



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS DE GRADO

PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

MENCIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTION AMBIENTAL

TEMA:

"IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL
TALLER SERVITORNO "ORTIZ" DEL CANTON EL CARMEN, 2012"

DIRECTOR DE TESIS:

ING. CÉSAR ARIAS MENDOZA

AUTOR:

ORTIZ ARGANDOÑA EDISON LEONARDO

EL CARMEN – MANABI – ECUADOR

2012 - 2013



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS DE GRADO

PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

MENCIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTION AMBIENTAL

TEMA:

“IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL
TALLER SERVITORNO "ORTIZ" DEL CANTÓN EL CARMEN, 2012”

DIRECTOR DE TESIS:

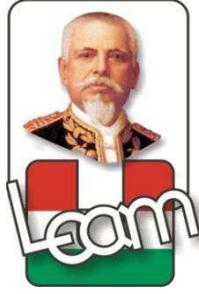
ING. CÉSAR ARIAS MENDOZA

AUTOR:

ORTIZ ARGANDOÑA EDISON LEONARDO

EL CARMEN – MANABI – ECUADOR

2012 - 2013



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS DE GRADO

**"IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL
TALLER SERVITORNO "ORTIZ" DEL CANTÓN EL CARMEN, 2012"**

Sometida a consideración del Honorable Consejo de Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, como requisito para obtener el título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Aprobado por el Tribunal Examinador:

DECANO DE LA FACULTAD

Ing. César Arias Mendoza

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Leonor Vizquete Gaibor, Mba

JURADO EXAMINADOR

JURADO EXAMINADOR

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS:

En mi calidad de Director de tesis certifico que el presente trabajo fue elaborado bajo mi dirección, orientación y supervisión; sin embargo el proceso investigativo, los conceptos y resultados son de exclusiva responsabilidad del graduado señor Ortiz Argandoña Edison Leonardo cuya Tesis de Grado tiene como tema: “Implantación de un sistema de seguridad industrial en el taller Servitorno Ortiz” del cantón el Carmen, 2012” habiendo cumplido con las disposiciones establecidas para el efecto

Ing. César Arias Mendoza
DIRECTOR DE TESIS

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta Tesis corresponden exclusivamente del autor: Sr. Ortiz Argandoña Edison Leonardo y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado corresponderá a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí para los fines que mejor convenga, finalmente se considera como el patrimonio intangible que hereda la carrera de Ingeniería Industrial

SR. ORTIZ ARGANDOÑA EDISON LEONARDO
C.I.130913460-7

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer de manera muy especial a todas las personas que estuvieron junto a mí de forma directa e indirecta en este tiempo que significó mi carrera universitaria. A cada uno de mis amigos y amigotes por saber apoyarme cada vez que lo necesitaba. A cada uno de los profesores que me dieron su guía y su amistad a lo largo de estos años. A Dios por saber darme la fuerza necesaria a través de las personas que me rodean para seguir adelante y no darme por vencido.

El autor de este proyecto quiere agradecer a la ing. Leonor Vizuite y al ing. Cesar Arias personas que han sido parte fundamental en su realización por la acertada dirección de este proyecto y compartir sus conocimientos y brindar buenos consejos para la realización del mismo.

Sobre todo agradezco a toda mi familia por darme el apoyo espiritual para salir adelante en mis estudios

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que me apoyaron y siguen apoyando en mi carrera profesional, pero en especial dedico este trabajo con todo mi corazón a mi Padre y Madre que hicieron todo el esfuerzo humanamente posible para brindarme el respaldo económico pero sobre todo el respaldo emocional que en este recorrido necesité.

Este trabajo también va dedicado a una persona que hace doce años ha sido un pilar fundamental en mi vida y en la culminación de mi carrera, para ti Angélica. Dedico este trabajo a toda mi familia que siempre estuvo presente en todo el camino de mi vida estudiantil.

Dedico también a mi amigo Manuel Zambrano que todo este tiempo supo darme el apoyo necesario cuando lo necesité.

RESUMEN

La seguridad industrial es un elemento muy importante que todas las empresas cualquiera que sea su naturaleza deben considerar si desean establecer un sistema de seguridad en el trabajo de calidad y exitoso, que no solo beneficie a los empleadores o dueños de las empresas; sino que cuide la integridad de los trabajadores, puesto que ellos juegan un papel relevante en la productividad de la organización.

La presente investigación consiste en la implementación de un Sistema de Seguridad en sus instalaciones del taller mecánico Servitorno Ortiz con el Modelo Ecuador conocido como SART, en cumplimiento de la resolución del IESS con el decreto 2393, habiéndose realizado un diagnóstico de la empresa en cuanto a las condiciones en que se encontraba utilizando la matriz PGV, enmarcándose en investigación de campo a nivel descriptivo puesto que se identificaran y cuantificaran los diferentes tipos de riesgo que afectan a las actividades que laboran en el taller antes mencionado

Para la implementación del sistema de seguridad en las instalaciones de Servitorno Ortiz, se elaboraron procedimientos específicos para que el trabajador desarrolle sus actividades laborales, logrando un cambio de actitud del personal y permitiendo detectar los tipos de riesgos a los cuales están sometidos los trabajadores para reducirlos y por ende fomentar un clima y una cultura de seguridad y salud laboral.

Con la implantación se logró reducir costos en los procesos, se logró eficacia en la entrega de los trabajos y se mejoró el ambiente laboral, tanto para los trabajadores como para los clientes que utilizan los servicios del Taller.

Para establecer la viabilidad económica del proyecto de Implantación del Sistema de Seguridad Industrial, se aplicó el análisis económico de la Relación Beneficio Costo, obteniendo un resultado de 2,81, que significa que el proyecto es viable y que por cada dólar invertido se recupera 1,81.

ABSTRACT

Industrial safety is a very important element to all companies irrespective of their nature should consider whether to establish a security system in high quality work and successful that not only benefits the employers or business owners, but who cares integrity of workers, since they play an important role in the productivity of the organization.

This research involves the implementation of a security system in their garage facilities Servitorno Ortiz with Ecuador Model known as SART pursuant to resolution 2393 IESS with the decree , a diagnostic company having made about the conditions under which he was using the PGV matrix, field research be framed in a descriptive level since they identify and quantify the different types of risks affecting activities working in the workshop above To implement the security system installations Servitorno Ortiz, specific procedures were developed for the worker will develop their work activities , achieving a change in attitude of the staff and allowing to detect the types of risks to which workers are subjected to reduce and thus foster a climate and a culture of health and safety .

With the implementation was reduced process costs, efficiency was achieved in the delivery of work and the working environment for both employees and customers who use the services of the workshop was improved. To establish the economic viability of the project Implementation of Industrial Security System , the economic analysis of the cost benefit ratio was applied to obtain a result of 2.81, which means that the project is viable and that for every dollar invested regains 1 , 81 .

INDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCION	24
CAPÍTULO I	26
1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA:	26
1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL TALLER SERVITORNO ORTIZ RESEÑA HISTÓRICA.....	26
1.2. UBICACIÓN.....	27
1.3. SERVICIOS QUE BRINDA.....	27
1.4. VALORES CORPORATIVOS	28
1.5. MISIÓN.....	28
1.6. VISIÓN	28
1.7. OBJETIVOS DE SERVI TORNO ORTIZ	28
1.8. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y CONFORMACIÓN	29
1.9. DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL	30
1.10. ÁREA ADMINISTRATIVA:.....	31
1.11. ÁREA DE PROCESO Y PATIO DE DESMONTAJE:.....	31
1.12. FLUJO DE PROCESOS	32
1.13. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	32
1.14. RECEPCIÓN DE LA OBRA.....	32
1.15. LAVADO Y DESARMADO DE LAS PIEZAS.	33

1.16.	MEDICIÓN Y DIAGNÓSTICO.	33
1.17.	TORNO 1- 2.....	33
1.18.	FRESA.....	33
1.19.	SUELDA	33
1.20.	PRENSADO HIDRÁULICO.....	34
1.21.	FUNDAMENTACION TEORICA DEL PROYECTO	34
1.22.	MARCO REFERENCIAL	34
1.23.	MARCO CONCEPTUAL.....	35
1.24.	NORMAS OSHA.....	36
1.25.	NORMAS OSHAS 18001 COMO SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	37
1.26.	BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR LAS NORMAS OSHA 18001 .	38
1.27.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001.....	38
1.28.	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL E INTEGRADO DE SEGURIDAD Y SALUD MODELO ECUADOR	39
1.29.	BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR MODELO SART ECUADOR. .	40
1.30.	DEFINICIONES BÁSICAS DE LA SEGURIDAD.	41
1.31.	CONCEPTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	41
1.32.	IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL ..	42
1.33.	CAMPOS DE ACCIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	43
1.34.	VENTAJAS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL	43
1.35.	OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACION.....	43

1.36.	OBJETIVO ESPECIFICO	44
1.37.	HIPÓTESIS.....	44
1.38.	MARCO LEGAL.....	44
1.39.	MATRIZ DE LEGISLACIÓN APLICABLE	48
CAPÍTULO II		49
2.	DIANÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE SERVITORNO ORTIZ	49
2.1.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA DEL TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ	50
2.2.	ANÁLISIS DE LA PARTE EXTERNA FRONTAL.....	51
2.3.	EVALUACIÓN DE LA PARTE EXTERNA FRONTAL.....	52
2.4.	ANÁLISIS DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DENTRO DEL TALLER.....	53
2.5.	SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO.	53
2.6.	EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO.....	54
2.7.	ANÁLISIS DEL ESTADO DE ORDEN Y LIMPIEZA ACTUAL	56
2.8.	EVALUACIÓN DEL ORDEN Y LIMPIEZA.	58
2.9.	ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.	59
2.10.	FACTORES DE RIESGO FÍSICOS	60

2.11.	EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.....	61
2.12.	FACTORES DE RIESGO MECÁNICO	63
2.13.	EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE.	64
2.14.	DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN GENERAL DE LA SEGURIDAD EN SERVITORNO ORTIZ.....	66
2.15.	EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD EN SERVITORNO ORTIZ. ...	68
2.16.	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ PGV.....	69
2.17.	MATRIZ PGV (TRIPLE CRITERIO CUANTIFICADO)	69
2.18.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	71
2.19.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO	72
2.20.	ANÁLISIS DEL PROCESO.....	72
CAPÍTULO III		75
3.	PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD EN EL TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ.	75
3.1.	DEL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	76
3.2.	DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	77
3.3.	DEL responsable DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	77
3.3.	BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	78

3.4.	LA POLÍTICA DE SEGURIDAD DE SERVITORNO ORTIZ.	80
3.5.	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER “SERVITORNO ORTIZ” EL CARMEN - MANABI	81
3.6.	CERTIFICADOS DE SALUD MSP	81
3.6.1.	PROCEDIMIENTOS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN CADA UNA DE LAS ÁREAS.....	81
3.7.	CAPACITACIONES.....	82
3.7.1.	TIPOS DE CAPACITACIONES.	82
3.8.	PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA INFRAESTRUCTURA DE SERVITORNO ORTIZ EN FUNCIÓN DE LA MATRIZ PGV	83
3.9.	PROPUESTA DE COMPRA DE EQUIPOS PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL DE SERVITORNO ORTIZ DE EL CARMEN MANABÍ.....	84
3.9.1.	PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA.....	84
3.9.2.	PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS	85
3.9.3.	PROTECCIÓN RESPIRATORIA.....	85
3.9.4.	PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS.....	86
3.9.4.1.	VIDA ÚTIL DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	87
3.10.	PROPUESTA PARA LA ADQUISIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD PARA UBICARLAS EN EL TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ.....	88
3.10.1.	SEÑALES DE PROHIBICIÓN	89
3.10.2.	SEÑALES DE OBLIGACION.....	89

3.10.3. SEÑALES DE ADVERTENCIA.	90
3.10.4. SEÑALES DE INFORMACIÓN.	90
CAPÍTULO IV	91
ESTUDIO ECONÓMICO	91
4.1. INTRODUCCIÓN	91
4.2. INVERSIÓN	92
4.3. DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN	92
4.3.1. RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS ÁREA DE SERVITORNO ORTIZ.	92
4.3.2. EQUIPOS CONTRA INCENDIOS.....	93
4.3.3. SEÑALIZACIÓN.....	93
4.4. BENEFICIOS	95
4.4.1. POR ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES.....	95
4.4.2. MULTAS POR SANCIONES DEL MINISTERIO LABORAL	95
4.5. COSTOS DE OPERACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD	96
4.5.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	97
4.5.2. RECARGAS DE EXTINTORES.	98
4.5.3. GASTOS VARIOS	98
4.5.3.1. CAPACITACIÓN.....	98
4.6. ANÁLISIS ECONÓMICO EN LA IMPLNATACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD EN EL TALLER SERVITORNO ORTIZ	99

4.6.1. RELACIÓN BENEFICIO COSTO.....	100
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES	104
BIBLIOGRAFÍA	105
ANEXO.....	106
ANEXO N° 1 FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO	106
ANEXO N° 2 FORMULARIO DE AVISO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL	108
ANEXO N°3 PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER “SERVITORNO ORTIZ” EL CARMEN - MANABÍ”	110
ANEXO N° 4 CERTIFICADOS MÉDICOS	131
ANEXO N° 5 FOTOS IMPLANTACION.....	137
ANEXO N° 6 MATRIZ PGV DE SERVITORNO ORTIZ.....	152

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Organigrama actual de Servitorno Ortiz.....	29
Ilustración 2 Organigrama Estructural de Servitorno Ortiz	30
Ilustración 3 Flujo de Proceso	32
Ilustración 4 Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional	37
Ilustración 5 Entrada principal al taller.....	49
Ilustración 6 Parte frontal del taller	51
Ilustración 7 Área de desarme.....	56
Ilustración 8 Área de desarme.....	57
Ilustración 9 Área de Prensado	57
Ilustración 10 Área de Despiece.....	57
Ilustración 11 Factor de Riesgo Físico (Manejo Eléctrico)	60
Ilustración 12 Factor de Riesgo Físico (ruido)	60
Ilustración 13 Factor de Riesgo Mecánico (Obstáculos en el piso)	63
Ilustración 14 Factor de Riesgo Mecánico (manejo de herramientas corto punzantes).....	63
Ilustración 15 Factor de Riesgo Mecánico (piso irregular)	64
Ilustración 16 Factor de Riesgo Mecánico (maquina desprotegida).....	64
Ilustración 17 Señalización contra incendios.....	66
Ilustración 18 Uso inadecuado del EPP	67
Ilustración 19 Ubicación de extintores.....	67
Ilustración 20 Riesgo eléctrico.....	67
Ilustración 21 Resumen de la Estimación de los riesgos	74
Ilustración 22 Diagrama circular de la Estimación de los riesgos.....	74
Ilustración 23 Señales de Obligación	89

Ilustración 24	Formulario de Aviso de accidente de trabajo PARTE 1	106
Ilustración 25	Formulario de aviso de accidente de trabajo parte 2	107
Ilustración 26	Formulario de aviso de enfermedad profesional parte 1	109
Ilustración 27	Formulario de aviso de enfermedad profesional parte 2	109
Ilustración 28	Parte Frontal después de la implantación	137
Ilustración 29	Identificación del taller después de la Implantación	137
Ilustración 30	Señalética en el área de proceso.....	138
Ilustración 31	Señalética y adecuación en el área de corte	138
Ilustración 32	Señalética y adecuación en la mesa de trabajo 1	139
Ilustración 33	Señalética y adecuación en el área de desarme.....	139
Ilustración 34	Señalética y adecuación del área de proceso. Torno 1	140
Ilustración 35	Señalética y adecuación de las instalaciones eléctricas del área de proceso.....	140
Ilustración 36	Señalética y adecuación de la bodega de herramientas.....	141
Ilustración 37	Señalética en el área de desarme y mesa de lavado.....	141
Ilustración 38	Señalética y adecuación del área general de desarme.....	142
Ilustración 39	Señalética y adecuación del piso del área de desarme	142
Ilustración 40	Señalética y adecuación del área de proceso. Torno 2	143
Ilustración 41	Señalización y adecuación del área de desarme en la máquina del esmeril.....	143
Ilustración 42	Señalización y adecuación del prensado hidráulico.....	144
Ilustración 43	Señalética y adecuación en el área de desarme. Taladro	144
Ilustración 44	Parte Frontal después de la Implantación del Sistema de Seguridad.....	145

Ilustración 45 Señalética y adecuación general del área de proceso de Servitorno Ortiz	145
Ilustración 46 Señalética de Obligación en el área de Proceso.....	146
Ilustración 47 Señalética del Hidrante en el área de desarme	146
Ilustración 48 Señalética y ubicación de los extintores	147
Ilustración 49 Señalética y adecuación general del área de desarme.....	147
Ilustración 50 Señalética de las instalaciones eléctricas	148
Ilustración 51 Señalética de las instalaciones eléctricas	148
Ilustración 52 Señalética y adecuación general del área de proceso.....	149
Ilustración 53 Señalética de salida de emergencia	149
Ilustración 54 Señalética y ubicación del extintor en el área de desarme	150
Ilustración 55 Señalética y ubicación del extintor en el área de corte	150
Ilustración 56 Botiquín de primeros auxilios	151
Ilustración 57 Botiquín de Primeros Auxilios	151

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Personal de la empresa.....	28
Tabla 2 Obligaciones empresariales	46
Tabla 3 Matriz legislativa aplicable.....	48
Tabla 4 Evaluación del sistema y condiciones actuales en la organización de la seguridad y salud	50
Tabla 5 Valoración del sistema y condiciones actuales en la organización de la seguridad y salud	50
Tabla 6 Cálculo del sistema y condiciones actuales en la organización de la seguridad y salud	51
Tabla 7 Evaluación de la parte frontal del taller.....	52
Tabla 8 Valoración de la parte frontal del taller	52
Tabla 9 Cálculo de la parte frontal del taller	53
Tabla 10 Evaluación de la señalización actual del taller	55
Tabla 11 Valoración de la señalización actual del taller	55
Tabla 12 Cálculos de la Tabla 10 Valoración de la señalización actual del taller	55
Tabla 13 Costos por implementar la Señalización en el taller.....	56
Tabla 14 Evaluación del Orden y limpieza en el taller.....	58
Tabla 15 Valoración del Orden y limpieza.....	58
Tabla 16 Cálculo del Orden y limpieza.....	59
Tabla 17 Costos por no realizar las limpiezas respectivas.....	59
Tabla 18 Costo por no contar con la instalación eléctrica correcta	62
Tabla 19 Evaluación de los niveles de ruido y vibración	65
Tabla 20 Valoración de los niveles de ruido y vibración.....	65

Tabla 21 Cálculo de los niveles de ruido y vibración.....	65
Tabla 22 Costo por no contar con el equipo de protección personal.....	66
Tabla 23 Evaluación de la seguridad en el taller.....	68
Tabla 24 Valoración de la seguridad.....	68
Tabla 25 Cálculo de la valoración de la seguridad.....	69
Tabla 26 Estimación de Riesgo.....	70
Tabla 27 Gestión Preventiva.....	71
Tabla 28 Estimación cualitativa del riesgo. Matriz PGM.....	73
Tabla 29 Resumen de la estimación de Riesgo de la matriz PGM.....	74
Tabla 30 Costo operativo del Botiquín de Primeros auxilios.....	78
Tabla 31 Capacitación del personal.....	83
Tabla 32 Vida útil de los implementos de seguridad.....	87
Tabla 33 Señales de Prohibición.....	89
Tabla 34 Señales de advertencia.....	90
Tabla 35 Señales de Información.....	90
Tabla 36 Resumen de la Inversión.....	92
Tabla 37 Costo de la reconstrucción de la infraestructura de Servitorno Ortiz.....	93
Tabla 38 Costo del Equipo contra incendios.....	93
Tabla 39 Costo de la Señalización.....	94
Tabla 40 Beneficios por la implantación.....	95
Tabla 41 Sanciones y multas.....	95
Tabla 42 Costo anual de operación.....	97
Tabla 43 Costo del Equipo de protección personal.....	97
Tabla 44 Costo de Recarga de Extintores.....	98
Tabla 45 Costo de las Capacitaciones.....	99

Tabla 46 Resumen de costos y gastos	100
Tabla 47 Flujo de Fondos.....	100
Tabla 48 Características de la Señalización.....	121

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto busca realizar la Implantación de un Sistema de Seguridad Industrial en el Taller SERVITORNO “ORTIZ” del cantón El Carmen, el taller presta sus servicios en la rama de mantenimiento y en la construcción de piezas de maquinaria automotriz e industrial, para ello cuenta con seis personas que están distribuidas en las distintas áreas de producción.

