvos</p> 	El equipo evita la inhalación de partículas de materias primas que se dispersan en el ambiente y que causan daño al sistema respiratorio del trabajador	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal operativo del taller.

<p>Casco</p> 	Es importante protegerse contra golpes y caídas de objetos, por tal motivo es necesario protegerse.	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal operativo del taller
<p>Botas industriales</p> 	Por las condición de las instalaciones y máquinas existentes en el taller, los trabajadores corren el riesgo de tropezar, golpearse e inclusive caerle las herramientas y piezas de los vehículos que está reparando, este equipo de protección elimina o reduce la lesión al trabajador	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal operativo que labora en el taller.
<p>Chaleco reflectivo</p> 	El objetivo del uso de este equipo es señalar visualmente la presencia de los operarios que manejan vehículos, montacargas y personal de limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Choferes de vehículos Personal de limpieza Visitantes
<p>Gautes de cuero</p> 	Utilizarán los trabajadores que realizan trabajos con soldadura eléctrica. Este equipo protege las manos y funciona como medio aislante cuando se trabaja con equipo eléctrico de alto voltaje.	<ul style="list-style-type: none"> Mecánicos Ayudantes mecánicos Electricistas Engrasadores.

PROCEDIMIENTO DE EPP

	REFERENCIA	FECHA	REVISIÓN
	PROCEDIMIENTO DE EPP	06-06-2013	0
<p>OBJETIVO Dotar al personal operativo de los equipos de protección personal, conociendo la naturaleza del propio riesgo y su relación con el medio ambiente de trabajo en su conjunto.</p> <p>CAMPO DE APLICACIÓN Todo el personal que labora, en el taller de mantenimiento, cuyo trabajo requiera la utilización de equipo de protección personal para la mitigación de algún tipo de riesgo, determinado en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.</p> <p>DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.P.P. = Equipo de Protección Personal. <p>DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Elementos de un programa de Protección Personal. Los factores que dificultan la protección personal eficaz están intrínsecamente vinculados con la modificación del comportamiento humano para reducir el riesgo.</p> <p>Formación y Educación. Los responsables de la gestión y el funcionamiento del programa de protección personal debe estar formados en la selección del equipo adecuado, la verificación de su correcto ajusten a quienes lo utilizan, la naturaleza de los peligros frente los cuales el equipo debe ofrecer protección y las consecuencias del mal funcionamiento.</p> <p>Evaluación de Riesgos Para lograr un equilibrio adecuado entre el riesgo y la medida de protección, es preciso conocer la composición y magnitud de los peligros, incluidos los agentes químicos, físicos, biológicos, mecánicos, locativos y psicológicos.</p> <p>Selección de los Equipos de Protección Personal. La etapa de la selección está determinada en parte por la información obtenida en la evaluación de riesgos, combinada con los datos sobre el rendimiento de la medida de protección que se prever utilizar y el grado de exposición.</p> <p>Mantenimiento y reparación. Los equipos de protección personal están sujetos a degradación paulatina de su rendimiento en el uso normal y fallos completos en condiciones extremas, como las emergencias.</p> <p>Supervisión de los Equipos de Protección personal. El Jefe de seguridad y salud conjuntamente con el jefe del taller son los responsables de supervisar la utilización de los equipos de protección por parte del personal a su cargo.</p> <p>Inspecciones Planeadas y No Planeadas Se realizarán inspecciones planeadas y no planeadas para controlar el uso de los EPP, esta inspección la debe realizar el jefe de seguridad Industrial y el Comité de Seguridad.</p>			

Elaborado por: Barrera Arreaga Ronald

ANEXO N°11 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

INDURA ECUADOR S.A.

Rta 14 4/2 vía Guale
 PSE : 2007610
 Fax : Ext. 600
 email : ventas@indura.net

Cotización

Fecha
 25 08 2017
 Número de Cotización
 121059
 Cliente N°
 40079

Empresa
 CARIBATECNI S.A.
 cdla. Colinas de la Alborada
 GUAYAQUIL
 0960002510001

Atención : CARIBATECNI S.A.
 Teléfono/Fax : 2231361 - 2186420
 N° Solicitud de Cotización : .

