



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

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ÁREA
SISTEMAS INTEGRADOS**

**TEMA
“DESARROLLAR UN PLAN DE CONTINGENCIA DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE
GESTIÓN DE OHSAS 18001 EN LA INMOBILIARIA
IGUIMVAL”**

**AUTORA
ACOSTA GUAMBO MARÍA FERNANDA**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. MONTERO FIERRO MARCIAL, MSC.**

**2016
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

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

Acosta Guambo María Fernanda

C.C. 0928398981

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primero a Dios, por darme la vida y sabiduría para lograr mis metas. A mi familia que ha sido un apoyo fundamental en todo momento. A mi madre que es padre y madre, con su ejemplo, amor, dedicación y apoyo incondicional en todo momento, mientras muchas personas perdían las esperanzas en mí siempre usted ha estado para darme la mano para seguir. A mi hermana en todo momento me ha impulsado para seguir adelante, y por ser siempre mi confidente. A Don Víctor, gracias porque sin ser mi padre ha estado como si lo fuera. A todos mis familiares y amigos, que sin sus palabras de empuje no hubiera logrado esta meta.

Acosta Guambo María Fernanda

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar, por todo el aguante, determinación, y darme sabiduría en todo este tiempo de estudio.

A mi madre, por ser ese ejemplo a seguir en todo momento y estar conmigo en las buenas y malas.

A mi hermana Maitte, que con tu apoyo me has demostrado que nunca me deje vencer.

A Don Víctor, por estar en todo momento como un padre, esperando que siga adelante.

Al Ing. Alex Castro, por estar presto cuando siempre he necesitado su ayuda.

Al Ing. Marcial Montero, por ser mi director de trabajo, por su entrega total de conocimientos y guía en este trabajo.

A la Universidad de Guayaquil, por implantar sus conocimientos mediante Ing., que han sabido educarnos.

Acosta Guambo María Fernanda

ÍNDICE GENERAL

N°	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1
	INTRODUCCIÓN	2

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

N°	Descripción	Pág.
1.1.	Introducción	4
1.1.1.	El problema	5
1.1.2.	Campo de acción	5
1.1.3.	Justificativos	5
1.1.4.	Objetivos de investigación	7
1.1.4.1.	Objetivo general	7
1.1.4.2.	Objetivos específicos	7
1.1.5.	Marco teórico	7
1.1.6.	Marco referencial	10
1.1.7.	Marco legal	11
1.1.8.	Marco conceptual	12
1.1.9.	Marco ambiental	15
1.1.10.	Marco metodológico.	15
1.1.10.1	Tipos de investigación	16
1.1.10.2.	Indicadores de gestión	19
1.2.	La empresa	21
1.2.1.	Datos generales	21
1.2.2.	Ubicación geográfica.	22
1.2.2.1.	Sistema organizacional	22

N°	Descripción	Pág.
1.2.3.	Productos y/o servicios	23
1.2.4.	Gestión humano	24
1.2.5.	Materiales	25
1.2.6.	Proceso	25
1.2.6.1.	Mapa de proceso	25
1.2.6.2.	Diagrama de flujo de proceso	26

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL

N°	Descripción	Pág.
2.1.	Situación actual	27
2.1.1.	Compromiso institucional con la seguridad, higiene y salud ocupacional	27
2.1.2.	Análisis de puesto de trabajo.	28
2.1.2.1.	Matriz de riesgo por puesto de trabajo	29
2.1.3.	Matriz de riesgo general	37
2.1.4.	Análisis y priorización de los problemas	38
2.1.5.	Impacto económico de problemas	39

CAPÍTULO III

LA PROPUESTA

N°	Descripción	Pág.
3.1.	La propuesta	40
3.2.	Modelo de sistema de gestión OHSAS 18001	41
3.2.1.	Determinación de efecto del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	41
3.2.2.	Determinación de las políticas del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	41
3.3.	Publicaciones y referencias	42

N°	Descripción	Pág.
3.4.	Elementos del sistema de gestión.	42
3.4.1.	Implementar un plan capacitación al personal	43
3.4.2.	Procedimiento para inducción a personal nuevo	46
3.4.3.	Implementar un programa de pausas activas	48
3.4.4.	Programa de señalización de seguridad industrial dentro del área de prefabricados.	49
3.4.5.	Plan de inspecciones de seguridad	51
3.4.5.1.	Formatos para inspecciones	59
3.4.6.	Controles de uso y equipos de protección personal	66
3.4.7.	Formación a brigadas	84
3.4.8.	Cumplimiento de requisitos legales	85
3.4.9.	Aplicación de indicadores	85
3.5.	Costos de alternativa de solución	85
3.6.	Beneficio /costos	86
	ANEXOS	87
	BIBLIOGRAFÍA	99