Considerando que la Seguridad Industrial va tomando mayor importancia en los procesos productivos de bienes y servicios, por el requerimiento del cumplimiento de nuevas normativas y regulaciones legales establecidas a nivel nacional e internacional que tienen como finalidad precautelar la salud de los trabajadores, previniendo los riesgo laborales y propender al incremento en la producción.

En la actualidad, el Ministerio de Relaciones Laborales y la Dirección de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social han implementado normativas de seguridad para mejorar las condiciones del trabajador, tomando como referencia el decreto 2393(Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional para el mejoramiento del Ambiente del Trabajo), la Resolución 957(Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo), la Resolución 333, y demás normativas tanto Nacionales como Internacionales.

El presente proyecto pretende implantar un Sistema de Seguridad y Salud para la Empresa Servitorno Ortiz.; permitirá que la empresa:

Optimizar los recursos en los procesos de las distintas áreas de la empresa.

Cumplir con las normativas de Ley vigentes en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

Aportar al mejoramiento continuo en la seguridad de las Instalaciones de Servitorno Ortiz, obteniendo como beneficios el aumento de la productividad, puesto que los trabajadores desarrollaran sus actividades laborales de manera segura, rápida y correcta; además hay que recalcar que la implantación de este proyecto cambiara la forma de pensar y actuar de los clientes internos y externos en materia de seguridad; en los actuales momentos la seguridad es considerada como un eje principal en el desarrollo de las actividades laborales.

En el desarrollo del proyecto se inicia con el análisis de la situación actual, que servirá de base para la elaboración de los procedimientos y la matriz de riesgo, que permita identificar las áreas más críticas en cuanto a riesgos laborales en el taller, se pretende dar capacitación para la implantación del sistema conforme se vaya desarrollando el proyecto, y determinar la Relación Beneficio Costo de la implantación del proyecto.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA:

1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL TALLER

SERVITORNO ORTIZ RESEÑA HISTÓRICA

Servitorno “Ortiz”, es un pequeño taller mecánico fundada en 1993, extendiéndose rápidamente al sector mecánico y cerrajería; en 1994 incursiona ya en la rama industrial como Servitorno “Ortiz” ampliando así su campo de acción y sus servicios que presta.

Muy pronto, en 1996 se orienta a compañías dedicadas a la producción y transformación de materias primas. Finalmente, 2000 incluye dentro de sus activos y planes industriales una adquisición de nuevas maquinarias para dar un mejor servicio en el cual se implementó un torno y una fresadora horizontal y una suelda industrial y así se convirtió en lo que actualmente es: Servitorno “Ortiz”

En el transcurso de estos años, Servitorno “Ortiz” ha logrado conseguir en sus clientes y empresas productivas unos elevados niveles de confiabilidad buscando siempre innovar métodos de mecanización y tecnología. Es así como consecuencia que posee un personal altamente calificado y con una experiencia de varios años en el mantenimiento, construcción y reconstrucción de piezas para el sector industrial y mecánico del cantón “El Carmen”.

Se encuentra regida bajo los preceptos del decretó en el registro oficial No. 356, del 5 de noviembre de 1953 la Junta Nacional de Defensa del Artesano y regulada por la asociación de mecánicos del cantón “El Carmen”

Su representante legal es el Sr. Ortiz Albán Edison Oswaldo con C.C. 17061337138.

1.2. UBICACIÓN

Servi Torno Ortiz se encuentra ubicado en la región costa, provincia de Manabí cantón “El Carmen”, en el Km 38 de la Vía Chone-Santo Domingo calle sin nombre esquina, lotización el triunfo; con área aproximada de 420 m2 del total de terreno y de 120 m2 de área de construcción del taller.

Está ubicada en una zona que cuenta con los servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, teléfono, recolección de desechos sólidos, alcantarillado sanitario y accesibilidad.

1.3. SERVICIOS QUE BRINDA

Servitorno Ortiz dentro de los servicios que presta a sus clientes esta:

- Servicio de Torno
- Servicio de Suelda eléctrica y autógena
- Servicio de Fresado
- Servicio de Prensado
- Servicio de Mantenimiento automotriz e industrial

Tiene a su disposición un personal con experiencia bien capacitado de acuerdo a las funciones que cada una de las secciones y servicios ya expuestos con anterioridad.

El personal se resume en la siguiente tabla

	Permanente		Temporales		Personal con Discapacidad		TOTAL
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
ADMINISTRATIVOS	1	0	0	0	0	0	1
TRABAJADORES	5	0	0	0	0	0	5
TOTAL	5	0	0	0	0	0	6

Tabla 1 Personal de la empresa.

1.4. VALORES CORPORATIVOS

1.5. MISIÓN

Servi Torno Ortiz es una empresa dedicada a la prestación de servicios en materia de: torno, prensado, suelda, fresado, mantenimiento automotriz e industrial; contando con un personal altamente calificado y con valores éticos como responsabilidad, honestidad y puntualidad.

1.6. VISIÓN

Ser la mejor empresa en el 2015 a nivel local dedicada a la prestación de servicios en materia de: torno, prensado, suelda, fresado, mantenimiento automotriz e industrial.

1.7. OBJETIVOS DE SERVI TORNO ORTIZ

- Ofrecer una excelente alternativa para el mantenimiento y el servicio automotriz de su compañía o vehículo personal.
- Lograr la excelencia en los servicios de torno, fresado , prensado y todo lo referente con el mantenimiento industrial

- Mantener el servicio oportuno, amable y honesto para nuestros clientes.
- Mejora del nivel de satisfacción de clientes actuales y futuros clientes.
- Escuchar atentamente a los clientes para entender realmente sus necesidades porque para nuestra empresa es esencial proporcionar soluciones que se traduzcan en éxito para así lograr la lealtad de nuestros clientes.
- Disponer de la infraestructura y del recurso humano para garantizar y satisfacer a nuestros clientes de acuerdo a la demanda del cantón.

1.8. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y CONFORMACIÓN

Servi Torno Ortiz está estructurada bajo el siguiente organigrama.

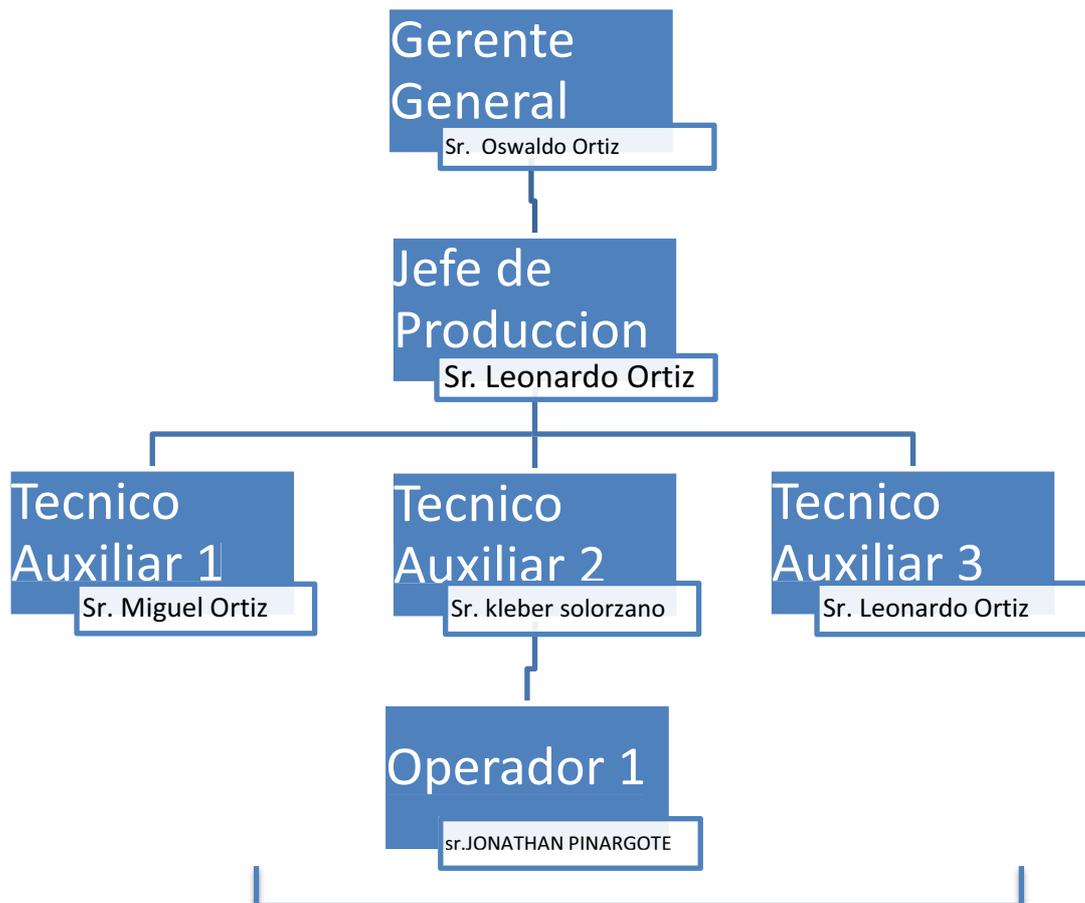


Ilustración 1 Organigrama actual de Servitorno Ortiz

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE SERVITORNO ORTIZ

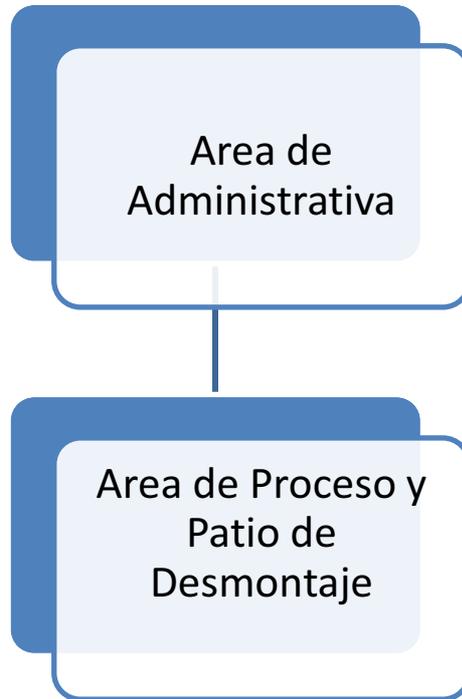


Ilustración 2 Organigrama Estructural de Servitorno Ortiz

1.9. DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL

Siguiendo su estructura organizativa Servitorno “Ortiz” cuenta con un numero de 6 colaboradores que están asignados de la siguiente manera:

Cargo	Personal
Gerente General	1
Jefe de Producción	1
Técnico Auxiliar 1	1
Técnico Auxiliar 2	1
Técnico Auxiliar 3	1
Operario	1
TOTAL:	6

1.10.ÁREA ADMINISTRATIVA:

En esta área la obra, trabajo o sus partes son recibidos por un técnico especializado en la evaluación inicial previa, en la que se determinará el daño y la acción a ejecutarse para la reparación del mismo.

Se realiza el presupuesto del trabajo a ejecutarse en el trabajo, obra o componente. Si el cliente está de acuerdo con el precio contenido en la proforma se realiza la orden de trabajo respectiva, para que el jefe de producción asigne al técnico, operario u operarios adecuados para el trabajo determinado dentro de los procesos de reparación.

Una vez terminado el proceso o los procesos de reparación o los componentes del mismo son depositados en la percha de la empresa hasta el momento en que el cliente lo retire, todo esto dentro del tiempo estipulado.

1.11.ÁREA DE PROCESO Y PATIO DE DESMONTAJE:

Al momento de recibida la orden de trabajo con el proceso de reparación asignado, se procede a sumergir o enjuagar las partes de la obra o piezas mediante la utilización de una solución de agua jabonosa o a su vez con gasolina en un estanque de lavado, a fin de retirar los excesos de grasa y suciedad para verificar de mejor manera el daño o fallo en la pieza o en la obra a realizar.

La pieza que ha sido lavada, es enviada hacia el área en la que el proceso de reparación debe ser efectuado. La empresa tiene identificados cuatro procesos principales de reparación, los procesos se encuentran enlistados en los servicios que brinda la empresa.

1.12. FLUJO DE PROCESOS

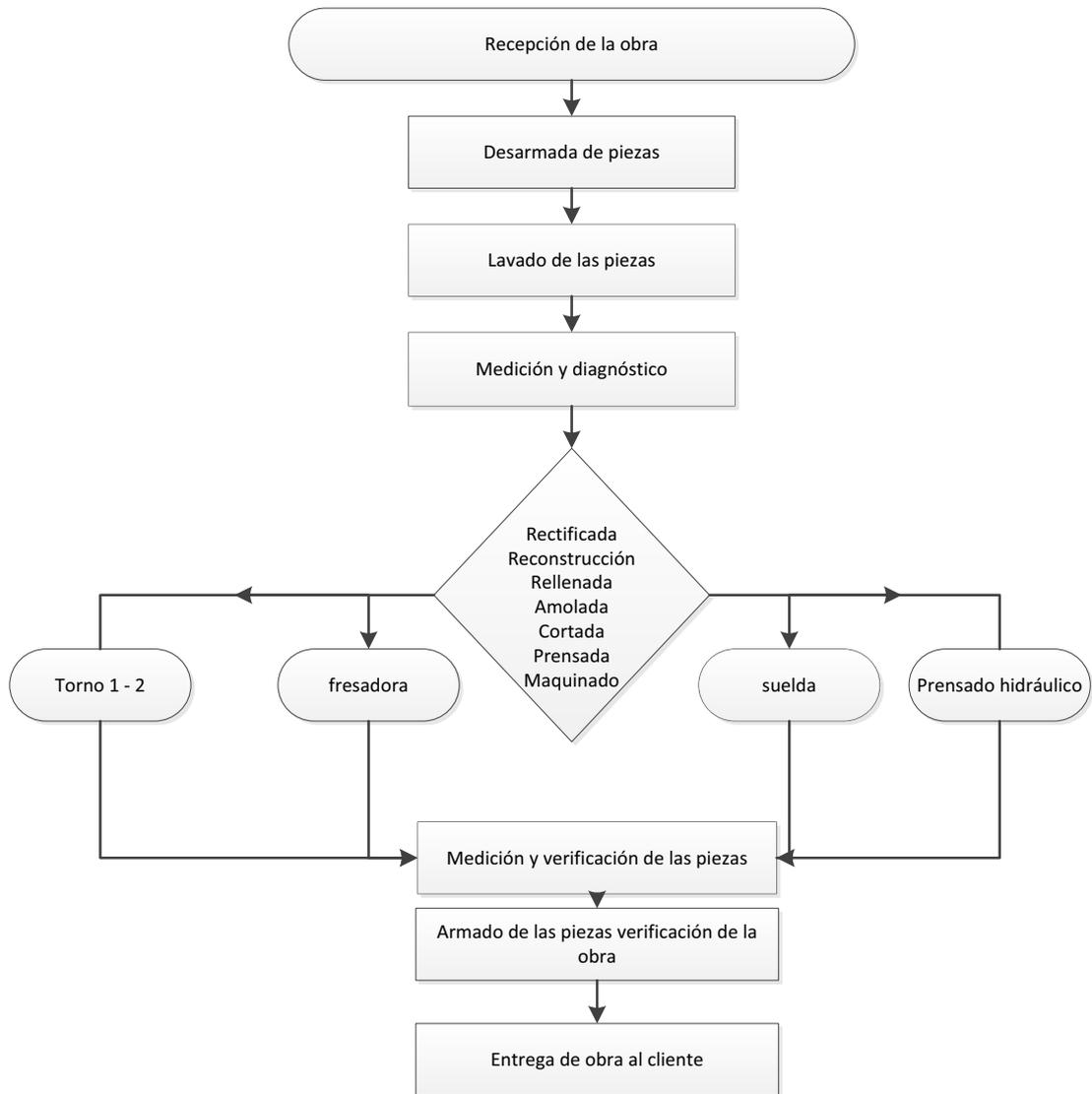


Ilustración 3 Flujo de Proceso

1.13. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

1.14. RECEPCIÓN DE LA OBRA.

En esta etapa el gerente propietario es el encargado de recibir la obra, la misma que la valora de manera cualitativa y cuantitativa especificando el diagnóstico, el tiempo y la valor monetario de la obra a realizar.