Sucursal	Quito	(F: 02-6009385-06)
Indaramarket	Guayaquil Sur	(F: 04-2580782)
Indaramarket	Mapasingue	(F: 04-2353541 Ext. 114)
Indaramarket	Loja	(F: 07-2916696)
Indaramarket	Ibarra	(F: 06-2951744)
Indaramarket	Cuenca	(F: 07-4093763 - 65)
Indaramarket	Manta	(F: 06-2628230 - 31)
Indaramarket	Machala	(F: 07-2922337)
Indaramarket	Ambato	(F: 03-2440344)
Indaramarket	Santo Domingo	(F: 02-3709490)
Indaramarket	Oriente	(F: 06-2882012)
Indaramarket	Amagualha	(F: 02-4004014)
Indaramarket	Cuenca II	(F: 07-4102081)
Indaramarket	Milagro	(F: 2713594)

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo solicitado por Uda., nos es grato presentar nuestra oferta por lo siguiente:

Material	Descripción	Cantidad	Precio	%Decto.	\$Decto.	Total
1031938	CUMPLES KLEENCOU OJO T/M K.K	0.02400	PAR	\$ 0,30		\$ 2.384,04
1031900	CUMPLES KLEENCOU OJO T/L K.KLA	0.02400	PAR	\$ 0,30		\$ 2.384,04
1008920	RESPIRADOR DEMONABLE 8210 VTA	7.480,00	LN	\$ 1,08		\$ 8.087,04
1032123	BOYA DE GOMA D/A 7/10-04	15,00	PAR	\$ 22,40	15,00-	\$ 60,40 \$ 285,00
1028341	ANTIFAZA CLARA MODELO 8PLA88	94,00	UN	\$ 3,80	10,00-	\$ 53,58 \$ 303,62
1040225	MODELO DE P/C OJOLO HORANTA	115,00	UN	\$ 4,50	15,00-	\$ 77,83 \$ 439,87
1031902	CUMPLES KLEENCOU OJO NTR.7/1	48,00	PAR	\$ 5,20	15,00-	\$ 37,44 \$ 212,16
1016980	RESPIRADOR SM 4200 SILIC 2 VIA	3,00	UN	\$ 15,32	10,00-	\$ 6,89 \$ 39,07
1010949	FILTRO SM 8000 GASES ACIDOS T	5,00	UN	\$ 13,37	10,00-	\$ 12,03 \$ 68,18
1018485	SELEDOR SM 601	5,00	UN	\$ 1,45	10,00-	\$ 1,31 \$ 7,40
1018444	SEFILTRO SM 1911 895 DMS10	18,00	UN	\$ 1,92	15,00-	\$ 5,18 \$ 29,58

Total Neto

Condiciones Generales

Valores Netos, No incluyen IVA

Validez de la cotización hasta el 01.01.2018.

Forma de pago: 30 días.

Plazo de entrega

PREVIA OC APLICA POLITICA DE ENTREGA

¹edidos ingresados hasta las 12h00 se despacharán en la tarde del mismo día.

²edidos ingresados después de las 12h00 se despacharán en la mañana del día siguiente.

ANEXO N°12
COTIZACION DE SEÑALETICAS



GRÁFICAS MATÍAS

RAMIREZ MAYORGA WENDY ANDREA
Dirección: Aislado Garay 707 al Alcedo y P.P. Gómez
Tel.: 2 193429 Cel.: 0992478551 Guayaquil - Ecuador
Revistas*Folletos*Tarjetas*Hojas*Sobres*Blocks
*Gigantografías, Banners, Stickers, Viniles, Microperforados

PROFORMA

Cliente: CARIBATECNI S.A.