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Descripción	Pág.
1.	Marco legal	12
2.	Evaluación del metodo insht	18
3.	Valoracion del riesgo	18
4.	Organización	22
5.	Recursos humanos	24
6.	Matriz de riesgo area proyectos	29
7.	Matriz de riesgo ingeniería electrica	30
8.	Matriz de riesgo de presidente de campo	31
9.	Matriz de riesgo de maestro de obra	33
10.	Matriz de riesgo de maestro electrico	35
11.	Maestro pintor	36
12.	Matriz de riesgo general	37
13.	Registro de asistencia a formación	45
14.	Temas y responsables de inducción	48
15.	Colores de seguridad: aplicación y significado	50
16.	Señaléticas por implemtar en prefabricados	51
17.	Cronograma de inspecciones planeadas	59
18.	Inspección de extintores	60
19.	Inspeccion de duchas y baños	61
20.	Inspección de salidas de emergencia	62
21.	Luces de emergencia	63
22.	Inspeccion de botiquines de emergencia	64
23.	Inspección y uso de epp	65
24.	Clasificación de cascos de seguridad	74
25.	Guantes electricos de acuerdo con voltaje	80
26.	Entrega de equipo proteccion personal	83
27.	Costos por gastos de suministros	86

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

N°	Descripción	Pág.
1.	Metodología phca	9
2.	Esquema sobre gestión del riesgo	16
3.	Mapa de ubicación	22
4.	Productos y servicios	23
5.	Mapa de proceso	25
6.	Diagrama de flujo de proceso	26
7.	Diagrama causa efecto	38
8.	Invitación a brigadas	84

ÍNDICE DE ANEXOS

N°	Descripción	Pág.
1.	Marco legal	88
2.	Tabla de determinación de jornadas pérdidas.	92
3.	Programa de capacitación y formación en sso	93
4.	Requisitos legales	94
5.	Indicadores de gestión	96
6.	Manual de Política de seguridad y salud ocupacional	98

AUTOR: ACOSTA GUAMBO MARÍA FERNADA
TEMA: DESARROLLAR UN PLAN DE CONTINGENCIA DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE GESTIÓN DE
OHSAS 18001 EN LA INMOBILIARIA IGUIMVAL.
DIRECTOR: ING. IND. MONTERO FIERRO MARCIAL, MSC.

RESUMEN

El presente trabajo fue realizado con el fin de desarrollar un modelo de implementación de un plan de sistema de gestión a base de la Norma OHSAS 18001. La ausencia de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, falta de procedimientos, identificación de riesgos por puestos de trabajos, se procedió a llevar a cabo la identificación de cada uno de los riesgos existentes mediante el modelo de INSHT en cada puesto de trabajo. Para finalizar, se determinan procedimientos para: Capacitaciones de Seguridad y Salud Ocupacional, Inspecciones de Seguridad, Elementos de Protección Personal, de manera que la prevención de accidentes e incidentes sea responsabilidad de todos los que conforman la empresa Inmobiliaria IGUIMVAL.

PALABRAS CLAVES: Sistema, Gestión, Inspección, Capacitación, OHSAS, Protección, Prevención, Seguridad, Salud, Ocupacional.

AUTHOR: ACOSTA GUAMBO MARÍA FERNANDA
TOPIC: DEVELOP A CONTINGENCE PLAN ON OCCUPATIONAL
HEALTH MANAGEMENT ON OHSAS 18001 AT
IMMOBILIARIA IGUIMVAL”
DIRECTOR: IND. ENG. MONTERO FIERRO MARCIAL, Msc

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective to develop an implementation model of a management system plan based on the OHSAS 18001 norm. Due to the absence of a safety and health occupational plan, lack of procedures, the identification of occupational risks in the work places, Was identified every existent work risk by following the INSHT model at every workstation, or position. Finally, procedures were set for: Occupational health and Safety training, Safety Inspections, Use of personal protection elements, in order to make everyone at IGUIMVAL responsible for accidents and incidents prevention.

KEY WORDS: System, Management, Inspection, Training, OHSAS,
Protection, Prevention, Safety, Health, Occupational.

Acosta Guambo María Fernanda
C.C. 0928398981

Ind. Eng. Montero Fierro Marcial, Msc.
Work Director

PRÓLOGO

En el presente trabajo de, Plan de contingencia de seguridad y salud ocupacional enfocada en el sistema de gestión de OHSAS 18001 en la Inmobiliaria IGUIMVAL, estudio y analizo los posibles eventos o situaciones presentes en una empresa de construcción. Este trabajo está dividido en tres capítulos.

En estos capítulos se presenta en enfoque sobre la normativa OHSAS 18001, porque razón se gestiona; en el siguiente capítulo se evidencia la situación actual de la empresa con todos los riesgos y medidas que se encuentra la empresa; en el último capítulo se ve cómo podemos mejorar estos puntos, mediante este modelo de gestión para la seguridad y salud ocupacional.

Con esto se trata de que cada empresa que están dentro del área de construcción se vean involucradas con la seguridad de todos los que conforman parte de ellas, llegando a optar la mentalidad de una cultura de seguridad que se observa en países donde todo trabajo va a acompañado con la seguridad de todos.

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de trabajo en el área de construcción pueden llegar a presentarse en cualquier parte del mundo. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cada 15 segundos, muere un trabajador a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas en el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tiene un accidente laboral.

Cada día mueren 6.300 personas a causas de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo- más de 2,3 millones de muertes por año. Esta cifra muestra que a nivel mundial la cifra va en aumento del 4% del Producto Interno Bruto.