1.15. LAVADO Y DESARMADO DE LAS PIEZAS.

Consiste en utilizar gasolina, el mismo que retira los desperdicios de grasas, tierra u otros elementos que vienen incorporados en la pieza u obra a desarmar.

1.16. MEDICIÓN Y DIAGNÓSTICO.

En esta etapa consiste en la valoración y medición de las piezas a reparar que se derivaron de la obra para después proceder a una de las máquinas para su correspondiente reparación inmediata.

1.17. TORNO 1- 2

Una vez valorizada la pieza se procede a la designación de un técnico al mismo que se le proporciona el material, las especificaciones técnicas y herramientas para el desarrollo de la pieza a elaborar o a su vez reparar las piezas defectuosas de la obra.

1.18. FRESA

Una vez valorizado la pieza se procede se ejecutan las mismas actividades citadas anteriormente pero con la diferencia de que la fresadora desarrollan actividades complementarias como: pulido y maquinado.

1.19. SUELDA

Se ejecutan las actividades relacionadas con la preparación o reconstrucción de la de la obra o pieza; es decir, especificaciones técnicas, material, herramientas, etc. Para la respetiva ejecución del cortado, rellenado por medio de los distintos procesos de soldado: Suelda acetilénica, suelda por arco

1.20. PRENSADO HIDRÁULICO

Se ejecutan trabajos relacionados con la utilización de enderezado, sujeción y compresión por medio un gato hidráulico que a través de la presión se genera el trabajo.

1.21. FUNDAMENTACIÓN TEORICA DEL PROYECTO

1.22. MARCO REFERENCIAL

¹Para el Ing. Marcelo José Macías Toapanta (Ambato 12 de junio del 2008) en el proyecto:.... **“La propuesta de un programa para la administración de la seguridad e higiene ocupacional aplicable a los talleres de mantenimiento de maquinaria y equipo de la dirección general de caminos del Ministerio de Obras Públicas”**, se fundamenta su investigación en que la mayor parte de los accidentes se efectúan por desconocimiento de las actividades que se ejecutan diariamente y de la falta de cuidado e ignorancia en el manejo de herramientas y maquinaria que originan lesiones en los puestos de trabajo y que en ciertos casos puede provocar la muerte, por lo que el estudio de la seguridad industrial es de vital importancia por que influye directamente en la economía de la empresa y por ende en los puestos de trabajo. La aplicación de este programa en los talleres del Ministerio de Obras Públicas incurrió en un descenso significativo de los accidentes laborales, responsabilidad en la ejecución correcta de las actividades laborales y por ende mayor productividad por parte de los trabajadores.

¹ sbdigital.ues.edu.s

²Ing. Loya Ñato Darío Rolando y Suntaxi Umatanbo Edgar Santiago (Quito Abril 2009) en el estudio realizado para la **“Implementación del sistema de seguridad industrial en el taller de prácticas de procesos de producción mecánica busca conocer a los usuarios del taller de Procesos de Producción Mecánica de la EPN”**, establece que la seguridad básica que se debe tener en un taller en donde se encuentran máquinas y ambientes potencialmente peligrosos es de mucha importancia y mediante la implantación del sistema de seguridad industrial busca mitigar los riesgos e identificarlos a través de señalizaciones adecuadas en el taller. La implementación del sistema de seguridad por parte de estos dos personajes tuvo un trascendental impacto en los procesos mecánicos de la EPN, puesto que se redujeron los accidentes e incidentes, hubo mayor control en la utilización correcta de las máquinas y herramientas en los procesos y mayor cuidado en la ejecución de las actividades.

En ambos casos que se utilizó como referencia para la investigación, la implementación de los sistemas de seguridad implicó resultados positivos en materia de reducción de accidentes laborales, la metodología usado “Observación directa” en las áreas de trabajo servirá como una guía para el desarrollo de la metodología de la presente investigación.

1.23. MARCO CONCEPTUAL

“Los principales beneficios de la implantación de las normas de calidad son el aumento de la productividad, un mayor compromiso con los requerimientos del cliente y la mejora continua”.

² <http://bibdigital.epn.edu.ec/>

La conformidad con estas normas certifica que una empresa ha puesto en marcha un sistema documentado de gestión de calidad, del medio ambiente y de la seguridad y salud ocupacional que puede demostrarlo mediante un control subsiguiente. La conformidad no certifica la calidad de los productos, el proceso o el desempeño ambiental o de la seguridad y salud ocupacional, pero puede ofrecer mayor confianza a las partes interesadas dado que saben que se aplica un sistema, lo cual implica una organización y disciplina para implementarlo y mantenerlo.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se tomarán en cuenta varios estamentos que regulan la seguridad, dentro de los cuales tenemos:

1.24. NORMAS OSHA

³“Las siglas OSHA (Occupational Safety and Health Administration), en inglés, corresponden a la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, una agencia del Departamento de Trabajo de los EE.UU. La única responsabilidad de la OSHA es proteger la seguridad y la salud de los trabajadores”.

“Las normas OSHAS 18000 son una serie de estándares voluntarios internacionales relacionados con la gestión de seguridad y salud ocupacional”.

Durante el proceso de elaboración, se identificó la necesidad de desarrollar por lo menos los tres siguientes documentos.

- “OSHAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems”.
- “OSHAS 18002: Guidance for OH&S Management Systems”.

³ http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_tema_5.pdf

- “OSHAS 18003: Criteria for auditors of OH&S Management Systems”.

1.25. NORMAS OSHAS 18001 COMO SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

⁴“La serie de normas OSHAS, 18001 están planteadas como un sistema que dicta una serie de requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad, en este caso a las actividades desarrolladas en los talleres de mecanización”.

“Estas normas buscan a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo para tener un mejoramiento continuo dentro de la empresa, como se indica en la Ilustración n°4 Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional”.



Ilustración 4 Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional

⁴ http://www.conectapyme.com/files/publica/OHSAS_tema_5.pdf

1.26. BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR LAS NORMAS

OSHA 18001

Algunos de los beneficios que se pueden obtener al aplicar las normas OSHAS son:

- “Reducir el número de personas accidentadas mediante la prevención y control de riesgos en el lugar de trabajo”.
- “Reducir el riesgo de accidentes de gran envergadura”.
- “Asegurar una fuerza de trabajo calificado y motivado a través de la satisfacción de sus expectativas de empleo”.
- “Reducir del material perdido a causa de accidentes e interrupciones de producción no deseados”.
- “Posibilidad de integración de un sistema de gestión que incluye calidad, ambiente, salud y seguridad”.

1.27. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001

⁵“Los inicios de los programas de seguridad y salud en el sitio de trabajo, aparecen a inicios de este siglo en respuesta a la necesidad de organizar la seguridad y salud siguiendo la legislación laboral de compensación a los trabajadores. Uno de los primeros trabajos de la gestión de la seguridad y salud fue realizado por H.W.Heinrich y, publicado en 1931. Su trabajo “Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach” privilegió los programas de prevención en seguridad y salud, considerando un marco de referencia conceptual que ubicó a los trabajadores en forma individual más que a las

⁵ <http://dspace.ups.edu.ec/>

condiciones de trabajo, como la causa primaria de accidentes en el sitio de trabajo”.

“Los Sistemas de seguridad y salud ocupacional nacen como una estrategia de prevención a mediados de la década de los años 80. El desastre de Bhopal ocurrido en Diciembre de 1984 en la India, es reconocido como el catalizador para haber llamado la atención de la necesidad de implementar la gestión de sistemas en procesos industriales². En los EEUU se comenzó a hablar de programas de seguridad en los años 50 y 60, haciendo parte de los programas de ingeniería. En este país, la implementación de los primeros Sistemas de gestión de seguridad y salud en la década de los 70’s, permitió el decrecimiento de la rata de muertes laborales en el orden del 76% y el total de enfermedades y lesiones en el orden del 27%”.

Entonces, se puede definir los “Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como aquellos sistemas que permiten dirigir y controlar una Organización con respecto a la seguridad y la salud de los trabajadores. Este término, tan utilizado en la actualidad, no ha comenzado a usarse por parte de las Organizaciones, legisladores, partes interesadas y por la sociedad en general hasta los últimos años de la década de los 90”.

1.28. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL E INTEGRADO DE SEGURIDAD Y SALUD MODELO ECUADOR

“El objetivo general del Modelo Ecuador es disponer de un modelo de gestión con el que se pueda prevenir y controlar la siniestralidad y las pérdidas, poniendo como objetivos específicos entre otros el de proporcionar criterios de prevención y control en los tres niveles causales: técnico, de talento humano y

administrativo para obtener resultados previamente planificados que puedan ser medidos a través de auditorías de verificación específicas y cuantificadas”.

“En el Modelo Ecuador se da la misma importancia a los resultados (condiciones biológicas optimas, condiciones ambientales optimas, productividad) y a los medios (planificación, organización, implantación verificación control y mejoramiento continuo)”.

“El Sistema de gestión integral e integrado de seguridad y salud Modelo Ecuador, se plantea como una forma diferente de organizar la gestión, respecto de los sistemas de gestión que se han establecido según el ciclo de Deming, teniendo en cuenta el principio de gestión que tiene como fundamento el manejar con eficiencia y eficacia los recursos estratégicos. Se trata de demostrar con claridad las ventajas competitivas de la seguridad y salud que bien gestionadas permiten optimizar la productividad empresarial”.

1.29. BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR MODELO SART ECUADOR.

⁶ “Según lo establecido en El Modelo Ecuador se busca su justificación desde un punto de vista económico al considerar el control de pérdidas que se implementa con la aplicación del modelo y que se traduce en jornadas de trabajo no perdidas e incremento de rendimiento por la gestión de riesgos. Los resultados se muestran con procedimientos estadísticos para relacionar y calcular el incremento de la productividad basándose en demostrar tendencias de normalidad biológica y ambiental a lo largo del tiempo. Se busca definir y

⁶ <http://repositorio.usfq.edu.ec/>

establecer indicadores de seguridad y salud que midan el desempeño de la gestión”.

“Los resultados de la prevención de riesgos se alcanzan con mayor eficacia y eficiencia al gestionar como un proceso las actividades y recursos. Los elementos del modelo se definen en función del tipo de empresa y, de la magnitud de sus riesgos. Por tal motivo es el presente trabajo de investigación está adaptado a este modelo de sistema de gestión integral e integrado de seguridad y salud modelo Ecuador”.

1.30. DEFINICIONES BÁSICAS DE LA SEGURIDAD.

1.31. CONCEPTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

⁷“La seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la investigación, valoración y control de las causas de los accidentes de trabajo; es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria, cabe destacar que siempre es relativa, ya que es imposible garantizar que nunca se producirá ningún tipo de accidente. No puede obviarse que, a veces las empresas deciden no invertir en seguridad para ahorrar costos, poniendo en riesgo la vida de los trabajadores”.

“Muchas veces se ha tenido que aceptar un riesgo personal por desconocimiento o conveniencia en nuestra vida diaria, en los procesos industriales se incluye operaciones y prácticas que mucha gente no considera particularmente peligrosa pero la falta de cuidado y la ignorancia en el manejo de herramienta y equipos pueden costarnos desde lesiones irreversibles e

⁷ <http://www.unal.edu.co/>

incluso la muerte, por lo que el estudio de seguridad industrial es de vital importancia”.

“Riesgos de trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto al trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de responsabilidad del empleador se consideran riesgos de trabajo las enfermedades profesionales y los accidentales”.

1.32. IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

“La importancia de la Seguridad industrial radica en que, año tras año las cifras de accidentes relacionadas con el trabajo se incrementan provocando pérdidas económicas y sociales de suma importancia. Así que se hace necesario para las empresas establecer normas y programas de seguridad, a fin de evitar los accidentes”.

⁸“La seguridad industrial es considerada a nivel mundial como un pilar fundamental de desarrollo. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año 270 millones de empleados son víctimas de accidentes de trabajo que causan ausencias de por lo menos 3 días del trabajo, 160 millones contraen enfermedades profesionales, y 2 millones de personas mueren por accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo”.

⁸ <http://repositorio.ute.edu.ec/>

1.33. CAMPOS DE ACCIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

⁹“La seguridad e higiene industrial, trata sobre los procedimientos para identificar, evaluar y controlar los agentes nocivos y factores de riesgo, presentes en el medio ambiente laboral y que, bajo ciertas circunstancias, son capaces de alterar la integridad física y/o psíquica del ser humano”.

“En este campo de acción se pueden encontrar diferentes disciplinas que cumplen con este objetivo:

“Medicina del Trabajo, disciplina afín, cuya principal función es la de vigilar la salud de los trabajadores, valiéndose de elementos clínicos y Epidemiológicos. Ejemplo: instrucción en primeros auxilios, examen periódicos, entre otras”.

1.34. VENTAJAS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

“Las ventajas de la seguridad industrial y prevención de riesgos son varias, entre ellas: control de lesiones y enfermedades profesionales a los trabajadores, control de daños a los bienes de la empresa (instalaciones y materiales), menores costos de seguros e indemnizaciones, evitan las pérdidas de tiempo, menor rotación de personal por ausencias al trabajo o licencias médicas y continuidad del proceso normal de producción”.

1.35. OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

“Elaborar e implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Taller Servitorno Ortiz, para precautelar la salud ocupacional

⁹ <http://repositorio.ute.edu.ec/>

de los trabajadores y la seguridad de las instalaciones, que permita mejorar los procesos productivos”.

1.36. OBJETIVO ESPECIFICO

- Realizar un análisis de la situación del Taller de Servitorno Ortiz
- Realizar una matriz de riesgos para identificar los peligros más cercanos en el funcionamiento normal de las actividades.
- Determinar las protecciones pertinentes a utilizarse en cada sección.
- Concienciar al personal para salvaguardar su integridad y todos quienes conforman el personal del taller.
- Realizar un plan de seguridad industrial continuo.
- Establecer la relación beneficio costos de la implantación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional.

1.37. HIPÓTESIS

Con la creación e implantación del Sistema de Seguridad en el Taller Servitorno Ortiz, se logra reducir los riesgos laborales y enfermedades profesionales, así como mejorar la seguridad de las instalaciones, optimizando sus procesos.

1.38. MARCO LEGAL

“En el Ecuador para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se basa en la legislación en seguridad y salud vigente según la siguiente normativa, las mismas que son aplicables para el proyecto del sistema de gestión integral de seguridad industrial para el taller mecánico Servitorno Ortiz”:

- “Constitución de la República del Ecuador”.

“Determina en su artículo 326 que el derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios que en su numeral 5 dispone que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

- “El Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo”.

“Determina en su título II las condiciones generales en los centros de trabajo para la prevención de accidentes y de enfermedades profesionales”.

- “Resolución 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad Y Salud en el Trabajo”.

“Determina que los centros de trabajo que por tener un número inferior de trabajadores al necesario para conformar el Comité Paritario, deben elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud”.

- “Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

“Determina en su capítulo III – Artículo 11 Literal a) que una micro empresa la Organización requiere contar con un Responsable de Prevención de Riesgos el mismo que tiene que tener registrado su título en la SENECYT y cumplir con las horas de capacitaciones en SSO y en su capítulo III Artículo 11 literal a) manifiesta la necesidad de implementar una política de empresarial de Seguridad y Salud Ocupacional la misma que debe estar publicada para todo sus trabajadores”.

- “Resolución CD 390 del 21 de Noviembre del 2011, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo”.

“En su Artículo 43 dispone la investigación estadística notificación e índices de las enfermedades profesionales”.

- “Reglamento 1257 de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios Presenta una guía para la elaboración del plan de Emergencia”.

10“Mandatos legales en seguridad y salud acorde al tamaño de la empresa”

Tabla 2 Obligaciones empresariales

No. Trabajadores	CLASIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN	EJECUCION
1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios 1 Delegado de Seguridad y Salud. 1 Responsable de prevención de riesgos	Diagnóstico de Riesgos. Política empresarial. Plan mínimo de prevención de riesgos Certificados de salud MSP Exámenes médicos preventivos
10 a 49	Pequeña empresa	2 Comité paritario de Seguridad e Higiene. 3 Servicio de enfermería. Responsable de Prevención de Riesgos	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Exámenes médicos preventivos Registro de accidentes e incidentes Planes de emergencia
50 a 99	Mediana empresa	Comité paritario de Seguridad e Higiene Responsable de Prevención de Riesgos	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST

¹⁰ <http://www.higieneindustrialyambiente.com/>

		Servicio de enfermería o servicio médico	Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Planes de emergencia
100 o más	Gran empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud : - Comité paritario de Seguridad e Higiene - 4 Unidad de Seguridad e Higiene - 5 Servicio Médico de Empresa - Liderazgo gerencial	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Registro de Morbilidad laboral Planes de emergencia

1.39. MATRIZ DE LEGISLACIÓN APLICABLE

<p>SERVITORNO ORTIZ</p> <p>MICROEMPRESA DE ALTO RIESGO</p> <p>(6 EMPLEADOS)</p> <p>EL CARMEN - MANABÍ</p>	A LA ORGANIZACIÓN	
	REQUISITOS LEGALES APLICABLES	CUERPO LEGAL
	MANDATOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE AL TAMAÑO DE LA EMPRESA	El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que por tener un número inferior de trabajadores al necesario para conformar el Comité Paritario, deben elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud
	PROHIBE LA PRECARIZACIÓN	Constitución Política del Ecuador Art.327
	SISTEMA DE GESTION SST	Reglamento del Seguro General de Riesgos de Trabajo CD390
	DE LA PREVENCIÓN DE RIESGO	Reg.de Seg. y Salud Art.11# 2 Código del Trabajo Art.410 Decisión 584 Art. 11
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS Art. 46 DECRETO 2393
	DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD	DEL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Artículo 13.- REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDIINO SST
	RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGO	DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. (Reformado por el Art. 9 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Art. 15 DECRETO 2393
	DIANÓSTICO DE RIESGO	DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO. (Reformado por el Art. 9 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Art. 15 DECRETO 2393
	PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGO	REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD CAPÍTULO VI
	CERTIFICADO DE SALUD DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	Art. 425 del Código del Trabajo
	EXÁMENES MÉDICOS PREVENTIVOS	REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDIINO SST ART. 24 LITERAL I

Tabla 3 Matriz legislativa aplicable

En función de la matriz de mandatos legales se elaboró la siguiente matriz de legislación que describe los requisitos legales aplicables en función del tamaño del taller y el cuerpo legal que lo sustenta.