Dirección: cdla. Colinas de la Alborada Mz. 792 V12

R.U.C./C.I: 0992863161001 Teléfono: 2231361

Fecha	Día	Mes	Año
	23	12	2015

Cantidad	Descripción	V. Total	V. Total
11	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra ← SALIDA DE EMERGENCIA medida 20x30 cm.	\$ 2,50	\$ 27,50
15	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra SALIDA DE EMERGENCIA → medida 20x30 cm.	\$ 2,50	\$ 37,50
20	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra ATENCIÓN USO OBLIGADO DE ELEMENTOS medida 60x40 cm.	\$ 5,00	\$ 100,00
5	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra ESTACIONARSE EN POSICIÓN DE SALIDA medida 50x50 cm.	\$ 5,00	\$ 25,00
4	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra ↙ SALIDA DE EMERGENCIA medida 20x30 cm.	\$ 2,50	\$ 10,00
5	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra SALIDA DE EMERGENCIA ↘ medida 20x30 cm.	\$ 2,50	\$ 12,50
1	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra PUNTO DE ENCUENTRO medida 50x50 cm.	\$ 5,00	\$ 5,00
12	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra PRIMEROS AUXILIOS medida 20x30 cm.	\$ 2,50	\$ 30,00
7	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra NO CORRA X LAS ESCALERAS medida 38x26 cm.	\$ 4,50	\$ 31,50
22	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra PROHIBIDO FUMAR medida 38x26 cm.	\$ 4,00	\$ 88,00
10	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra NO CORRA CAMINE medida 38x26 cm.	\$ 4,50	\$ 45,00
4	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra PROHIBIDO EL USO DE CELULAR medida 38x26 cm.	\$ 4,50	\$ 18,00
5	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra PERSONAL AUTORIZADO medida 38x26 cm.	\$ 4,50	\$ 22,50
16	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra ALTA TENSION medida 21x30 cm.	\$ 3,00	\$ 48,00
6	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra MATERIAS TOXICAS medida 21x30 cm.	\$ 6,00	\$ 36,00
20	Señalética vinil reflectivo aplicado a sintra RIESGO DE INCENDIO medida 21x30 cm.	\$ 3,00	\$ 60,00
	SUBTOTAL		\$ 596,50
	I.V.A		\$ 71,58
	TOTAL		\$ 668,08

ANEXO N°13 COTIZACIONES DE CAPACITACIONES

		<p>Guayaquil Oficinas: Urbesca Central, Baltaños 414 diagonal y Ebanos. Centro de Formación: Urbesca Central, Circunvalación sur 1205 y calle Única. Quito Oficinas y Centro de Formación: Av. Mariana de Jesús 065-169 y Martín de Utreras. Edif. Fundación Mariana de Jesús, piso 2.</p>										
Requerimiento de Propuesta Formativa (RFP)		<p># Proformas: 17-ASF005-025</p>										
<p>Empresa solicitante: RUC: 0992863161001 Tipo empresa: PRIVADA Contacto: RONALD BARRERA Cargo: ASISTENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO Telefono/Celular: 42231361</p>		<p>Empresa que factura: Corporación de Servicios de TBL S.A. RUC: 0992185198001 Fecha inicio oferta: 20-sep-17 Validez oferta: 5 Fecha fin oferta: 25-sep-17 Asesor de contacto: ERWIN ECHEVERRIA</p>										
DETALLES DE LA SOLICITUD												
CANT.	TIPO EVENTO	AREA A CAPACITAR	EVENTO COTIZADO	DUR.	CIUDAD	FECHAS	# PAX POR CURSO	# GRUPOS	V. GRUPO OFERTADO	% DESCTO	FINAL Y TOTAL	INVERSION PROMEDIO POR PARTICIPANTE
1	IN HOUSE	VARIAS	INTRODUCCION A RIESGOS QUIMICOS EN EL TRABAJO	8	GUAYAQUIL	POR DEFINIR	12	1	\$ 1.450,00	\$ 145,00	\$ 1.305,00	\$ 108,75
1	IN HOUSE	VARIAS	CAPACITACION CONTRA RIESGOS LABORALES	8	GUAYAQUIL	POR DEFINIR	12	1	\$ 1.200,00	\$ 120,00	\$ 1.080,00	\$ 90,00
1	IN HOUSE	VARIAS	DEFINICION DE RIESGOS MECANICOS	8	GUAYAQUIL	POR DEFINIR	12	1	\$ 1.600,00	\$ 160,00	\$ 1.440,00	\$ 120,00
1	IN HOUSE	VARIAS	RIESGOS ERGONOMICOS	8	GUAYAQUIL	POR DEFINIR	12	1	\$ 1.480,00	\$ 148,00	\$ 1.332,00	\$ 111,00
1	IN HOUSE	VARIAS	Programa: Espacio de formación psicosocial y desarrollo metodológico	6	GUAYAQUIL	POR DEFINIR	12	1	\$ 950,00	\$ 95,00	\$ 855,00	\$ 71,25
											VALORES TOTALES	\$ 6.680,00
											DESCUENTOS	\$ 668,00
											VALORES FINALES	\$ 6.012,00
											IVA TARIFA 0%	\$ 0,00
											TOTAL A CANCELAR	\$ 6.012,00