Con el fin de en el dentro del área de la construcción un área de empleo verde donde disminuyan los accidentes de trabajos, y ganar competitividad y oportunidades para avanzar dentro de lo que considera como una mayor oportunidad para mantener un buen estilo de vida, reduciendo el impacto ambiental de la economía, para ser considerado unas oportunidades verdes dentro del modelo económico a nivel mundial. Las personas que realizan estas labores están expuestas a varios riesgos, y sin considerar los actos inseguros de cada uno de ellos que pueden verse presentes en el área de la construcción, estando presentes actividades rutinarias a actividades no rutinarias, van de un desconocimiento total de los riesgos expuestos, y menos como gestionar si llega a presentar un tipo de incidentes o accidentes. Dentro del área de construcción a menudo se observan accidentes o enfermedades por falta de conocimiento de parte de los trabajadores o a su falta de difusión de parte del empleador. En el Ecuador cada día crece el número de accidentes por trabajos de distinto nivel, trabajos en espacios confinados, proyección de partículas de parte del cemento.

Según estudios realizados dentro de esta área de construcción la generación de escombros son considerados como riesgos debidos al impacto ambiental que se generan de demoliciones de grandes edificaciones, lozas, construcciones mixtas, sino se tiene la debida seguridad con estos residuos se generan una problemática que atenta la salud de los trabajadores.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Introducción

La inmobiliaria IGUIMVAL ubicada en la ciudad de Guayaquil, ha venido funcionando desde hace más de 15 años, contando con un gran equipo de talento humano para poder llevar a cabo trabajos, y la mayor de las veces el lugar donde se han realizados trabajos han sido dentro y fuera de la ciudad, en el área de la construcción, dotándoles de recursos, responsabilidades y programas de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de cumplir las normativas vigentes en el país y normas internacionales sobre construcción; como lo establece el Reglamento de Seguridad de los Trabajadores.

Mejoramiento del medio ambiente del Trabajo, en los artículos 18 al 20 para el cumplimiento de las normas de seguridad vigente en el país, con esto se busca diseñar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para salvaguardar la integridad física de los trabajadores y visitantes entre otras eventos tales como accidentes de trabajo y los bienes de la empresa ante flagelos, accidentes, etc.

La inmobiliaria no dispone con un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, sistemas de entrenamiento de brigadas, programa de capacitación sobre Seguridad y Salud Ocupacional, motivo por la cual es necesaria tratar de identificar y lograr minimizar los posibles riesgos existentes dentro de las instalaciones y lugares donde se lleven a cabo cada uno de los proyectos sean estos fuera y dentro de la ciudad de Guayaquil, con esta finalidad se realizó este estudio.

1.1.1. El problema

¿Con la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, se minimizarán los accidentes y enfermedades ocupacionales, que beneficios aportaría a los trabajadores, gerentes?

1.1.2. Campo de acción

Inmobiliaria IGUIMVAL, áreas administrativas, áreas de elaboración de estructuras metálicas, bodegas.

1.1.3. Justificativos

En el área de la construcción se han venido presentando a nivel mundial accidentes, desde sus inicios en la época antes de Cristo, en las cuales en la Biblia mencionaba las medidas de seguridad que tenían que cumplir para poder realizar cualquier actividad que se determine.

En Egipto para la construcción de pirámides se colocaban arneses de seguridad, sandalias y andamios para las construcciones de las pirámides.

En el año 460 a. C., fue notario el aumento de enfermedades profesionales por trabajos en minas, las cuales fueron desarrollándose por trabajos en búsqueda de oros, o piedras preciosas para adornos de los reyes de la antigüedad. Una de las medidas preventivas de seguridad fue la fabricación de respiradores para los mineros a base de vejigas de animales las cuales venían muy con los materiales como azufre, zinc, plomo y mercurio. Estas disposiciones fueron dadas por galenos

de la época. Siendo Roma la cuna de leyes como salubridad, higiene publica en la instalaciones de sanitarios y protección de los trabajadores.

En años del Renacimiento y Edad Media los estudios a base de las enfermedades de fueron de gran aumento, siendo estos un gran aporte para lo que hoy conocemos como salud ocupacional. En la época de la Revolución Industrial por aumento de industria y convirtiéndose en trabajos más mecanizados la migración de personas fue en creciendo vez tras vez, con ellos el aumento de enfermedades, epidemias, las cuales unas de las consecuencias fue hacia las personas que se dedicaban a trabajos de campos las medidas de seguridad eran insalubres, niños y mujeres eran parte de mutilaciones o muertes de accidentes trágicos por los trabajos que necesitaban de demanda física.

En la actualidad existen normas y procedimientos que lo primero que velan es la seguridad de los trabajadores, un ambiente adecuado para cada una de las actividades que se realice en la jornada laboral, donde el propósito es crear conciencia en cada una de las jefaturas, que antes se consideraba primero la cantidad de producción sin importar cuales eran la cantidad de incidentes, enfermedades o accidentes presentes en el proceso de producción, logística, almacenamiento y otras áreas que conforman la empresa.

Por aquello tratando de cumplir con las normas vigentes como ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, se está realizando este estudio de campo para poder diseñar un plan para se pueda cumplir a cabalidad con el propósito de estas. A su vez crear en cada persona un estilo nuevo de llevar a cabo una jornada de trabajo, sin afectación de enfermedades ocupacionales y con todas las medidas de seguridad respectiva .Además de cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional para la Construcción y Obras Públicas, en las que tantos empresarios como trabajadores deben cumplir con las obligaciones y prohibiciones en Seguridad y Salud Ocupacional.