CAPÍTULO II

2. DIANÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE SERVITORNO ORTIZ



Ilustración 5 Entrada principal al taller

En la actualidad Servitorno Ortiz desafortunadamente no existe una adecuada política de seguridad e higiene industrial debido a que desde sus comienzos ha sido manejada bajo otros principios de desarrollo y sujetándose apenas a los principios básicos en cuanto a la seguridad se refiere.

La empresa no cuenta con un sistema de seguridad no cumpliendo ni con lo mínimo que exige los poderes públicos que controlan la Seguridad y la Salud en el Ecuador de acuerdo el tamaño de la empresa.

De igual forma no existe un plan bien estructurado de atención hacia los posibles accidentes de trabajo que puedan presentarse durante la jornada de trabajo, tampoco se cuenta con un plan de evacuación apropiado.

2.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA DEL TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ

- Para el diagnóstico de la situación interna del taller se tomó en consideración los Mandatos legales en seguridad y salud acorde al tamaño de la empresa.

Tabla 4 Evaluación del sistema y condiciones actuales en la organización de la seguridad y salud

EVALUACION DEL SISTEMA Y CONDICIONES ACTUALES EN LA ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD.		
FICHA N°: 1 CÓDIGO: 0001 DIAGNOSTICO: Seguridad y Salud Industrial	RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: JULIO 15 2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
ÁREA DE TRABAJO: Producción y Patio de desarme	PERSONAS AFECTADAS: 6	
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales	CUMPLIMIENTO	
EN CUANTO A SU ORGANIZACIÓN:	CUMPLE	NO.CUMPLE
1. Delegado de seguridad y salud por los trabajadores		NO
2. Responsable de prevención de riesgos		NO
3. Botiquín de primeros auxilios		NO
EN CUANTO A SU DOCUMENTACIÓN		
4. Diagnóstico de Riesgos		NO
5. Política empresarial		NO
6. Plan mínimo de prevención de riesgos		NO
7. Certificados de salud MSP		NO
8. Exámenes médicos preventivos		NO

Tabla 5 Valoración del sistema y condiciones actuales en la organización de la seguridad y salud

VALORACIÓN DEL SISTEMA Y CONDICIONES ACTUALES EN LA ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

Tabla 6 Cálculo del sistema y condiciones actuales en la organización de la seguridad y salud

CÁLCULOS					
SEGURIDAD			INSEGURIDAD		
→	8	100%	→	8	100%
→	0	X	→	8	X
	X= 0%			X= 100%	

Después de haber evaluado y analizado la situación interna del taller Servitorno Ortiz obtenemos un 100% de inseguridad lo que nos demuestra un deficiente sistema de seguridad

2.2. ANÁLISIS DE LA PARTE EXTERNA FRONTAL.



Ilustración 6 Parte frontal del taller

Con la evaluación y observación de la parte frontal del taller se pudo poner en evidencia que no se cumple con la normativa de señalética y absceso del

decreto 2393 del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en su art. 33

Puertas y Salidas:

2.3.EVALUACIÓN DE LA PARTE EXTERNA FRONTAL

Se procedió a la elaboración de la siguiente ficha de cuantificación que permitirá analizar dichos resultados.

Tabla 7 Evaluación de la parte frontal del taller

EVALUACION DEL SISTEMA Y CONDICIONES ACTUALES EN LA ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD.		
FICHA Nº: 2 CÓDIGO: 0001 DIAGNOSTICO: Seguridad y Salud Industrial	RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: JULIO 15 2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
ÁREA DE TRABAJO: Producción y Patio de desarme	PERSONAS AFECTADAS:	6
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales	CUMPLIMIENTO	
EN CUANTO A SU ORGANIZACIÓN:	CUMPLE	NO.CUMPLE
1. Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalado		NO
2. Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reunirán las condiciones suficientes para una rápida salida en caso de emergencia.		NO
3. En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.		NO
4. Se procurará que las puertas abran hacia el exterior.		NO
5. Se procurará que la puerta de acceso a los centros de trabajo o a sus plantas, permanezcan abiertas durante los períodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.		NO

Tabla 8 Valoración de la parte frontal del taller

VALORACIÓN DE LA PARTE FRONTAL DEL TALLER		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

Tabla 9 Cálculo de la parte frontal del taller

CÁLCULOS					
SEGURIDAD			INSEGURIDAD		
→	5	100%	→	5	100%
→	0	X	→	5	X
	X= 0%			X= 100%	

A través de la tabla se puede determinar que la con respecto a la puertas y salidas es deficiente lo que implica que no se cumpliendo con el decreto 2393 en su art. 33.

2.4. ANÁLISIS DE LA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DENTRO DEL TALLER

En la actualidad Servitorno Ortiz no cuenta con la señalización de seguridad en cada una de las áreas que conforman.

2.5. SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO.

Las diferentes áreas de trabajo que conforma Servitorno Ortiz no cuentan con la Señalización correspondiente como lo establece el Decreto 2393 “Reglamento de Seguridad para el mejoramiento del Ambiente de Trabajo” y la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 439 Reglamento de Señalización de Seguridad para establecimientos de los talleres industriales.



No se cuenta
con ninguna
señalización



No se cuenta
con ninguna
señalización



No se cuenta
con ninguna
señalización



No se cuenta
con ninguna
señalización

Ilustración 8 Señalización del área de trabajo

2.6. EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO

Para la evaluación de la señalética de procedió a diseñar un ficha de cumplimiento de para poderla analizar y cuantificarla.

EVALUACION DE SEÑALIZACIÓN ACTUAL EN EL TALLER			
FICHA N°: 2 DIAGNÓSTICO: Señalización de las áreas de trabajo		RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: JUNIO 20 2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
CONDICIONES DE SEGURIDAD			CUMPLIMIENTO
ÁREA DE TRABAJO:		PERSONAS AFECTADAS: 6	
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales			CUMP. NO CUMP.
1. ¿Las salidas de emergencia están señalizadas?			NO
2. ¿La señalización aplicada de prevención y protección en los lugares de trabajo esta visible?			NO
3. ¿Están señalizados los ámbitos de trabajo con las prohibiciones, advertencias de peligro			NO
4. ¿Están señalizadas las zonas en las que por su riesgo se prohíba el acceso o se requiera de personal autorizado?			NO
5. ¿Se encuentran bien delimitadas y separadas las vías de circulación, de peatones y de la maquinaria?			NO
6. ¿Se ha informado debidamente del significado de la señalización utilizada a todo el personal?			NO
7. ¿Están suficientemente señalizados los medios de extinción de incendios?			NO
8 ¿se señala los riegos eléctricos?			NO

Tabla 10 Evaluación de la señalización actual del taller

DIAGNÓSTICO DE VALORACIÓN		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

Tabla 11 Valoración de la señalización actual del taller

CÁLCULOS			
SEGURIDAD		INSEGURIDAD	
→	8	100%	→
→	0	X	→
	X= 0%		X= 100%

Tabla 12 Cálculos de la Tabla 10 Valoración de la señalización actual del taller

Después de haber analizado la señalética del taller se pudo obtener unos resultados negativos los cuales nos indica una deficiente señalización de las áreas de trabajo y por lo cual no se cumple con la normativa y decreto ejecutivo 2393.

Tabla 13 Costos por implementar la Señalización en el taller

Costos por no implementar una señalización en el taller Servitorno ORTIZ	COSTO TOTAL
5. ¿Se encuentran bien delimitadas y separadas las vías de circulación, de peatones y de la maquinaria	
3 empleados sufrieron accidentes por lo que se cubrió gastos médicos	
	\$500

Por no implementar señalética en el taller ocurrió 3 accidentes por lo cual se tuvo que cubrir un gasto de \$500.

2.7. ANÁLISIS DEL ESTADO DE ORDEN Y LIMPIEZA ACTUAL

Con respecto a este aspecto se puede observar en las ilustraciones que no existe orden y limpieza en ninguna de las áreas que conforman Servitorno Ortiz.



Ilustración 7 Área de desarme

Patio de trabajo está en desorden



Mesas de trabajo en desorden y sucios



No existe el debido orden y
limpieza

Ilustración 8 Área de desarme



Desorden y poca
limpieza

Ilustración 9 Área de Prensado



Desorden y poca
limpieza

Ilustración 10 Área de Despiece

2.8. EVALUACIÓN DEL ORDEN Y LIMPIEZA.

Con la siguiente matriz se puede determinar el nivel en que se encuentra este aspecto de vital importancia para el desarrollo de las actividades laborales.

Tabla 14 Evaluación del Orden y limpieza en el taller

EVALUACION DEL ORDEN Y LIPIEZA ACTUAL EN EL TALLER			
FICHA Nº: 2 DIAGNÓSTICO: Señalización de las áreas de trabajo		RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: JUNIO 20 2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
CONDICIONES DE SEGURIDAD			CUMPLIMIENTO
ÁREA DE TRABAJO:		PERSONAS AFECTADAS: 6	
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales			CUMP. NO CUMP.
1. Los locales de trabajo y dependencias anexas no se mantienen siempre en buen estado de limpieza.			NO
2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza no se efectuará constantemente.			NO
3. Todos los locales no cuentan con depósitos de desechos.			NO
4. El pavimento se encuentra encharcado y no se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.			NO
5. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán no mantienen siempre en buen estado de limpieza.			NO
6. No se evacuan los residuos de materias primas o de fabricación, quedando acumulándolos en las maquinas			NO
7. Para las operaciones de limpieza no se dota al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuado y equipo de protección personal.			

Tabla 15 Valoración del Orden y limpieza

DIAGNÓSTICO DE VALORACIÓN		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

CÁLCULOS			
SEGURIDAD		INSEGURIDAD	
→	7	100%	
→	0	X	
			X= 0%
→	7	100%	
→	7	X	
			X= 100%

Tabla 16 Cálculo del Orden y limpieza

Con respecto al orden y limpieza la situación actual es deficiente lo que implica que el taller Servitorno Ortiz no cumple con el decreto 2393.

Después de haber analizado el orden y limpieza del taller se pudo obtener unos resultados negativos los cuales nos indica una deficiente preocupación por la limpieza de las áreas de trabajo y por lo cual no se cumple con la normativa y decreto ejecutivo 2393.

Tabla 17 Costos por no realizar las limpiezas respectivas

Costos por no realizar limpiezas y no tener orden en el taller	Costo/total
2. Se limpian diariamente las maquinarias	
Daño de equipo por partículas y desorden de las herramientas	\$ 800

Por no limpiar las máquinas a tiempo y el desorden de las herramientas se han perdido órdenes de trabajo por un costo de \$800

2.9. ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.

Para el respectivo análisis de los factores de riesgo se empleó la matriz de Triple Criterio PGV para cuantificar los factores que afectan a las actividades laborales en el taller son:

2.10. FACTORES DE RIESGO FÍSICOS

Se realizó una identificación de los peligros y valoración de riesgos en todo el taller por medio de las inspecciones y se encontró dentro de este aspecto el ruido y manejo eléctrico que lo detallamos a continuación:

Falta de un buen sistema e instalaciones eléctricas

Falta de protección y señalización de tableros eléctricos

Falta de equipos de protección personal (EPP)

Instalaciones eléctricas deficientes



Ilustración 11 Factor de Riesgo Físico (Manejo Eléctrico)



Ilustración 12 Factor de Riesgo Físico (ruido)

2.11.EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.

Para la evaluación de los factores que generan riesgo en el ambiente se procedió a inspeccionar minuciosamente, luego se procedió a diseñar una ficha de cumplimiento para poderla analizar y cuantificarla lo cual nos facilita el trabajo:

EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE DE TRABAJO			
FICHA N°: 4 DIAGNÓSTICO : Riesgos Eléctricos		RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: 10 JULIO 2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
CONDICIONES DE SEGURIDAD			CUMPLIMIENTO
ÁREA DE TRABAJO:		PERSONAS AFECTADAS: 6	
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales			CUMP. NO CUMP
1. Son correctas las instalaciones eléctricas dentro del taller.			NO
2. Están libres de los riegos eléctricos las áreas de paso.			NO
3. están señalizada las conexiones existentes en el lugar de trabajo.			NO
4. las conexiones actuales permiten el desarrollo de las actividades normales.			NO
6. Se revisan periódicamente las instalaciones eléctricas y sus conexiones.			NO
6. Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos eléctricos			NO
7. Existe algún proyecto para cambiar las instalaciones eléctricas.			NO
8. Las instalaciones están protegidas totalmente para evitar cortocircuitos o electrocuciones.			NO

DIAGNÓSTICO DE VALORACIÓN DE RIESGOS ELECTRICOS		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

CÁLCULOS			
SEGURIDAD		INSEGURIDAD	
→	8	100%	→
→	0	X	→
	X= 0%		X= 100%

Después de haber analizado los factores de riesgo en el ambiente los cuales son el ruido e instalaciones eléctricas obtuvimos unos resultados negativos los cuales nos indica una deficiente preocupación por las instalaciones eléctricas y el ruido por lo cual no se cumple con la normativa y decreto ejecutivo 2393.

Tabla 18 Costo por no contar con la instalación eléctrica correcta

Costos por no contar con una correcta instalación eléctrica	costo/total
8. Las instalaciones están protegidas totalmente para evitar cortocircuitos o electrocuciones.	
Paralización de 1 día de trabajo	\$ 400
Gasto de materiales	\$ 150
Total	\$550

Este percance que ocurrió le significo a la empresa 1 día de paralización con gastos de materiales lo que significó un gasto de 550

2.12. FACTORES DE RIESGO MECÁNICO

Dentro de los factores de riesgo tenemos: piso irregular, desorden, maquinas desprotegidas, manejo de herramientas cortantes y el no uso del equipo de protección personal.



Ilustración 13 Factor de Riesgo Mecánico (Obstáculos en el piso)



Ilustración 14 Factor de Riesgo Mecánico (manejo de herramientas corto punzantes)



Ilustración 15 Factor de Riesgo Mecánico (piso irregular)



Ilustración 16 Factor de Riesgo Mecánico (maquina desprotegida)

2.13.EVALUACIÓN DE LOS FACTORES QUE GENERAN RIESGO EN EL AMBIENTE.

Para la evaluación de los factores que generan riesgo en el ambiente se procedió a inspeccionar minuciosamente, luego se procedió a diseñar una ficha de cumplimiento para poderla analizar y cuantificarla lo cual nos facilita el trabajo:

Tabla 19 Evaluación de los niveles de ruido y vibración

EVALUACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES Y RUIDOS			
FICHA N°: 5 DIAGNÓSTICO: Niveles de Vibraciones y Ruidos		RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: 15 JULIO2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
MEDIDAS GENERALES PREVENTIVAS			CUMPLIMIENTO
ÁREA DE TRABAJO: producción	PERSONAS AFECTADAS: si		
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales			CUMP. NO CUMP.
1. Se han realizado mediciones iniciales de ruido.			NO
2. El nivel de ruido en los puestos de trabajo es menor a 80 DBA de promedio diario.			NO
3. Se han realizado charlas con respecto al uso de equipos de protección para disminuir los efectos del ruido.			NO
4. Se llevan a cabo reconocimientos médicos específicos a las personas expuestas al ruido.			NO
5. Se dotan protectores auditivos a las personas expuestas al ruido.			NO
6. Se ha planificado la adecuación de medidas preventivas			NO

DIAGNÓSTICO DE VALORACIÓN		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

Tabla 20 Valoración de los niveles de ruido y vibración

Tabla 21 Cálculo de los niveles de ruido y vibración

CÁLCULOS			
SEGURIDAD		INSEGURIDAD	
→	6 100%	→	6 100%
→	0 X	→	6 X
	X= 0%		X= 100%

Además Después de haber analizado los factores de riesgo en el ambiente los cuales son el ruido, obstáculos en el piso, maquinas desprotegidas y el no uso del equipo de protección personal obtuvimos unos resultados negativos los cuales nos indica una deficiente preocupación por las instalaciones del taller y el ruido por lo cual no se cumple con la normativa y decreto ejecutivo 2393.

Tabla 22 Costo por no contar con el equipo de protección personal

Costos por no dotar de un equipo de protección personal	costo/total
3. Se han realizado charlas con respecto al uso de equipos de protección para disminuir los efectos del ruido.	
5. Se dotan protectores auditivos a las personas expuestas al ruido.	
Paralización de 1 día de trabajo	\$ 80
Gasto de cita medica	\$ 30
Total	\$ 110

2.14. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN GENERAL DE LA SEGURIDAD EN SERVITORNO ORTIZ

Con respecto a este punto hay que recalcar que Servitorno Ortiz no cuenta con un sistema de Seguridad Industrial acorde con las normativas vigentes nacionales e internacionales



Ilustración 17 Señalización contra incendios



Ilustración 20 Riesgo eléctrico



Ilustración 19 Ubicación de extintores



Ilustración 18 Uso inadecuado del EPP

2.15. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD EN SERVITORNO ORTIZ.