BIBLIOGRAFÍA

Alvarez, A. (2014). Tipos de Riesgos Laborales.
ElportaldelaCordinaciónempresarial.com

Alvarez, S. (2014). *Riesgos Laborales - Matriz de Riesgos*. lima: rimac.

Ambiente, h. i. (2016). Respecto al Comité Paritario de Seguridad y Salud.
Higiene Industrial Ambiente, 2.

Diaz, H. R. (14 de mayo de 2013). Escuela de Organización Industrial.
Obtenido de EOI: <http://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/05/14/modelo-de-un-plan-de-capacitacion-2/>

Diego Mas, J. A. (2017). Método OWAS. Ergonautas, 5.

Diego-Mas, J. A. (30 de 07 de 2017). Evaluación postural mediante el Método OWAS. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Valencia, España.

Economia48. (2009). Recursos Productivos. *www.economia48.com*, 5.

Giraldo, L. E. (24 de julio de 2011). *Slide Share*. Obtenido de https://es.slideshare.net/sofia_rodriguez/plan-de-emergencias-8677325

IESS. (2014). Riesgos del trabajo. IESS, 15.

Jesus Rigoberto, H. I. (2011). Ruido Industrial . *Slide Share* , 3.

Largo, Á. (13 de julio de 2003). *rrhmagazine.com*. Obtenido de <http://www.rrhmagazine.com/articulos.asp?id=239>

Lopez, A. (16 de octubre de 2016). *Slide Share*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/alfonsojlopez1/examen-medico-preventivos>

Luyo, J. L. (2013). RECURSOS DE LA EMPRESA: HUMANOS, Materiales, Financieros y Tecnológicos. *Slide Share*, 13-14.

Merino, J. P. (2010). Definición de recursos tecnológicos . *Definición .d*, 1-2.

Michell Franco. (2017). Prevencion de Riesgos Laborales . *UC3M*, 3.

Muñoz, G. (3 de 4 de 2014). Salud Ocupacional - Riesgos Fisicos. *prezi*, pág. 1.

Parrales, w. H. (17 de Agosto de 2010). Obtenido de enfermeria centro construcción: <http://enfermeriacentroconstruccion.blogspot.com>

Quirónprevención. (2017). que es la prevención de Riesgos Laborales (PRL). *quirónprevención*, 10-11.

Rodriguez, P. (2014). Efectos de la iluminación inadecuada en la salud. *El Nacional*, 3.

Ruiz, .: H. (2010). *Seguridad e Higiene*. Mexico: Pemex.

Sanchez, P. T. (2015). El recurso de amparo ante el tribunal constitucional. Mexico: Wolters Kluwer.

Tuarez, C. (2015). La Prevencion de riesgos en los lugares de trabajo .
Istas, 6.

Valverde, R. (2015). Salud Laboral. *IPMULTIMEDIA*, 2.

Ventura, S. (2015). El proceso productivo. *Gestion.org*, 1-2-3.

ZAZO, P. D. (2009). prevencion de riesgos laborales: seguridad y salud
laboral. madrid: ediciones nobel .s.a.