1.1.4. Objetivos de investigación

1.1.4.1. Objetivo general

Desarrollar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional enfocado en las Normas OHSAS 18001 – 2007, de manera que contribuir con una mejor calidad de vida de los trabajadores, en cual permitirá la minimización de accidentes existentes logrando cumplir con cada una de las propuestas planteadas en la Inmobiliaria IGUIMVAL.

1.1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar la Situación Actual en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Identificar los riesgos presentes en cada puesto de trabajo en la Inmobiliaria IGUIMVAL.
- Determinar métodos para la minimizar y controlar los riesgos existentes.
- Elaborar un plan de Seguridad y Salud Ocupacional, sobre que hacer frente a diferentes tipos de trabajos.

1.1.5. Marco teórico

Para la realización del Marco Teórico se entabló una investigación de actores de libros de Seguridad y Salud Ocupacional, que como enfoque primordial es la Seguridad en los trabajadores; estas son las fuentes:

Dice, Gerard Balcells en el libro titulado, “Manual Práctico para la Implementación OHSAS 18001”, El estándar OHSAS 18001 de la serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Occupational Health and Safety Assessment Series) es una forma de evaluación reconocida

internacionalmente que sirve como herramienta para gestionar los desafíos a los que pueden enfrentar organizaciones de todos los sectores y tamaños: niveles de siniestralidad y enfermedades profesionales, jornadas de trabajos perdidas, ausentismo laboral, sanciones, costes de atención médica y de compensación a los trabajadores.

Su implementación por lo tanto tiene como primer objetivo lograra una gestión ordenada de la prevención de riesgos laborales para así poder conseguir una mejora del clima laboral, la disminución del absentismo y el consiguiente aumento de la productividad.

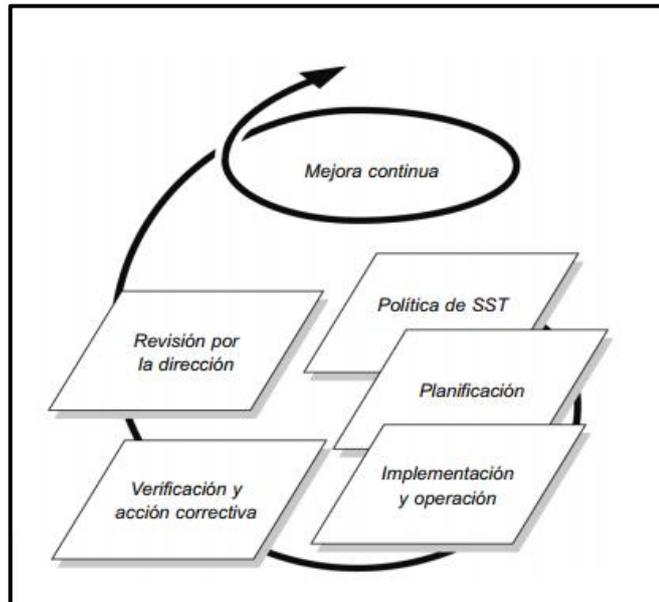
Por esta razón, se puede afirmar que aquellas empresas que disponen de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo fundamentado en la normativa española, cuentan con un buen sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales y que ya tienen recorrido un más de 50% para poder lograr una buena implementación de según lo indicado en el estándar referencial, indistinta la industria donde se la aplique. La base fundamental de este Sistema es precautelar la seguridad de trabajadores y bienes de la empresa.

Con todo lo expuesto hasta el momento, según Gerard Balcells hace mención recalcar y destacar que los límites los pone la misma organización y que únicamente consiste en mentalizarse y querer disponer de un buen sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, recordando que si no se llega a cumplir con tal Plan implicaría multa para la empresa. (GERARD BALCELLS DALMAN, 2008)

Algunas empresas pudieran considerar como un gasto en vez de una inversión, pero en realidad lo que se trata de ver de las maneras para recuperar tiempos perdidos por enfermedades presentes en las actividades, como tiempo perdido por ausentismo, también llegando a bajar la metas propuestas dentro de la organización, sean estas a corto o a largo

plazo. Para ello el empleador debe diseñar y mantener el programa de Seguridad y Salud Ocupacional, propuesto por las Normativas Vigentes y cumplir el diseño del Plan de Sistema Integrados.

ILUSTRACIÓN N° 1 METODOLOGÍA PHCA



Fuente: Asociación Española de Normativa y Certificación
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

Según Asociación Española de Normalización y Certificación, 2008, Organizaciones de todo tipo cada vez más interesados en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), mediante el control de sus riesgos para la SST, acorde con su política y objetivos de SST. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar las buenas prácticas de SST, y de aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas en materia de SST. (Asociación Española de Normativa y Certificación, 2008).

Dentro del campo de Construcción se observan a menudo que los números de accidentes, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el año 2015 dentro del primer semestre se registraron 6,487,

estando en campo de la construcción en un porcentaje del 20% en este primer semestre.

A nivel nacional se está tratando de implementar en todas las empresas, industrias, un modelo para que la seguridad y salud de los trabajadores sean parte fundamental al igual que la producción de sus productos o servicios.