Tabla 23 Evaluación de la seguridad en el taller

EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD			
FICHA N°: 5 DIAGNÓSTICO: Niveles de Vibraciones y Ruidos		RESPONSABLE: LEONARDO ORTIZ FECHA: 15 JULIO 2013 EMPRESA EVALUADA: Servitorno ORTIZ	
MEDIDAS GENERALES PREVENTIVAS			CUMPLIMIENTO
ÁREA DE TRABAJO: producción	PERSONAS AFECTADAS: si		
CUMPLIMIENTO POR: Normativas técnicas legales			CUMP. NO CUMP.
1. La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos			NO
2. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado.			NO
3. Los elementos componentes de la señalización de seguridad se mantendrán en buen estado de utilización y conservación.			NO
4. La señalización óptica se usará con iluminación externa o incorporada de modo que combinen formas geométricas y colores.			NO
5. Se prohíbe fumar o introducir cualquier objeto o prenda que pueda producir chispas o llama.			NO
6. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los usuarios.			NO
7. Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales, en lugares de fácil visibilidad y acceso y a altura no superior a 1.70 metros contados desde la base del extintor.			NO

Tabla 24 Valoración de la seguridad

DIAGNÓSTICO DE VALORACIÓN		
DEFICIENTE	MEJORABLE	BUENO
0 % - 50%	51 % - 75 %	76 % - 100 %

CÁLCULOS					
SEGURIDAD			INSEGURIDAD		
→	7	100%	→	7	100%
→	0	X	→	7	X
X= 0%			X= 100%		

Tabla 25 Cálculo de la valoración de la seguridad

Con respecto a la seguridad de Servitorno Ortiz se puede detectar que las condiciones de este elemento son altamente deficientes lo que implica que no se está cumpliendo con el decreto 2393.

2.16. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ PGV

2.17. MATRIZ PGV (TRIPLE CRITERIO CUANTIFICADO)

“La matriz de riesgos constituye una herramienta clave en el proceso de supervisión y evaluación basada en riesgos, debido a que la misma permite efectuar una evaluación cualitativa y cuantitativa de los riesgos inherentes de cada unidad operativa de la institución”.

Los beneficios de esta metodología de evaluación de riesgos, entre otros, son los siguientes:

- “Identificación de riesgo, que requieren mayor atención en áreas críticas
- Uso eficiente de recursos aplicados a la supervisión, basado en perfiles de riesgos de las entidades.
- Permite la intervención inmediata y la acción oportuna.
- Evaluación metódica de los riesgos.
- Promueve una sólida gestión de riesgos en las instituciones
- Monitoreo continuo”.

“En resumen, la matriz (método de evaluación de riesgos Triple Criterio), que se expone, contempla la identificación medición y control de riesgo, con los siguientes factores”.

- “Factores físicos;
- Factores mecánicos;
- Factores químicos
- Factores biológicos
- Factores ergonómicos
- Factores de riesgos mayores”.

“La estimación del riesgo se medirá con la suma de los tres criterios, siendo su valor mínimo de 3 y el más alto 9”.

La estimación de la prioridad del tipo de riesgo se clasifica en tres grados:

- Riesgo Moderado
- Riesgo Importante
- Riesgo Intolerable

Teniendo un rango de:

Tabla 26 Estimación de Riesgo

PRIORIDAD DEL TIPO RIESGO	
ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RANGO
Riesgo Moderado	3 y 4
Riesgo Importante	5 y 6
Riesgo Intolerable	7, 8 y 9

“La calificación que reciba un puntaje más elevado es el de mayor prioridad. Para la gestión en prevención de riesgos los factores de riesgo serán evaluados y se emitirán las acciones correctivas de acuerdo a la fuente, medios de transmisión (protección entre fuente y el trabajador) y al trabajador”.

Tabla 27 Gestión Preventiva

GESTIÓN PREVENTIVA				
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPP, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación

2.18. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

“Tanto la Gestión de la Seguridad y la Gestión de Riesgo tienen que ver con la protección y conservación de bienes y recursos corporativos; de este modo, se busca disponer de una instalación bajo los riesgos controlados, con un nivel de seguridad aceptable, dentro del marco legal requerido y de las normas y disposiciones reglamentarias”.

“La evaluación de riesgos es el instrumento fundamental para la Prevención de Riesgos Laborales, debiéndose considerar, no como un fin, sino como un medio, que va a permitir al empresario tomar una decisión sobre la necesidad

de realizar todas aquellas medidas y actividades encaminadas a la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo”.

2.19. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

En este caso utilizaremos el método de **triple criterio** este nos permite “determinar los riesgos existentes en un puesto de trabajo, el mismo que parte del análisis del diagrama de proceso, para luego identificar los peligros existentes mediante una fichas de evaluación y posteriormente cuantificar estos riesgos mediante la matriz de cualificación o estimación cualitativa del riesgo”.

2.20. ANÁLISIS DEL PROCESO

- Realizar el diagrama de proceso.
- Identificar los distintos riesgos.
- Cuantificar los riesgos mediante la matriz de triple criterio.
- Identificar el problema.
- Establecer opciones de solución.

Tabla 28 Estimación cualitativa del riesgo. Matriz PGV

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - MÉTODO TRIPLE CRITERIO – PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACIÓN 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 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7

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

“A través de la utilización de la matriz PGV se pudo detectar que existe con mayor repercusión los riesgos importantes, seguidos por los riesgos moderados y un solo riesgo intolerable.

A continuación se establece la siguiente tabla de resumen en función de la matriz PGV”.

Tabla 29 Resumen de la estimación de Riesgo de la matriz PGV

CUALIFICACIÓN		
ESTIMACION DEL RIESGO		
RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
126	147	1

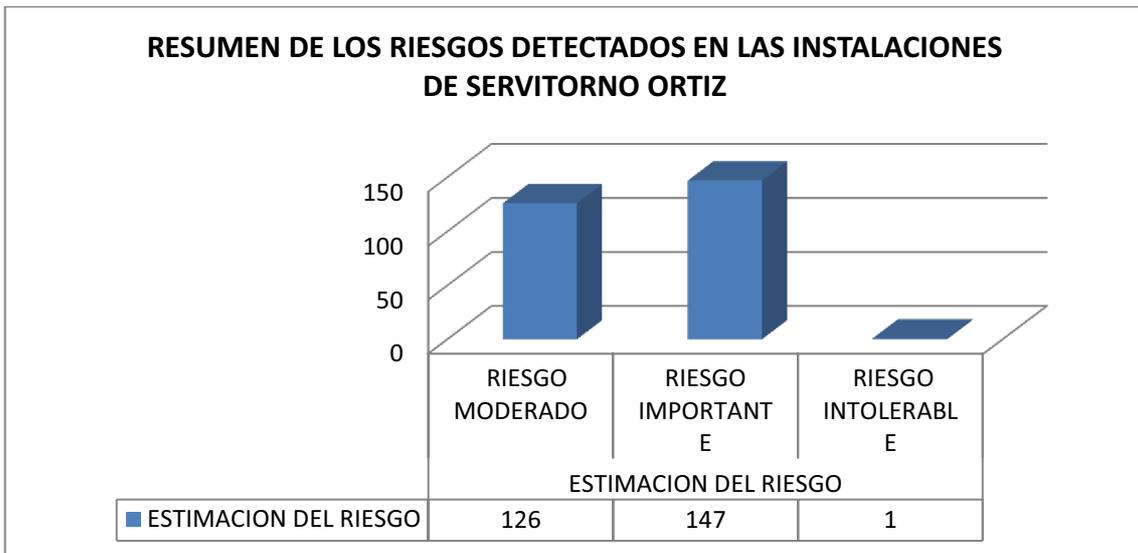


Ilustración 21 Resumen de la Estimación de los riesgos

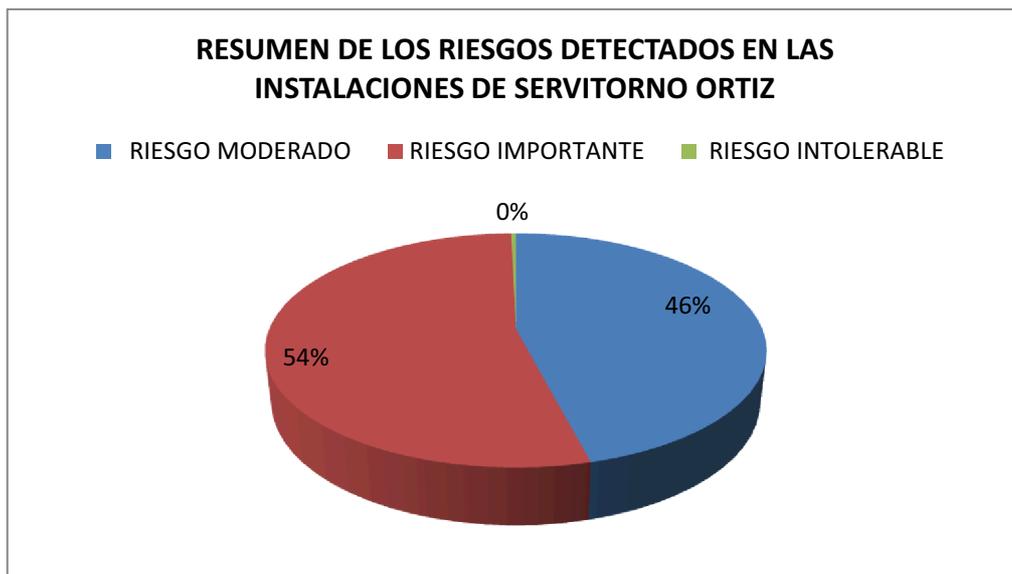


Ilustración 22 Diagrama circular de la Estimación de los riesgos

Los riesgos importantes ascienden a 147 lo que equivale en unos 46%, seguidos de los riesgos moderados con 126 que implican en 34% y por último el riesgo intolerable con una sola repercusión el mismo que equivale al 1%

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD EN EL TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ.

Mediante los resultados y las observaciones encontradas en el diagnóstico de la situación actual del taller; se procede a la creación e implantación del sistema de seguridad en el taller industrial Servitorno Ortiz.

En función de la tabla de mandatos legales el Taller Servitorno Ortiz de acuerdo a su clasificación de micro empresa deberá cumplir con los siguientes requisitos:

En cuanto a su Organización:

- Botiquín de Primeros auxilios
- Delegado de Seguridad y Salud
- Responsable de prevención de riesgo

En cuanto a la documentación que soporta la gestión:

- Diagnóstico de riesgo
- Política empresarial
- Plan mínimo de prevención de riesgo
- Certificados de salud
- Exámenes médicos preventivos

3.1.DEL DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Según el Reglamento del Instrumento Andino en su Artículo 13.-“En aquellas empresas que no cuenten con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos”.

“Artículo 14.-El Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, como representante de los trabajadores, colaborará al interior de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales”.

“Para la elección del delegado de seguridad y salud en el trabajo se procedió a hacer la respectiva convocatoria a todos los trabajadores para que cumpla con las siguientes función principal: Será el representantes del personal en el ámbito de la empresa, y tienen como función principal ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales”.

Por lo que Servitorno Ortiz elegirá entre sus miembros el Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

ACEPTACIÓN DE LA DESIGNACIÓN

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA DE CIUDADANÍA	CARGO	FIRMA
Ortiz Argandoña Miguel Ángel	171978086-6	DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

3.2. DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Según lo dispuesto en la Resolución 957 del Reglamento Andino de Seguridad y Salud en el en su artículo 13 manifiesta: “Que en aquellas empresas que no cuenten con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos”.

3.3. DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Dentro de sus funciones principales está la de colaborar al interior de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Por lo que el taller Servitorno Ortiz elegirá entre sus miembros el Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

ACEPTACIÓN DE LA DESIGNACIÓN

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA DE CIUDADANÍA	CARGO	FIRMA
Ortiz Argandoña Edison Leonardo	130913460-7	RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

3.3. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

En el taller mecánico Servitorno Ortiz cumplirá en el Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas del acuerdo número 1404, en el capítulo III, numeral 4 la lista mínima de medicamentos de uso médico indispensables para el funcionamiento de los servicios médicos de empresa son:

Analgésicos, antigripales, antibióticos: ampicilina, etc., antiespasmódicos, tranquilizantes, antihistamínicos, hipotensores, hipertensores, antihemorrágicos, ungüentos para curaciones de piel: quemaduras, infecciones, micosis, etc., tópicos oculares, nasales y otros; gasa vaselina para quemaduras (Jelonet), antiflogísticos, analépticos y cardiotónicos Se entiende que los materiales, equipos y medicamentos básicos serán provistos de acuerdo al número de trabajadores de la empresa para mantener la reserva necesaria (ver anexo 56 y 57).

COSTO OPERATIVO

Tabla 30 Costo operativo del Botiquín de Primeros auxilios

POR COMPRAR	COSTO	COSTO ANUAL
MEDICAMENTOS	\$ 100	\$ 100

PARA CUMPLIR CON EL SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SERVITORNO ORTIZ CUMPLIRÁ CON LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN EXIGIDA EN CUANTO A SU CLASIFICACIÓN COMO MICRO EMPRESA

DIAGNÓSTICO DE RIESGOS

El taller de mecánica industrial Servitorno Ortiz diagnosticara sus riesgos al interior y exterior de sus instalaciones tanto en sus actividades rutinarias y no rutinarias mediante la matriz PGV probabilidad gravedad y vulnerabilidad la misma que está en el Anexo la misma que servirá como insumo para la prevención de riesgo mediante un plan de acción

El taller de mecánica Industrial “Servitorno Ortiz” implementara la siguiente política de seguridad y salud laboral:

3.4. LA POLÍTICA DE SEGURIDAD DE SERVITORNO ORTIZ.

El Taller de mecánica industrial Servitorno Ortiz, empresa dedicada a la construcción y reconstrucción de piezas automotrices, asume el compromiso de cuidar y vigilar la salud y seguridad del recurso humano, facilitando las acciones destinadas a identificar, controlar y disminuir los riesgos que podrían ocasionar los accidentes laborales y enfermedades profesionales de los funcionarios y trabajadores. Implementa una política administrativa de seguridad y salud ocupacional cumpliendo con las normativas legales nacionales e internacionales aplicable a su clasificación y tipo de riesgo permitiendo dotar de mejores condiciones laborales a todos sus colaboradores

Taller de mecánica industrial Servitorno Ortiz se compromete a comunicar los factores de riesgo a sus colaboradores visitantes así como a la comunidad vecina información que estará difundida en medios accesibles para toda la organización

Es compromiso de su propietario mantener el mejoramiento continuo así como sus actualizaciones periódicas y proporcionar los recursos necesarios para la prevención de la seguridad y la salud de sus colaboradores

Sr. Oswaldo Ortiz Alban
170613713 - 8
GERENTE PROPIETARIO

3.5. PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL TALLER “SERVITORNO ORTIZ” EL CARMEN - MANABI

Cumpliendo con lo estipulado en la tabla de obligaciones empresariales se elaboró el plan mínimo de riesgo que se lo encuentra en la sección de los anexos.

3.6. CERTIFICADOS DE SALUD MSP

Cumpliendo con lo establecido en la tabla de obligaciones empresariales se sometió a los trabajadores a los respectivos exámenes médicos para su respectiva certificación. Documentos que están adjuntados en los anexos.

3.6.1. PROCEDIMIENTOS DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN CADA UNA DE LAS ÁREAS

Se encuentran algunos tipos de procedimiento y método de evaluación de riesgos de carácter general. La bibliografía en relación a evaluación de riesgos ofrece una amplia gama de métodos de todo tipo, uno sencillos y otros complejos.

Se puedan clasificar en diferente tipo de acciones que son las siguientes:

1. “Identificación y estudio de las diferentes tareas.
2. Análisis de los factores mecánicos que puedan interaccionar diariamente en los procesos
3. Análisis de los factores que puedan influir en los riesgos diarios del taller.
4. Estudio del entorno del puesto de trabajo de todas las áreas”.

En cualquier actividad existen riesgos que deben ser eliminados o minimizados por las organizaciones encargadas de prevención de Riesgos Laborales para asegurar la seguridad de los trabajadores durante su actividad laboral. Para eliminar los riesgos, en primer lugar deben ser encontrados y analizados, para finalmente tomar las medidas correctivas pertinentes.

“La transformación hacia una nueva cultura de prevención de riesgos laborales requiere de un cambio para todos los miembros del taller y en este sentido es necesario el compromiso y dedicación, por parte del gerente propietario del taller mecánico Servitorno Ortiz, para llevar a cabo un adecuado cambio del mismo”.

3.7. CAPACITACIONES.

Dentro de la política del Taller, está la mejora continua, por tanto el Gerente se compromete a capacitar a su personal, de manera que cada uno de los colaboradores tengan los conocimientos necesarios que les permitan realizar su trabajo con seguridad. Así se realiza una planificación de capacitaciones con temáticas primordiales como son:

3.7.1. TIPOS DE CAPACITACIONES.

Las capacitaciones que se planificarán tendrán como objetivo para los trabajadores y el propietario crear un ambiente de seguro para el desarrollo de las actividades laborales. A continuación se establece la tabla de capacitaciones que servirá para cumplir el objetivo planteado.

Tabla 31 Capacitación del personal

TEMAS	Grupo	No. Trabajadores	Horas	Costo
1. Inducción e importancia de la Seguridad Industrial.	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
2. Inducción e importancia de la salud laboral	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
3. Ambiente laboral seguro	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
4. Riesgos Laborables	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
5. Uso de Equipos de Protección Personal	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
6. Primeros Auxilios	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
7. Uso de Extintores	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
8. Plan de Emergencias	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
9. Identificación de Peligros y Riesgos	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
10. Riesgos en la Construcción	Personal Taller	6	4h	\$ 50,00
			Total	\$ 500,00

En referente a la capacitación tendrán un costo referencial a 500 dólares, valor que servirá para el ANÁLISIS DE LA SECCIÓN ECONÓMICA.

3.8. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA INFRAESTRUCTURA DE SERVITORNO ORTIZ EN FUNCIÓN DE LA MATRIZ PGV

En función de los resultados emitidos por la matriz PGV se procedió a realizar las siguientes obras de infraestructura con el objetivo de mejora el ambiente laboral y por ende las actividades de los trabajadores.

- Construcción de la puerta principal
- Arreglo de la parte frontal del taller.
- Construcción del piso hormigón

- Adecuación de los baños
- Reconstrucción y adecuación de las áreas de prensado.

3.9. PROPUESTA DE COMPRA DE EQUIPOS PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL DE SERVITORNO ORTIZ DE EL CARMEN MANABÍ.

El uso de E.P.P debe apoyarse en un programa de protección personal que garantice el funcionamiento de la protección en las condiciones de uso previstas y que quienes deben llevarla sepan usarla correctamente en su actividad laboral.

3.9.1. PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA.

“Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro los ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos”.