1.1.6. Marco referencial

Para la realización de este trabajo de investigación se consultó algunas tesis donde hacen mención la prioridad de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de diferentes áreas donde actos y condiciones sub-estándar están en cualquier tipo de industrias, y las medidas que se han analizado para mejorar estos riesgos y peligros existentes, estas son las tesis que se consultaron:

Terán Pareja Itala, 2012, con título “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”, de la Universidad Católica del Perú. (Terán, 2012, pág. 1)

En esta Tesis, se analiza los puntos a cumplir de la Normativa OHSAS 18001, partiendo desde Gerencias hasta terceras personas que trabajen dentro de las instalaciones de una industria, charlas, programas de capacitación, auditorías internas y externas.

Buenaño Polaca Javier; Lajones Sánchez William, 2010, con el título “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la industria metalmecánica en el área de construcción de edificios de estructura metálica de acero basado en las normas OHSAS 18001- 2007 para el año

2010”, de la Universidad Politécnica Salesiana. (Buenaño Polaca Javier, 2010).

Buenaño nos plantea un diseño para la Industria Metalmeccánica, dentro del área de construcción de todo tipo de estructuras tanto diseño como colocación de los mismos, tratando de cumplir normativas vigentes tanto de construcción, de seguridad y salud ocupacional.

Sánchez Posada Pablo, 2010, con el título “Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ohsas 18001: 2007 para una empresa importadora, distribuidora y comercializadora de productos agroquímicos.”, de la Escuela Superior del Litoral. (Sanchez, 2010)

En esta tesis se resalta que la seguridad y salud de los trabajadores se colocan dentro del mismo nivel como de producción, calidad, mantenimiento dentro de su proceso productivo. Al mismo tiempo que al cumplir con todas las leyes, tratando de ser una de las distribuidoras seguras del país, no solo dentro de sus procesos, sino también hasta el punto de la satisfacción de sus clientes. Tratando de cumplir con la normativas del país.

1.1.7. Marco legal

Para la realización de este estudio se consultaron las siguientes leyes aplicadas en lo que concierne el área de Seguridad y Salud ocupacional, dentro del país y a nivel internacional, las cuales se apegan más al tema de Seguridad y Salud Ocupacional. Las cuales se identifican en la Tabla N°1

(ver artículos ANEXO 1)

TABLA N° 1
MARCO LEGAL

LEY	ARTICULO
Constitución Política del Ecuador, AÑO 2008	Art. 326; numeral 5,6
Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, año 2006	Art. 21; numeral 1,2,3
Ley de Seguridad Social, última modificación año 2014	Art. 155, 156, 157
Código Laboral	Art. 410
Código de Trabajo	Art. 38
Resolución 513, Reglamento del Seguro de Riesgo del Trabajo, año 2015	Art. 21, 44, 45, 55,
Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Art. 2, Art. 4 numeral k; Art. 12; Art. 18
Resolución 597, Reglamento del Instrumento de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Art. 4, Art. 5 numeral, f,g,i,k. Art. 19

Fuente: Investigación Descriptiva
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

1.1.8. Marco conceptual

Accidente.- Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente que causa daños a personas o bienes materiales. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Accidente de trabajo.- Patología traumática quirúrgica aguda provocada por factores ambientales mecánicos. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Daño.- Es la consecuencia producida por un peligro sobre calidad de vida individual o colectiva de las personas. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Enfermedades profesionales.- Patología médica o traumática crónica provocada por factores ambientales, físicos, químicos o biológicos. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Equipo de Protección Personal (EPP).- Todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que se empela en el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Estrés.- Fenómeno psicosocial de ansiedad, apatía, depresión, fatiga, irritabilidad, etc., motivado por factores estresores o situaciones estresantes derivadas del trabajo. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Evaluación de Riesgo.- Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si es tolerable o no. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Higiene del trabajo.- Técnica de prevención de las enfermedades profesionales que actúa identificando, cuantificando, valorando y corrigiendo los factores físicos, químicos y biológicos ambientales para hacerlos compatibles con el poder de aceptación de los trabajos expuestos durante una jornada de trabajos, a todos los que pertenecen a la empresa. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Incidente.- Acontecimiento no deseado o provocado durante el desempeño normal de sus actividades laborales que realicen durante su jornada y que podría desembocar en daño físico, una lesión, una enfermedad ocupacional, aunque no llegue a serlo. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Insatisfacción.- Fenómeno psicosocial de ansiedad, hostilidad, agresividad, etc., que podamos considerar manifestaciones de una inadecuación del trabajo, provocado por factores de tipo psicológico y social. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Peligro.- Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Prevención.- Técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar sus consecuencias perjudiciales. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Protección.- Técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad, o su entorno, provocando daños. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Riesgo.- Probabilidad de que un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Riesgo Tolerable.- Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad y Salud Ocupacional y al costo beneficio de su operación. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Seguridad del trabajo.- Técnica de prevención de los accidentes de trabajo que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos, ambientales, químicos, físicos y psicosociales. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Siniestro.- Suceso del que se derivan daños significativos a las personas o bienes, deterioro del proceso de producción. (José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo, 2007)

Zona de Peligro.- Espacio temporal en el cual las personas o los bienes se encuentran en peligro.

1.1.9. Marco ambiental

La Inmobiliaria IGUIMVAL, no cuenta con un Plan de Manejo Ambiental, por el cual, en este desarrollo se dará pautas activas para poder tener un buen manejo de estos residuos, para que no contaminen al suelo, agua o aire, dentro de lo que encierra el marco legal del país. Dentro de toda construcción se generan residuos, que si no se posee con un buen manejo de ellos, pudiera tener afectación al medio ambiente donde se encuentra cada uno de los proyectos y áreas donde se consideran como parte de la Inmobiliaria.

1.1.10. Marco metodológico.

Este desarrollo se va a llevar a cabo en investigación de campo, de la inmobiliaria IGUIMVAL, desde el cual se va a observar cómo se encuentra cada uno de los puestos de trabajos. Para la evaluación de los riesgos, esta basados en consideraciones subjetivas realizadas en cada uno de los trabajadores en el ámbito donde se desarrollan su jornada de trabajo , las cuales se refieren a procedimientos cuantitativos basados en métodos

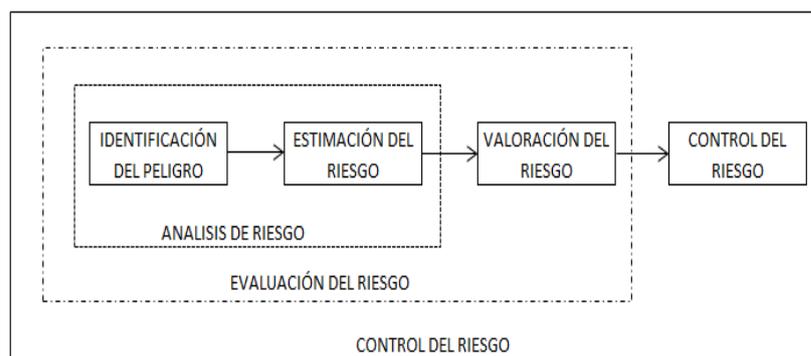
estadísticos para determinar la frecuencias, daños en las personas, cada uno de ellos generados por los factores de riesgos.

1.1.10.1 Tipos de investigación

Descriptiva: Teniendo en cuenta los accidentes que ocurren a dentro del campo de la construcción, generados en los últimos años y las medidas de actuación tomados por organismos para Precautelar y Velar la integridad física, la seguridad y la salud de cada uno de los integrantes. En este desarrollo la técnica a considerar es el modelo de un Sistema de Gestión en de la Norma OHSAS 18001. Para esto se considerará algunas técnicas que se aplican solo con verificación de documentos, sean estos en digital o en físicos.

De Campo: Para este desarrollo esta técnica se va utilizar al momento de levantar la información, ya que su desarrollo se realiza en las instalaciones de la Inmobiliaria IGUIMVAL y otro proyectos que ejecutan sean estos dentro o fuera de la ciudad de Guayaquil, con esto conoceremos la situación actual de la empresa. Dentro de esta técnica el Método a desarrollar es el Método Simplificado INSHIT.

ILUSTRACIÓN N° 2 ESQUEMA SOBRE GESTIÓN DEL RIESGO



Fuente: Seguridad e Higiene del Trabajo
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

Método Simplificado INSHT

Mediante este Método de Simplificado de INSHIT (Instituto de Seguridad e Higiene del Trabajo), se trata de conseguir lo siguiente:

- Identificar los peligros existentes en los puestos de trabajo y evaluar los riesgos asociados en ellos, para poder determinar las medidas de seguridad para los trabajadores y salud de ellos.
- Efectuar una correcta selección de equipos de protección personal, el acondicionamiento del lugar y de la organización.
- Comprobar y hacer ver a Alta Gerencia que se han tenido en cuenta sobre los factores de riesgos y evaluación de los mismos, estando bien documentados

Para considerar la evaluación general se realizad de la siguiente manera:

Clasificación de las actividades de trabajo.- En este punto se conserva y analiza cada una de las actividades que realiza cada trabajador, en que tiempo (sin considerar tiempo libre) realiza cada una de ellas cuantas personas lo ejecutan, y cuantos turnos se ejecutan cada uno de los mismos.

Análisis de riesgos.- En este paso se procederá a saber la probabilidad y severidad de cada una riesgos analizados en cada trabajador.

Con esto se estima cada uno de los riesgos existentes, se sabrá cuanto es la posibilidad y probabilidad de ocurrir cada uno de los estos por cada tiempo de exposición y el número de personas que están presentes en cada uno de ellos, y si en un momento se llegase a dar el caso de que algún trabajador ingrese al área que medidas de precaución considerar.

**TABLA N° 2
EVALUACIÓN DEL METODO INSHT**

PROBABILIDAD DE QUE DAÑO OCURRA EL DAÑO	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS
Alta: Siempre o casi siempre	Alta: Extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves. Etc.)
Media: Algunas veces	Media: Dañino (quemaduras, facturas leves, sordera, dermatitis, etc.)
Baja: Raras veces	Baja: Ligeramente dañino (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo, dolor de cabeza, discomfort, etc.)