1. “Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas corrosivas o similares, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias.
2. Para casos de desprendimiento de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos.
3. Para casos de radiación infrarroja deben usarse pantallas protectoras provistas de filtros.
4. También pueden usarse caretas transparentes para proteger la cara contra impactos de partículas”.

3.9.2. PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS

“Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador.

Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho u orejeras (auriculares).

- Tapones auriculares: Son diseñados para proteger del ruido por periodos de tiempos prolongados, su material es variado existen de algodón, hule, cera, plástico o una combinación de éstos.
- Orejeras: Altamente eficientes, está diseñada para utilizarse con casco, caretas y otros protectores de cabeza”.

3.9.3. PROTECCIÓN RESPIRATORIA.

“Un aparato de protección respiratoria tiene por objeto proteger a un individuo de los riesgos de inhalación de sustancias peligrosas presentes en la atmósfera de trabajo en forma de aerosoles (polvo) sólidos o líquidos, o en forma de gases o vapores.

El uso inadecuado de un equipo de protección respiratoria puede ocasionar una sobreexposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte”.

Tipos de respiradores:

- “Respiradores de filtro mecánico: polvos y neblinas.
- Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases.

- Máscaras de depósito: Cuando el ambiente está viciado del mismo gas o vapor.
- Respiradores y máscaras con suministro de aire: para atmósferas donde hay menos de 16% de oxígeno en volumen”.

3.9.4. PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS.

“Considerando que gran parte de los accidentes que ocurren en el trabajo afectan a los dedos, manos y antebrazo, debido a que están expuestos a cortaduras, excoiaciones y quemaduras, etc., es indispensable proteger esta parte del cuerpo con guantes y protectores para brazos, dependiendo del tipo de actividad a realizar”.

- “Los guantes deben ser del material más conveniente para la labor que se ejecuta, y pueden ser de algodón, cuero, lino, asbesto, caucho, etc.
- Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona.
- Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante.
- Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neopreno.
- Para los soldadores se le recomienda guante de cuero largos”.

A continuación se establece la siguiente tabla que muestra la vida útil de algunos implementos de seguridad.

3.9.4.1. VIDA ÚTIL DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Tabla 32 Vida útil de los implementos de seguridad

VIDA ÚTIL DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD		
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	TIEMPO	OBSERVACIONES
CASCO	1 Año	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
ARNES	1 Año	
GAFAS OSCURAS	15 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
GAFAS CLARAS	15 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
TAPONES PARA OÍDOS	7 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
MASCARILLA NORMAL	1 DÍA	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
MANGAS	15 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
MANDIL	15 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
GUANTES API	15 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
GUANTES NAPA	15 DÍAS	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
CARETA PARA SOLDADORES	3 MESES	Se puede cambiar el arnés de la careta cuando se amerite.
VISOR PLÁSTICO COMPLETO	3 MESES	
BOTAS PUNTA DE ACERO	6 MESES	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento
UNIFORME CON REFLECTIVOS	1 ANIO	Es obligación de todo el personal utilizar dicho elemento

3.10. PROPUESTA PARA LA ADQUISIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD PARA UBICARLAS EN EL TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ.

En ninguna de las áreas existe la señalización de seguridad por lo que es necesaria la ubicación de las mismas. A continuación se establecen los tipos de seguridad que se adquirirán para el mejoramiento del ambiente del trabajo.

- “Señales de prohibición: Se colocará en una parte visible para que pueda ser observadas por propios y visitantes.
- Señales de peligro/advertencia: Se colocará en los tableros eléctricos y las respectivas maquinarias
- Señales para recipientes de desechos: Que indique la correcta clasificación de desechos que se producen diariamente.
- Señales de obligación: Que indique el uso del equipo de protección personal.
- Señales de información: Se colocarán para identificar las vías de evacuación e indicar rutas, destinos, direcciones, punto de encuentro y cualquier otra información que el usuario cuando sea necesario”.

3.10.1. SEÑALES DE PROHIBICIÓN

“Señal que prohíbe un comportamiento que pueda provocar un peligro”.

Tabla 33 Señales de Prohibición



3.10.2. SEÑALES DE OBLIGACION

“Señal que obliga a un comportamiento determinado al personal”



Ilustración 23 Señales de Obligación

3.10.3. SEÑALES DE ADVERTENCIA.

“Señal que advierte de un riesgo o peligro”.

Tabla 34 Señales de advertencia



3.10.4. SEÑALES DE INFORMACIÓN.

“Señales que permiten ubicar y dirigir a las personas en cualquier circunstancia”.

Tabla 35 Señales de Información



CAPÍTULO IV

ESTUDIO ECONÓMICO

4.1. INTRODUCCIÓN

Al crearse e implementarse un sistema de seguridad que vele por la seguridad de los trabajadores y de las personas que están involucradas (clientes) junto con la implantación de los mecanismos para un ambiente seguro, el principal resultado se verá reflejada en la ejecución eficiente y eficaz de las actividades por parte de los trabajadores así como la satisfacción de los clientes.

La puesta en marcha del sistema de seguridad incurrirá en los siguientes aspectos:

- La inversión

Dentro de la inversión se encuentra:

Reconstrucción de la infraestructura de las áreas de Servitorno Ortiz

Equipos contra incendios

Señalización

- Beneficios

Dentro de los beneficios se encuentran:

Ahorro por las multas

Ahorro por gastos de accidentes

Ahorro por pérdida de días de trabajo

- Costos operativos

Se consideran como costos operativos:

Equipo de protección personal

Capitaciones

Sueldos

Varios

4.2. INVERSIÓN

La inversión que tomará la implantación del Sistema de Seguridad en el taller asciende a \$3886 dólares americanos, valores distribuidos entre la reconstrucción de la infraestructura, la señalización y el equipo contra incendios.

Tabla 36 Resumen de la Inversión

COSTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	VALOR
EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	280,00
SEÑALIZACIÓN	656,00
MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA	2.950,00
VALOR DE LA IMPLEMENTACIÓN	3.886,00

Se puede observar que el rubro más alto es el de mejoramiento de la infraestructura del Taller que representa el 75,91% del total de la inversión.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LA INVERSIÓN

4.3.1. RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS ÁREA DE SERVITORNO ORTIZ.

Para el mejoramiento del ambiente laboral de procedió a la reconstrucción de ciertas áreas para que el cliente interno y externo se sientan seguros. El valor de este aspecto ascendió a \$2950 dólares americanos

Tabla 37 Costo de la reconstrucción de la infraestructura de Servitorno Ortiz

	Patio de despiece	Área de Proceso	COSTO	
			Valor Unitario	Valor Total
Construcción de la puerta principal		1	700	700,00
Arreglo de la parte frontal del taller		1	150	150,00
Construcción del piso de hormigón		1	500	500,00
Adecuación de los baños		1	400	400,00
Reconstrucción y adecuación de las áreas de prensado.		1	200	200,00
Cambio de las instalaciones eléctricas			1000	1.000,00
			Total	2.950,00

4.3.2. EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Hay que recalcar que en este aspecto solo se enmarca la compra de equipos contra incendios (extintores) para utilizarlos en el caso de algún siniestro.

La adquisición de los equipos contra incendios tuvo un costo de 280 dólares americanos.

Tabla 38 Costo del Equipo contra incendios

	Capacidad	Área de Proceso	Área de Proceso (Desarme)	Costos		
				Total de Equipos	Valor Unitario	Valor Total
Extintor A-B-C PQS	10 lbs	4	2	6	30,00	180,00
Extintor CO2	10 lbs	1		1	100,00	100,00
				Total		280,00

4.3.3. SEÑALIZACIÓN

La implantación de la señalización incurre desde la señalización de peligros, advertencia, informativos, de seguridad hasta las que tienen que ver con la señalización de las rutas de tránsito, rutas de evacuación, escape y salidas de emergencia.

La adquisición de las diferentes señales de seguridad ascendió a 656 dólares americanos.

Tabla 39 Costo de la Señalización

Tipo de Señalización	Área de Proceso	Área de Proceso (Desarme)	Costos		
			Total de Equipos	Valor Unitario	Valor Total
Conos de Precaución	2	2	4	8,00	32,00
Cintas de seguridad	1	1	2	8,00	16,00
Letreros de Prohibición			-		-
Prohibido Fumar	3	3	6	8,00	48,00
Solo personal autorizado	3	3	6	8,00	48,00
Letrero de alerta			-		-
Peligro Producto inflamable	3	3	6	8,00	48,00
Riesgo eléctrico	4	4	8	8,00	64,00
Uso de mascarillas	4	4	8	8,00	64,00
Uso de Botas	4	4	8	8,00	64,00
Uso de guantes	4	4	8	8,00	64,00
Uso de protección auditiva	4	4	8	8,00	64,00
Uso de equipos de protección	3	3	6	8,00	48,00
Señales de seguridad			-		-
Direccionales	6	6	12	8,00	96,00
Total					656,00

4.4. BENEFICIOS

Con la implantación del sistema de seguridad en las instalaciones del taller mecánico “Servitorno Ortiz” se obtendrán los siguientes beneficios.

Tabla 40 Beneficios por la implantación

DATOS	
Total de Accidentes e Incidentes	749,92
Multas	9.540,00
TOTAL	10289,82

4.4.1. POR ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES

Por accidentes e incidentes laborales, Servitorno Ortiz se ahorraría con la implantación del Sistema de Seguridad 749.92 dólares americanos.

4.4.2. MULTAS POR SANCIONES DEL MINISTERIO LABORAL

De acuerdo al Instructivo para la imposición de multas por incumplimiento de obligaciones de los empleadores y empleadoras impuestas por el Ministerio de Relaciones Laborales se considera los tipos de infracciones que tiene este instructivo como leve grave y muy grave basados el siguiente cuadro

Tabla 41 Sanciones y multas

SANCIONES IMPUESTA POR EL INSPECTOR DE TRABAJO			SANCIONES IMPUESTA POR EL DIRECTOR REGIONAL DEL TRABAJO EN S.B.U.			SANCIONES POR REINCIDENCIA EN S.B.U.		
LEVES USD	GRAVE S.B.U.	MUY GRAVE S.B.U.	LEVES USD	GRAVE S.B.U.	MUY GRAVE S.B.U.	LEVES USD	GRAVE S.B.U.	MUY GRAVE S.B.U.
50	HASTA 3 S.B.U. 954	HASTA 5 S.B.U. 1.590	200	HASTA 5 S.B.U. 1.590	HASTA 10 S.B.U. 3.180	5 1.590	HASTA 8 S.B.U. 2544	HASTA 20 S.B.U. 961

De acuerdo al levantamiento de riesgo de la situación actual de la condiciones de trabajo de mecánica industrial Servitorno Ortiz podemos determinar que las condiciones no son las adecuadas para realizar este tipo de actividad la misma que es clasificada por la CIIU (Clasificador Internacional Industrial Único) como de alto riesgo por lo que nos acogemos a la primera competencia impuesta por el inspector de trabajo, la sanción sería de Muy Grave con un valor económico de 5 S.B.U. o 1.590 dólares valor que tenemos que multiplicarlo por el total números de trabajadores expuestos a los riesgos que son un total de 6 lo que nos daría un total de 9540 dólares que el Ministerio de relaciones laborales le impondría como sanción económica por los incumplimientos de las obligaciones del empleador de Servitorno Ortiz

4.5. COSTOS DE OPERACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD

Se refiere a los que se generan a partir del primer año de la implantación del proyecto de Creación e Implantación del Sistema de seguridad industrial. Estos costos implican capacitaciones en materia de seguridad, recargas de los extintores y otros costos dedicados al mejoramiento de la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

Los costos anuales ascienden a 7208 dólares americanos.

Tabla 42 Costo anual de operación

RESUMEN DE LOS GASTOS DE OPERACIÓN	VALOR
CAPACITACIÓN Y CHARLAS	500,00
RECARGAS DE EXTINTORES	95,00
MEDICAMENTOS DEL BOTIQUIN	100,00
SUELDO DEL RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE RIESGO	6.000,00
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	513,00
Total	7.208,00

4.5.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

La utilización de los equipos de protección personal son medidas obligatorias para el desarrollo de las actividades laborales, los mismos que dependen de las áreas y las actividades.

La compra de los equipos de protección personal tuvo un valor de 513 dólares americanos.

Tabla 43 Costo del Equipo de protección personal

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Área de Proceso	Área de Proceso (Desarme)	Costos		
			Total de Equipos	Valor Unitario	Valor Total
GUANTES DE CUERO	4	2	6	3,00	18,00
Cascos de Protección	3	2	5	10,00	50,00
MANDILES CUERO	3	2	5	6,00	30,00
ROPA DE TRABAJO	3	1	4	30,00	120,00
TAPONES AUDITIVOS	3	2	5	8,00	40,00
GUANTES AISLANTE	3	2	5	2,00	10,00
Gafas de Protección	6	4	10	5,00	50,00
Cinturón de bolsillo y Herramientas	3	2	5	12,00	60,00
Orejeras anti ruido	3	2	5	4,00	20,00
Chalecos reflexivos	3	2	5	8,00	40,00
Fajas lumbar	3	2	5	10,00	50,00
Mascaras protectoras	3	2	5	5,00	25,00
Total					513,00

4.5.2. RECARGAS DE EXTINTORES.

La recarga de extintores se la realizará anualmente, este valor será de 95 dólares americanos.

Tabla 44 Costo de Recarga de Extintores

DESCRIPCIÓN	Área de Proceso	Área de Proceso (Desarme)	Costos		
			Total	Valor Unitario	Valor Total
Recargas de Extintor A-B-C PQS	2	2	4	15,00	60,00
Recargas de Extintor CO2	1		1	35,00	35,00
TOTAL					95,00

4.5.3. GASTOS VARIOS

Para que el Sistema de Seguridad industrial se complemente en el taller mecánico Servitorno Ortiz deberá considerar dentro de sus gastos la capacitación para la implantación del sistema, así como el uso de extintores, seminarios de evacuación, primeros auxilios, capacitación, etc.

4.5.3.1. CAPACITACIÓN

Uno de los temas tratados en el plan mínimo de riesgo son las capacitaciones al personal en materia de seguridad, riesgo y demás temas que fomenten un ambiente laboral seguro.

Las capacitaciones se las realizará anualmente y cubrirán un valor de 500 dólares americanos.

Tabla 45 Costo de las Capacitaciones

DESCRIPCIÓN	Patio de Despiece	Area de Proceso (Desarme)	Costos		
			Total	Valor Unitario	Valor Total
CHARLAS DE MOTIVACIÓN I CONCIENCIACIÓN	1	1	2	100,00	200,00
CAPACITACIÓN EN MANEJO DE EXTINTORES	1	1	2	50,00	100,00
CAPACITACIÓN EN PLANES DE EVACUACIÓN	1		1	200,00	200,00
Total					500,00

4.6. ANÁLISIS ECONÓMICO EN LA IMPLNATACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD EN EL TALLER SERVITORNO ORTIZ

El análisis económico permite determinar la viabilidad del sistema de seguridad. Se analizaron los gastos en el que incurren por accidentes y a su vez los costos que la empresa incurrirá en la creación del sistema de seguridad; ambos en un lapso de 5 años que se estima que el proyecto sea actualizado.

Utilizaremos la Relación Beneficio/Costo tomando en consideración en Valor Actual Neto (VAN) entre los beneficios y los costos. En este caso los beneficios son los costos que el taller evita por los accidentes e incidentes en el desarrollo de las actividades durante los 5 años y el costo es la inversión que el taller incurre en la creación e implantación del sistema de seguridad industrial.

Para el cálculo del VAN, la tasa de interés efectiva que se utilizará es del 10.21%; así también para el cálculo de los costos se tomará en cuenta el 5.22% con respecto al año anterior.

4.6.1. RELACIÓN BENEFICIO COSTO

Para el cálculo de la Relación Beneficio-Costo se procedió a obtener el valor tomando en consideración lo antes mencionado en el punto anterior, por lo tanto el VAN fue de 7017.96 dólares y una relación de 2.91 por consiguiente mayor que 1, lo que significa que es viable la creación del sistema de seguridad para evitar los costos por accidentes e incidentes y a su vez mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del taller de mecánica industrial Servitorno Ortiz.

Tabla 46 Resumen de costos y gastos

DATOS	
Total de Accidentes e Incidentes	749,92
Multas	9.540,00
Costo Anual de Operación	7.208,00
Tasa de éxito	10,21%
Constante	1
Inversión	3.886,00

Tabla 47 Flujo de Fondos

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE FONDO						
INVERSION	(3.886,00)					
BENEFICIOS(AHORROS)		10.289,92	10.289,92	10.289,92	10.289,92	10.289,92
COSTO OPERACIÓN		(7.208,00)	(7.208,00)	(7.208,00)	(7.208,00)	(7.208,00)
FLUJO FONDOS	(3.886,00)	3.081,92	3.081,92	3.081,92	3.081,92	3.081,92

$$VAN = -I + \frac{(B_i - C_i)}{(1 + i)^{n_i}}$$

$$VAN = \$ 7017.96$$

$$RBC = \frac{VAN - INVERSIÓN}{INVERSIÓN}$$

$$RBC = \frac{7017.96 - 3886}{4399} = 2.81$$

En función de los resultados obtenidos en el flujo de fondos se determinó que la RBC es de 2.81, lo que implica que por cada dólar que la empresa adeuda tiene 1.81 de beneficio, por lo que el proyecto es viable.

CONCLUSIONES

- Al iniciar la investigación , se elaboró el diagnóstico de riesgo, considerando lo estipulado en la matriz de obligación empresarial en función del número de empleados; es decir, la política empresarial, el plan mínimo de prevención de riesgo, la certificación de salud por parte del MSP y por último los exámenes médicos preventivos a los trabajadores el taller de mecánica industrial Servitorno Ortiz, encontrándose que no contaba con un sistema de Seguridad Industrial, que se encargue del mejoramiento de la seguridad y por ende del mejoramiento del ambiente del trabajo para el cliente interno y externo.
- A través de la utilización de la matriz de identificación, estimación cualitativa y control de Riesgo “Matriz Método Triple Criterio – PGV se identificaron los diferentes riesgos (físicos, mecánicos, psicosociales) a los que están sometidos los diferentes trabajadores y los clientes del taller para valorarlos y clasificarlos en moderado, importante e intolerable.
- Los resultados emitidos por la Matriz PGV expresaron que los riesgos importantes ascienden a 147 lo que equivale en unos 46%, seguidos de los riesgos moderados con 126 que implican en 34% y por último el riesgo intolerable con una sola repercusión el mismo que equivale al 1%.
- Con la implantación del sistema de Seguridad Industrial en las instalaciones del taller mecánico Servitorno Ortiz, se cumplió con el objetivo del proyecto, logrando que tanto el cliente interno como el externo estén más seguros, además se mejoró el ambiente de trabajo en

su totalidad con respecto a las áreas de trabajo y el tiempo de entrega de las obras.

- Otro aspecto que se resalta es que con la implantación del sistema de seguridad industrial se eliminaron las multas y en la actualidad es un ahorro para el propietario del taller.
- Con relación a la RBC basado en los resultados emitidos por el flujo de fondos se determinó que el proyecto de creación e implantación del sistema de seguridad en las instalaciones del taller es viable, puesto que dicha herramienta financiera es de 2.81, valor mayor que 1.
- En la actualidad el sistema de seguridad industrial en las instalaciones de Servitorno Ortiz está implantado en un 90% de su totalidad, lo que implica un mejoramiento en las actividades laborales, incremento de la productividad, rendimiento económico notorio para la gerencia, etc.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Gerencia de Servitorno Ortiz cumplir con las recomendaciones estipuladas en la Matriz del Triple Criterio expresamente en la Tabla de Gestión Preventiva para mejorar las condiciones del ambiente de Trabajo y por ende las asegurar que las actividades de los trabajadores se las desarrolle de manera segura.
- Se recomienda capacitar constantemente a los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional para el desenvolvimiento de sus actividades cotidianas.
- Se recomienda que el personal cumpla con los procedimientos específico, para que el Sistema sea eficaz.
- Se recomienda actualizar el plan mínimo de prevención de riesgo; así como la política empresarial como lo estipula la ley y que sean socializados cuando se efectúen los cambios de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

DECRETO EJECUTIVO 2393. REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Decisión 584.

NORMA INTERNACIONAL. Traducción Oficial ISO 9001

NORMA INTERNACIONAL. Traducción certificada ISO 14001

NORMA INTERNACIONAL. Traducción certificada ISO 19001

TRADUCCIÓN DE LA NORMA OHSHA 18001: 2007

REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Decisión 957.

RESOLUCIÓN C.D. 333 REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGO DEL TRABAJO "SART"

REGLAMENTO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO CONTRA RIESGOS EN INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESAS. ACUERDO N° 1404

ANEXO

ANEXO N° 1 ¹¹ FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO	EXPEDIENTE No. 1230-_____
	I. DATOS GENERALES		
1. Identificación General de la Empresa			
Razón Social (*)		RUC (*)	
Actividad Económica Principal (*)		No. Patronal	
Dirección (*)		Referencia (*)	
Provincia (*)	Ciudad (*)	Sector (*)	
Teléfono 1 (*)	Teléfono 2	Email	
Nombre del Representante Legal (*)		No. Trabajadores (*)	Administrativo: <input type="checkbox"/> Operativo: <input type="checkbox"/>
Número de sucursales que posee: _____			
2. Identificación de la persona accidentada			
Apellidos (*)		Nombres (*)	
Cédula/Doc. Identificación (*)		Fecha de Nacimiento (*)	Edad (*) Género: <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Estado Civil (*)		¿Pertenece al grupo vulnerable? (*)	
Dirección (*)		Referencia (*)	
Provincia (*)	Ciudad (*)	Sector (*)	
Teléfono 1 (*)	Teléfono 2	Email	
Escolaridad (*)		Profesión (*)	Horario Regular de Trabajo (*)
Tiempo en el punto de trabajo (*)		Ocupación (*)	De: _____ A: _____
<input type="radio"/> Ninguna <input type="radio"/> Elemental <input type="radio"/> Básica <input type="radio"/> Superior <input type="radio"/> Cuarto Nivel			
<input type="radio"/> 0-6 meses <input type="radio"/> 7-11 meses <input type="radio"/> 1-2 años <input type="radio"/> 3-5 años <input type="radio"/> 6-10 años <input type="radio"/> 11-15 años <input type="radio"/> más de 15 años			
II. DETALLES DEL ACCIDENTE			
3. Información del accidente			
Día de la Semana (*)		Fecha del Accidente (*)	Resultado: <input type="radio"/> Fallecimiento <input type="radio"/> Incapacidad
Lugar del Accidente (*)		Hora (*)	
<input type="checkbox"/> En el centro o lugar de trabajo habitual <input type="checkbox"/> En otro centro o lugar de trabajo <input type="checkbox"/> En comisión de servicios <input type="checkbox"/> En desplazamiento en su jornada laboral <input type="checkbox"/> Al ir o volver del trabajo en Itinera			
Dirección (*)		Referencia (*)	
Provincia (*)	Ciudad (*)	Sector (*)	
4. Descripción y circunstancias del accidente			
Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó (*): (Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, sus herramientas, equipos y/o materiales que utilizaba)			
<div style="border: 1px solid black; background-color: #e0e0ff;"></div>			
¿Era su trabajo habitual? (*)		¿Há sido accidente de tránsito? (*)	
Partes lesionadas del cuerpo (*)		Persona que lo atendió inmediatamente (*)	
El accidentado fue trasladado a (*)			
5. Información de testigos			
Testigo 1		Testigo 2	
Apellidos: _____		Nombres: _____	
Dirección Domiciliar: _____		Teléfono: _____	
Apellidos: _____		Nombres: _____	
Dirección Domiciliar: _____		Teléfono: _____	
III. CERTIFICACIONES			
Firma y Sello del Patrono		Firma del Denunciante	
Nombre: _____		Nombre: _____ No. Cédula: _____	
ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IEES			

Ilustración 24 Formulario de Aviso de accidente de trabajo PARTE 1

¹¹ <https://www.ies.gov.ec/documents/10162/61571/FormularioAvisoAT.pdf>

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, emitidos y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención: Fecha de atención: (dd/mm/aaaa) Hora: (HH:MM)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:
 Intoxicación por otras drogas:
 Otros datos: Hubo riña:
 Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (dd/mm/aaaa) Nombre del Facilitador:

No. Cédula:

No. Código médico:

 Firma y Sello

V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas 20. Luxaciones 25. Torceduras y Dignincas 30. Conmociones y Traumatismos Internos 40. Amputaciones y Erucelaciones
 41. Otras Heridas 50. Traumatismos Superficiales 55. Contusiones y Aplastamientos 60. Quemaduras 70. Envenenamientos agudos e Intoxicaciones
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conelión 81. Arboles 82. Efectos de la Electricidad
 83. Efectos de las Radiaciones 90. Heridas 95. Lesiones Múltiples

Parte del cuerpo afectada:

- | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. CABEZA | 2. CUELLO | 3. TRONCO | 4. MIEMBRO SUPERIOR | D | I | 5. MIEMBRO INFERIOR | D | I |
| L.1. Región craneana <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.1. Espalda <input type="checkbox"/> | 4.1. Hombro <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.1. Cadera <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L.2. Ojo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.2. Tórax <input type="checkbox"/> | 4.2. Brazo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.2. Muslo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L.3. Oreja <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.3. Abdomen <input type="checkbox"/> | 4.3. Codo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.3. Rodilla <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L.4. Boca <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.4. Pelvis <input type="checkbox"/> | 4.4. Antebrazo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.4. Pierna <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L.5. Nariz <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 4.5. Muñeca <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.5. Tobillo <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| L.6. Cara <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | 4.6. Mano <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.6. Pie <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | 4.7. Dedos <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.7. Dedos <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. UBICACIONES MÚLTIPLES 7. LESIONES GENERALES

Las lesiones descritas provocan: Incapacidad Temporal
 Incapacidad Permanente
 Se evaluará al alta

Trámite a seguir: Subsidio
 CVI
 Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado (seu) tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presente el accidentado (seu) lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:

Lugar y Fecha de valoración:
 Nombre del Médico del SGRT:
 No. Cédula:

 Firma y sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

Ilustración 25 Formulario de aviso de accidente de trabajo parte 2

Ilustración 26 Formulario de aviso de enfermedad profesional parte 1

IV. CERTIFICACIONES

Firma y Sello del Patrono: Firma del Denunciante:

Nombre: Nombre: Cédula:

ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y fecha de recepción:

Firma y sello del funcionario:

UNO-000-0101 Versión: Fecha Vig. (dd/mm/aaaa) Página: 1/1 Pág. 1 de 1

V. INFORME MÉDICO INICIAL

Datos que debe llenar el médico que atendió al afiliado
(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o caso de salud en donde fue atendido.)

Lugar de atención: Fecha de atención: (dd/mm/aaaa)

Descripción de la enfermedad actual: (Cuerpos, lesiones, abejas, etc.)

Antecedentes patológicos generales:

Antecedentes patológicos correlacionados con la enfermedad actual:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (dd/mm/aaaa)

Nombre del facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

Firma y Sello:

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

Ilustración 27 Formulario de aviso de enfermedad profesional parte 2

**ANEXO N°3 13PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES DEL TALLER “SERVITORNO ORTIZ” EL CARMEN -
MANABÍ”**

- “RAZON SOCIAL; SERVITORNO ORTIZ
- DOMICILIO; km 36 vía Chone Lotización el Triunfo
- ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL; Taller de mecánica industrial

OBJETIVOS DEL PLAN MÍNIMO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJADOR

- 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”.

CAPITULO I

DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

“OBLIGACIONES DE TALLER MECÁNICO SERVITORNO ORTIZ

Artículo 1.- El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el Trabajo:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se Encuentre bajo su dirección.

¹³ <http://www.relacioneslaborales.gob.ec>

- b) Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, Involucrando la participación de los trabajadores.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de Programar planes de acción preventivos y correctivos.
- d) 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.
- e) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan Mínimo de Seguridad y Prevención de Riesgos y difundirlo entre todos sus trabajadores”.

“DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

DE LOS DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

El Artículo 2.- Los trabajadores tendrán el derecho a:

- a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su Salud, seguridad y bienestar.
- b) 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.

- c) A recibir información sobre los riesgos laborales
- d) Solicitar inspecciones al centro de trabajo
- e) Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos. Los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales”:

“OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- a) 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.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- d) 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.
- e) 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”.

“PROHIBICIONES DE TALLER SERVITORNO ORTIZ

Art. 3 quedará totalmente prohibido.

a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres; salvo que Previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.

b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo de la acción de cualquier toxico.

c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores, sin el uso de la ropa de Trabajo y quipo de protección personal.

d) 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.

e) Dejar de cumplir las disposiciones o indicaciones que sobre prevención de riegos establezcan las autoridades competentes en materia de Seguridad y Salud del trabajo

f) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

g) Contratar niñas y niños y adolescentes, queda prohibido”.

“PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES

Artículo 4.- Está prohibido a los trabajadores:

- a) 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.
- b) 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.
- c) Efectuar trabajos no autorizados, sin el debido permiso o entrenamiento previos.
- d) Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos, herramientas, maquinaria y áreas restringidas con que cuenta la entidad”.

“INCUMPLIMIENTO Y SANCIONES - INCENTIVOS

- Artículo 5. Servitorno Ortiz 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 aplicara 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 del taller-

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 el taller, 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 en el taller o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento reincidente”.

CAPITULO II

“DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO:

El artículo 7.- 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 10 personas; y estará registrado ante el Ministerio de Relaciones Laborales.

FUNCIONES DEL DELEGADO DE SEGURIDAD

Dentro de sus funciones principales está la de colaborar al interior de la empresa en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS:

Artículo 8. Servitorno Ortiz 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:

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

CAPITULO III

DE LA RESPONSABILIDAD DE GERENTES/ JEFES SUPERVISORES

RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O PATRONO

Artículo 10.- En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Patrono tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Liderar y facilitar el cumplimiento del presente documento.
- b) 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.
- c) 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”.

CAPITULO IV

“PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA POBLACIÓN VULNERABLE”

PERSONAL FEMENINO

- “Artículo 11.- En caso de contar con personal femenino, se debe salvaguardar la salud reproductiva, evitando exposiciones a factores de riesgo, que pueden incidir sobre la trabajadora o su hijo (a)
- Artículo 12.- Menores de edad. Se prohíbe la contratación de menores de edad.
- Artículo 13.- personas con discapacidad. Para Servitorno Ortiz, dependiendo del puesto de trabajo, podrá contratar personal con discapacidades, controlando los riesgos y cumpliendo con la legislación, por Lo cual los empleados con discapacidad, serán asignados a actividades que no afecten su condición psicofísica.

Artículo 14.- Personal extranjero. En caso de contar con personal extranjero, se garantizará las mismas condiciones que aplican al personal nacional, en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

CAPITULO V

“DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD LABORAL

Artículo 15. Los riesgos propios dentro de Servitorno Ortiz los más propicios son riesgos mecánicos, y los riesgos físicos.

RIESGOS MECÁNICOS

- ✓ implementar elementos de protección personal
- ✓ implementar herramientas de trabajo,
- ✓ dar mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipo y maquinarias
- ✓ a ser limpieza periódica a la área de producción

RIESGOS FÍSICO

- ✓ proteger del ruido a los colaboradores
- ✓ dotar de equipos auditivos
- ✓ exigir el uso de equipos visuales

RIESGOS QUÍMICO

- ✓ dotar de equipos respiratorios, mascarillas y otros”

CAPITULO VI

“DE LOS ACCIDENTES MAYORES

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

a) Verificar las condiciones eléctricas de todo equipo o máquina antes de su uso.

b) No modificar, ni realizar instalaciones eléctricas sin autorización.

c) Evitar cargas excesivas en tomacorrientes.

d) 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.

PLANES DE LUCHA CONTRA INCENDIOS Y EXPLOSIONES

“Estos planes partirán de la evaluación del nivel de riesgo de incendio y explosión, empleando métodos específicos de análisis cuantitativos y/o cualitativos. Dicha evaluación permitirá a la organización establecer su nivel de riesgo y por lo tanto su nivel de protección, con los debidos planes de lucha contra incendios y en caso de que las medidas de detección, alarma y control no hayan sido suficientes para controlar el incendio en sus inicios”.

PLANES DE PREVENCIÓN CONTRA ACCIDENTES GRAVES

“El taller deberá tener identificado y calculado mediante modelos de simulación los sucesos que por su gravedad o naturaleza superen los límites de las instalaciones, poniendo en riesgo a la colectividad. Dichos modelos deberán establecer las víctimas o lesiones más probables en caso de darse el

accidente, además de los daños que puedan causar a las instalaciones, así como el radio de compromiso en vidas y daños materiales”

DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS

Artículo 17. Para Servitorno Ortiz 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:

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

CAPITULO VII

SEÑALIZACIÓN

A continuación se establece una descripción general de la señalización”

Tabla 48 Características de la Señalización

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

CAPITULO VIII

“DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES”

VIGILANCIA DE LA SALUD

“Artículo 18.- a) Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los Exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los Riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán Practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

b) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso”.

CAPITULO IX

“DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES”

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

“Artículo 19.- a) 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. b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes en el taller.

c) 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.

d) 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”.

REGISTRO DE ACCIDENTES – INCIDENTES

“Artículo 20.- a) Será Obligación del Responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como la estadística de accidentabilidad respectiva.

b) 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;

c) Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;

d) Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;

e) 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,

f) Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.

g) 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”.

CAPITULO X

“DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS”

“Artículo 21.-INDUCCIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

a) 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

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

c) 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.

e) 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”.

CAPITULO XI

“DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL”

EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y ROPA DE TRABAJO

“Artículo 22.- a) 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.

b) En el taller, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.

c) 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.

d) 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.

e) 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”.

USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

“El equipo de protección personal (EPP) es aquel diseñado para proteger a los colaboradores en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con materiales físicos, eléctricos, mecánicos u otros.

El uso de EPP suele ser esencial, pero es generalmente la última alternativa luego de los controles de ingeniería, de las prácticas laborales y de los controles administrativos.

Los controles de ingeniería implican la modificación física de una máquina o del ambiente de trabajo.

Los controles administrativos implican modificar cómo y cuándo los empleados realizan sus tareas, tales como los horarios de trabajo y la rotación de empleados con el fin de reducir la exposición.

Las prácticas laborales implican la capacitación de los trabajadores en la forma de realizar tareas que reducen los peligros de exposición en el lugar de trabajo.

Los EPP protegen a los trabajadores de posibles lesiones en el trabajo, tales como:

Lesiones cerebrales: Los cascos pueden proteger a sus empleados de impactos al cráneo, de heridas profundas y de choques eléctricos como los que causan los objetos que se caen o flotan en el aire, los objetos fijos o el contacto con conductores de electricidad.

Lesiones en pies y piernas: Además del equipo de protección de pies y del zapato de seguridad, las polainas (de cuero, de rayón aluminizado u otro material adecuado) pueden ayudar a evitar lesiones y proteger a los empleados de objetos que se caen o que ruedan, de objetos afilados, de superficies mojadas o resbalosas, ácidos, de superficies calientes y de peligros eléctricos.

Lesiones en ojos y cara: Además de las gafas de seguridad y las gafas protectoras de goma, los equipos EPP tales como los cascos o protectores especiales, las gafas con protectores laterales y las caretas pueden ayudar a proteger a los empleados de ser impactados por fragmentos, las astillas de gran tamaño, las chispas calientes, la radiación óptica, las salpicaduras de líquidos como ácidos, así como los objetos, las partículas, la arena, la suciedad, los vapores, el polvo y los resplandores.

Pérdida auditiva: Utilizar tapones para oídos u orejeras puede ayudar a proteger los oídos. La exposición a altos niveles de ruido puede causar pérdidas o discapacidades auditivas irreversibles así como estrés físico o

psicológico. Los tapones para oídos de material alveolar, de algodón encerado o de lana de fibra de vidrio son fáciles de ajustar correctamente. Tapones de oídos moldeados o preformados deben ser adecuados a los empleados que van a utilizarlos por un profesional. Limpie los tapones con regularidad y reemplace los que no pueda limpiar.

Lesiones en manos: Los trabajadores expuestos a sustancias nocivas mediante absorción por la piel, a laceraciones o cortes profundos, abrasiones serias, quemaduras químicas, quemaduras térmicas y extremos de temperatura nocivos deben proteger sus manos.