Fuente: Evaluación de Riesgos Laborales, INSHT, Madrid 1996
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

Valoración del riesgo.- En la tabla a continuación se podrá establecer niveles para establecer si los riesgos tolerables o no por el contrario se deberán adoptar acciones correctivas para mejorar estos mismos.

**TABLA N° 3
VALORACION DEL RIESGO**

↑ PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ALTA	M	I	IN
	MEDIA	TO	M	I
	BAJA	T	TO	M
		BAJA	MEDIA	ALTA
		→		
		SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		

Estimación del riesgo
 T: Trival
 TO: Tolerable
 M: Moderado
 I: Importante
 IN: Intolerable

Fuente: Seguridad e Higiene del Trabajo
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

1.1.10.2 Indicadores de gestión

Para el cumplimiento del método a emplear se propondrá estos indicadores ya que la empresa no cuenta con estos indicadores para saber con un valor real el cumplimiento de este modelo a seguir, sean estos por variables cualitativas o cuantitativas, para así determinar la eficacia y eficiencia de la empresa dentro del campo del Sistema de Gestión.

1.1.10.1.1 Índices reactivos

Como objetivo de estos indicadores es saber el porcentaje de días perdidos por algún tipo de accidente, porcentaje de horas pérdidas en un tiempo determinado sean estos, mensualmente o trimestralmente y anualmente para un informe a presentar en Riesgo de Trabajo.

En este desarrollo se efectuarán los siguientes cálculos para saber el porcentaje de accidentabilidad que se presentan si se llegase a ocurrir algún tipo de siniestro o alguna consecuencia que podría afectar algo dentro de sus actividades diarias.

Índice de frecuencia

Representa el número de accidentes ocurridos en jornada de trabajo

$$IF \frac{N^{\circ} \text{ total de accidentes}}{N^{\circ} \text{ de horas} - \text{hombres trabajadas}} \times 10^6$$

Siendo:

N° de horas- horas trabajadas = Pm x Hd x Di

Pm: Número de trabajadores expuestos al riesgo

Hd: Horas trabajadas por día

Di: Días laborables o trabajados.

Índice de Gravedad

Representa el número de jornadas perdidas por los accidentes de trabajo.

$$I_g = \frac{N^{\circ} \text{ de Jornadas Perdidas por accidente}}{N^{\circ} \text{ de horas} - \text{hombres trabajadas}} \times 10^3$$

En este índice se determinará sumando las incapacidades temporales, permanentes y muertes.

Según el daño o lesión se calcula considerando que parte ha tenido afectación dentro de la jornada laboral. (Ver Tabla N°4 en Anexo 2.)

1.1.10.1.2 Índices proactivos

En este indicador, antes, durante y después de algún tipo de evento se debe llevar un registro para ver como se ha venido trabajando para mejorar y las medidas de actuación son realmente efectivas y los planes de acción para los mismos. Para esto se trabajarán en estas técnicas de seguridad que se detallan a continuación.

Técnicas Analíticas.- Como principio fundamental de las técnicas analíticas, una vez encontrado y ya hallados los riesgos se centran en controlar cada uno de estos, antes y durante y después de cada accidente de trabajo, por esta razón en este desarrollo se consideraran los análisis por puesto de trabajo como parte esta técnica analítica, también se incluirán Inspecciones de Seguridad sean estas semanal, mensual, trimestral, semestral o anual en algunos casos. Registros de cada uno de los accidentes, e investigación de los mismos.

Con esto se logrará obtener un Indicador, de cada uno de los accidentes ocurridos y los días que afecta en la jornada laboral de la Inmobiliaria

IGUIMVAL. A su vez se tratara de ir minimizando cada uno de ellos para llegar al objetivo de 0 Accidentes.

Técnicas Operativas.- Mediante estas técnicas se buscan ir disminuyendo los accidentes mediante la aplicación de normas de protección, señalización sean estas preventivas, de obligatoriedad y de avisos.

Dentro de este desarrollo se propondrán técnicas operativas como las siguientes:

- ✓ Sistemas de seguridad
- ✓ Mantenimiento preventivo
- ✓ Normalización
- ✓ Defensas de resguardos
- ✓ Selección del personal

Con estas técnicas descritas se logrará que todas las áreas estén involucradas para mejorar la seguridad y Salud de todos los que conforman Inmobiliaria IGUIMVAL, como áreas administrativas y áreas de ejecución de obras

1.2. La empresa

1.2.1. Datos generales

La Inmobiliaria IGUIMVAL, está ubicado en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Tarqui, ciudadela Kennedy Norte, manzana: 902 solar: 5-6; bloque C-2 Edificios Pórtico Norte. Quedando solo la parte administrativa en el edificio Pórticos de Kennedy Norte, el área de Proceso de elaboración de Estructuras Metálicas está ubicado en el sector Norte de la ciudad de Guayaquil, con una dimensión de; comenzando labores a las 8h30 para luego ser llevados al lugar donde sea el proyecto a construir o a

La inmobiliaria IGUMVAL, es un organismo que está comprometida con cada una de las partes que se involucran dentro de cada parte de la construcción y elaboración de estructuras metálicas, teniendo en cuenta los siguientes departamentos: Administrativos, Proyectos, Obra Civil.