Lesiones en el cuerpo: En ciertos casos los trabajadores deben proteger la mayor parte o todo su cuerpo contra los peligros en el lugar de trabajo, en casos como: exposiciones al calor y a radiaciones, así como contra metales calientes, líquidos hirvientes, líquidos orgánicos, materiales o desechos peligrosos, entre otros peligros. Además de los materiales de algodón y de lana que retardan el fuego, materiales utilizados en la vestimenta PPE de cuerpo entero incluyen el hule, el cuero, los sintéticos y el plástico”.

BASE LEGAL PARA EL BOTIQUÍN DE LA EMPRESA

“Según el capítulo III, numeral 4 del Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas del acuerdo número 1404, la lista mínima de medicamentos de uso médico indispensables para el funcionamiento de los servicios médicos de empresa son:

Analgésicos, antigripales, antibióticos: ampicilina, etc., antiespasmódicos, tranquilizantes, antihistamínicos, hipotensores, antihemorrágicos, ungüentos

para curaciones de piel: quemaduras, infecciones, micosis, etc., tópicos oculares, nasales y otros; gasa vaselinada para quemaduras (Jelonet), antiflogísticos, analépticos y cardiotónicos. 64

Se entiende que los materiales, equipos y medicamentos básicos serán provistos de acuerdo al número de trabajadores de la empresa para mantener la reserva necesaria”.

CAPITULO XII

DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

GESTIÓN AMBIENTAL

“Artículo 23.- El taller cumplirá con la legislación nacional aplicable y vigente sobre conservación y protección del ambiente. Para cumplir dicho cometido, deberá:

1. Proveer condiciones de trabajo seguras, saludables y ambientalmente sustentables.
2. Evitar cualquier tipo de contaminación e impacto adverso sobre el ambiente y las comunidades de su área de influencia.
3. Monitorear periódicamente aquellas emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, requeridas por la reglamentación nacional, de acuerdo con los cronogramas establecidos y aprobados por las entidades Ambientales de Control, relacionadas con las actividades de la empresa”.

CAPITULO XI

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”.

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD DEL PLAN MÍNIMO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

LEONARDO ORTIZ

COO-PROPIETARIO DEL TALLER

ANEXO N° 4 CERTIFICADOS MÉDICOS



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CANTONAL EL CARMEN

CERTIFICACION

EL SUSCRITO MEDICO DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD HOSPITAL EL CARMEN A SOLICITUD DEL INTERESADO:

CERTIFICO: QUE EL SR. EDISON OSWALDO ORTIZ ALBAN DE 55 AÑOS Y CON C.I.170613713-8 , SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES DE SALUD LUEGO DE HABERSE SOMETIDO AL CHEQUEO MEDICO CORRESPONDIENTE Y ODONTOLOGICO.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMAR EN HONOR A LA VERDAD, EL INTERESADO PUEDE HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE ESTIME CONVENIENTE.

FECHA: EL CARMEN, 08 DE ENERO DE 2014.

ATENTAMENTE
HOSPITAL EL CARMEN
MEDICO DEL HOSPITAL EL CARMEN





MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CANTONAL EL CARMEN

CERTIFICACION

EL SUSCRITO MEDICO DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD HOSPITAL EL CARMEN A SOLICITUD DEL INTERESADO:

CERTIFICO: QUE EL SR. JONATHAN ALEXANDER PINARGOTE BRAVO DE 18 AÑOS Y CON C.I. 235019405-2 , SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES DE SALUD LUEGO DE HABERSE SOMETIDO AL CHEQUEO MEDICO CORRESPONDIENTE Y ODONTOLOGICO.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMAR EN HONOR A LA VERDAD, EL INTERESADO PUEDE HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE ESTIME CONVENIENTE.

FECHA: EL CARMEN, 08 DE ENERO DE 2014.

ATENTAMENTE

HOSPITAL EL CARMEN
Medicina Interna
0738
Carrilillo, Loja
MEDICO DEL HOSPITAL EL CARMEN



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CANTONAL EL CARMEN

CERTIFICACION

EL SUSCRITO MEDICO DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD HOSPITAL EL CARMEN A SOLICITUD DEL INTERESADO:

CERTIFICO: QUE EL SR. JORGE MANUEL ZAMBRANO CEDEÑO DE 25 AÑOS Y CON C.I.131092611-6 , SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES DE SALUD LUEGO DE HABERSE SOMETIDO AL CHEQUEO MEDICO CORRESPONDIENTE Y ODONTOLÓGICO.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMAR EN HONOR A LA VERDAD, EL INTERESADO PUEDE HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE ESTIME CONVENIENTE.

FECHA: EL CARMEN, 08 DE ENERO DE 2014

ATENTAMENTE



HOSPITAL EL CARMEN
Med. 2013 Insoria
9738



MEDICO DEL HOSPITAL EL CARMEN

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CANTONAL EL CARMEN

CERTIFICACION

EL SUSCRITO MEDICO DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD HOSPITAL EL CARMEN A SOLICITUD DEL INTERESADO:

CERTIFICO: QUE EL SR. KLEVER WIMEY ROSADO LUCAS DE 32 AÑOS Y CON C.I.1308222713-9 , SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES DE SALUD LUEGO DE HABERSE SOMETIDO AL CHEQUEO MEDICO CORRESPONDIENTE Y ODONTOLOGICO.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMAR EN HONOR A LA VERDAD, EL INTERESADO PUEDE HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE ESTIME CONVENIENTE.

FECHA: EL CARMEN, 08 DE ENERO DE 2014.

ATENTAMENTE



HOSPITAL EL CARMEN
Med. 2013 Insoria
9738



MEDICO DEL HOSPITAL EL CARMEN

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CANTONAL EL CARMEN

CERTIFICACION

EL SUSCRITO MEDICO DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD HOSPITAL EL CARMEN A SOLICITUD DEL INTERESADO:

CERTIFICO: QUE EL SR. EDISON LEONARDO ORTIZ ARGANDOÑA DE 32 AÑOS Y CON C.I.130913460-7, SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES DE SALUD LUEGO DE HABERSE SOMETIDO AL CHEQUEO MEDICO CORRESPONDIENTE Y ODONTOLÓGICO.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMAR EN HONOR A LA VERDAD, EL INTERESADO PUEDE HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE ESTIME CONVENIENTE.

FECHA: EL CARMEN, 08 DE ENERO DE 2014.

ATENTAMENTE



HOSPITAL EL CARMEN
Med. Edison Argandoña
9738

MEDICO DEL HOSPITAL EL CARMEN





MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CANTONAL EL CARMEN

CERTIFICACION

EL SUSCRITO MEDICO DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD HOSPITAL EL CARMEN A SOLICITUD DEL INTERESADO:

CERTIFICO: QUE EL SR. MIGUEL ANGEL ORTIZ ARGANDOÑA DE 30 AÑOS Y CON C.I.171978086-6 , SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES DE SALUD LUEGO DE HABERSE SOMETIDO AL CHEQUEO MEDICO CORRESPONDIENTE Y ODONTOLOGICO.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMAR EN HONOR A LA VERDAD, EL INTERESADO PUEDE HACER USO DE LA PRESENTE EN LO QUE ESTIME CONVENIENTE.

FECHA: EL CARMEN, 08 DE ENERO DE 2014

ATENTAMENTE

HOSPITAL EL CARMEN
Med. 2013 01001114
9738
Médico Generalista
MEDICO DEL HOSPITAL EL CARMEN



ANEXO N° 5 FOTOS IMPLANTACION



Ilustración 28 Parte Frontal después de la implantación



Ilustración 29 Identificación del taller después de la Implantación



Ilustración 30 Señalética en el área de proceso



Ilustración 31 Señalética y adecuación en el área de corte

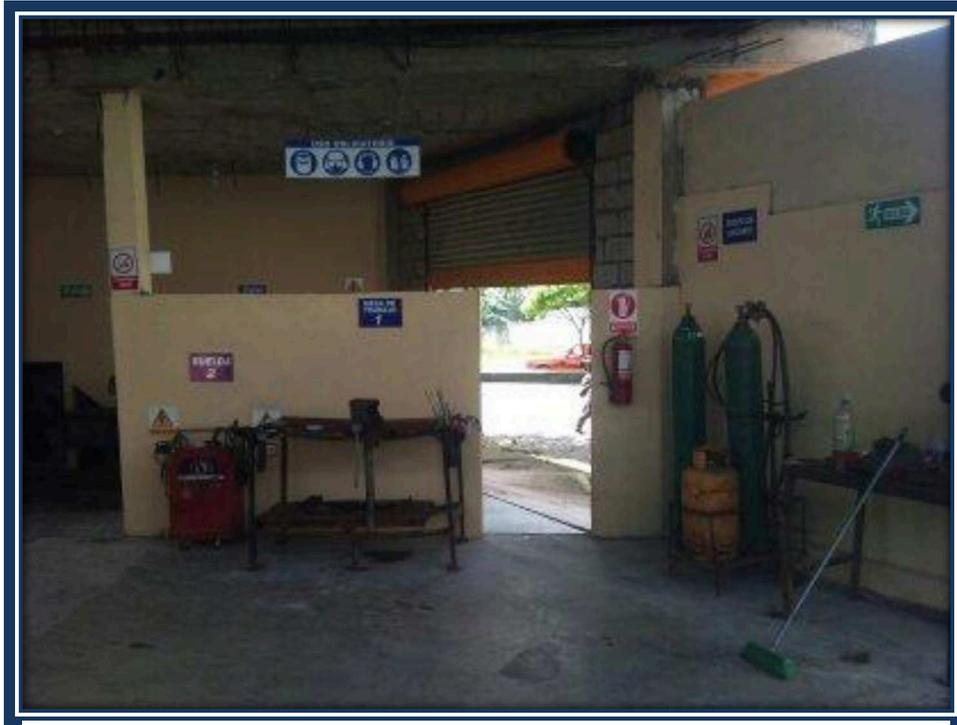


Ilustración 32 Señalética y adecuación en la mesa de trabajo 1

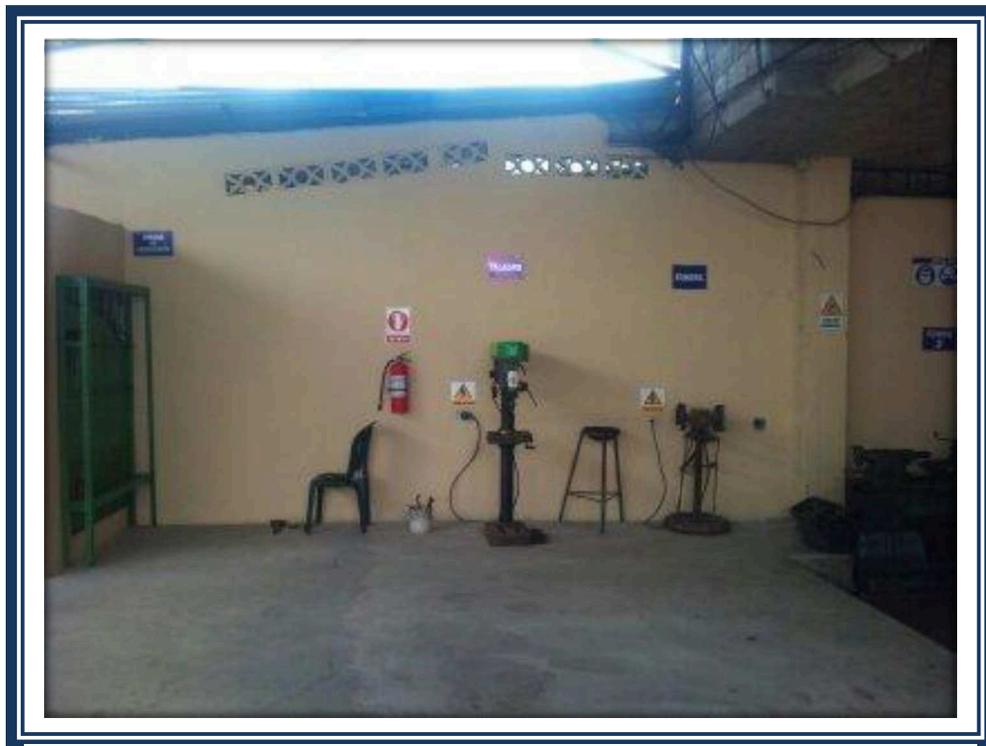


Ilustración 33 Señalética y adecuación en el área de desarme



Ilustración 34 Señalética y adecuación del área de proceso. Torno 1



Ilustración 35 Señalética y adecuación de las instalaciones eléctricas del área de proceso



Ilustración 36 Señalética y adecuación de la bodega de herramientas



Ilustración 37 Señalética en el área de desarme y mesa de lavado



Ilustración 38 Señalética y adecuación del área general de desarme



Ilustración 39 Señalética y adecuación del piso del área de desarme

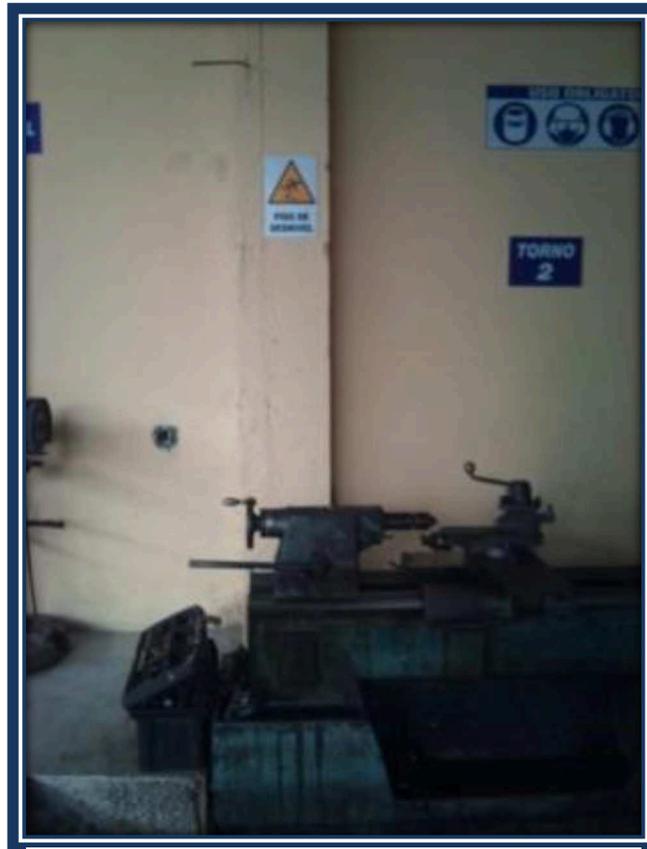


Ilustración 40 Señalética y adecuación del área de proceso. Torno 2



Ilustración 41 Señalización y adecuación del área de desarme en la máquina del esmeril



Ilustración 42 Señalización y adecuación del prensado hidráulico



Ilustración 43 Señalética y adecuación en el área de desarme. Taladro

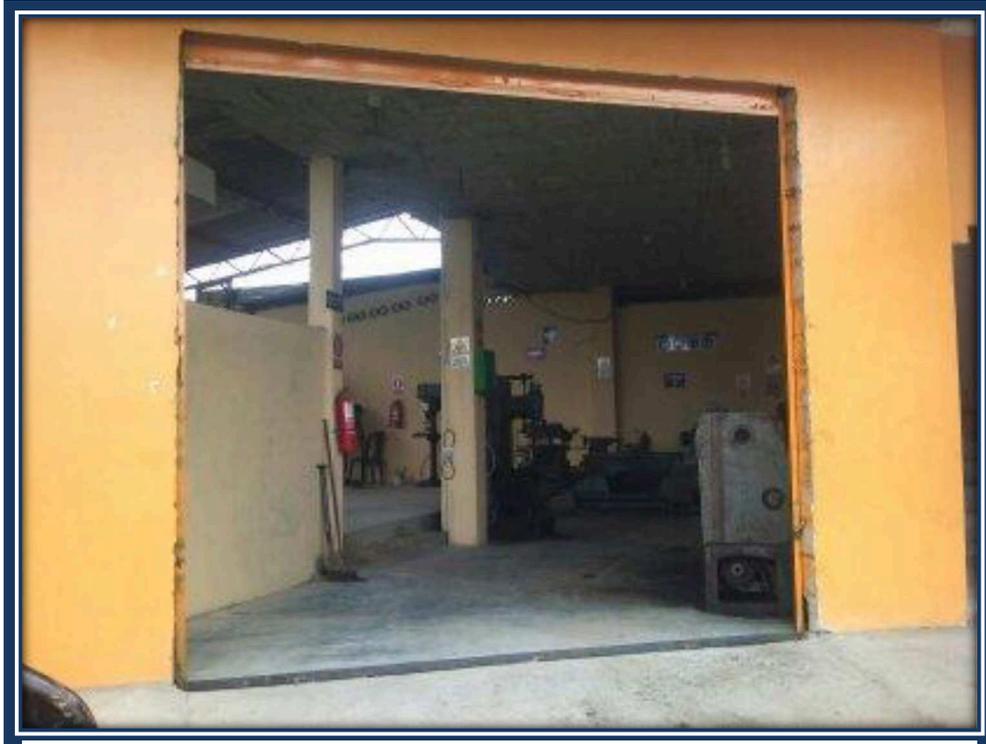


Ilustración 44 Parte Frontal después de la Implantación del Sistema de Seguridad



Ilustración 45 Señalética y adecuación general del área de proceso de Servitorno Ortiz



Ilustración 46 Señalética de Obligación en el área de Proceso



Ilustración 47 Señalética del Hidrante en el área de desarme



Ilustración 48 Señalética y ubicación de los extintores



Ilustración 49 Señalética y adecuación general del área de desarme



Ilustración 50 Señalética de las instalaciones eléctricas



Ilustración 51 Señalética de las instalaciones eléctricas



Ilustración 52 Señalética y adecuación general del área de proceso



Ilustración 53 Señalética de salida de emergencia



Ilustración 54 Señalética y ubicación del extintor en el área de desarme



Ilustración 55 Señalética y ubicación del extintor en el área de corte



Ilustración 56 Botiquín de primeros auxilios



Ilustración 57 Botiquín de Primeros Auxilios