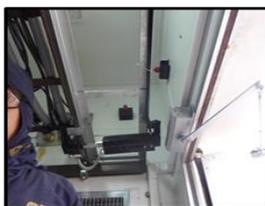
1.2.3. Productos y/o servicios

Los productos que ofrecen son obras civiles, mantenimientos en edificios, elaboración de estructuras metálicas desde sencillas hasta torres eléctricas, siendo uno de los clientes primordiales la Compañía Claro Conecel.

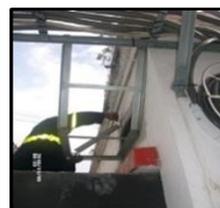
ILUSTRACIÓN N° 4 PRODUCTOS Y SERVICIOS



Instalación de estructuras eléctricas.



Supervisión de Acabados en construcción.



Inspección de paneles eléctricos

Fuente: Inmobiliaria IGUMVAL
Elaborado por: Acosta Guambo

1.2.4. Gestión humano

Dentro de los recursos humanos que cuenta la Inmobiliaria IGUMVAL, se manifiestan los siguientes:

TABLA N° 5
RECURSOS HUMANOS

PUESTO	N° PERSONAS	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
Gerente General	1	Aprueba cada uno de los proyectos ya revisados por los departamentos de Presupuesto, Eléctricos y Proyectos.
Presupuesto	1	Verificar cada cantidad de gasto para nuevo proyectos, trabaja en unión del departamento contable.
Administrativo	3	Equipo encargado del registro contable, roles de pago, planillas y comunicación a cada área de entidad pública.
Ingeniería Eléctrica	2	Realiza planos eléctricos, para considerarlos en los proyectos futuros, materiales a utilizar, costos e inspección en obra de la ejecución de los mismos.
Proyectos	2	Analiza cada propuesta de proyecto, para verificar, herramientas, gastos, personal a cargo, duración de obra, permisos en todas las entidades públicas para la ejecución de los mismos.
Obras	4	Encargados de llevar a cabo cada proyecto aprobado por Gerencia General, ejecutar en el tiempo programado de cada uno de los mismos.

Fuente: Inmobiliaria IGUMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

1.2.5. Materiales

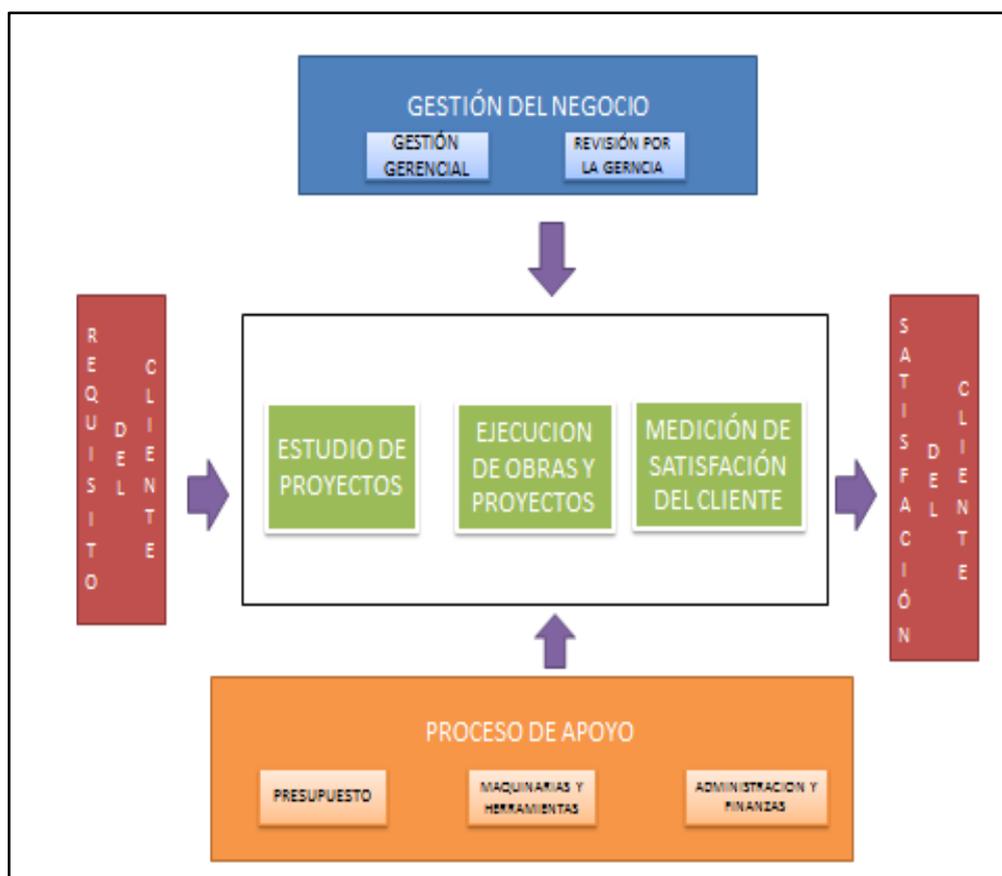
La Inmobiliaria IGUMVAL, cuenta con los siguientes recursos de materiales:

- Máquina de Soldar
- Máquina para cortar ángulos de acero
- Máquina de corte de madera.
- Rodillo Compactador.

1.2.6. Proceso

1.2.6.1. Mapa de proceso

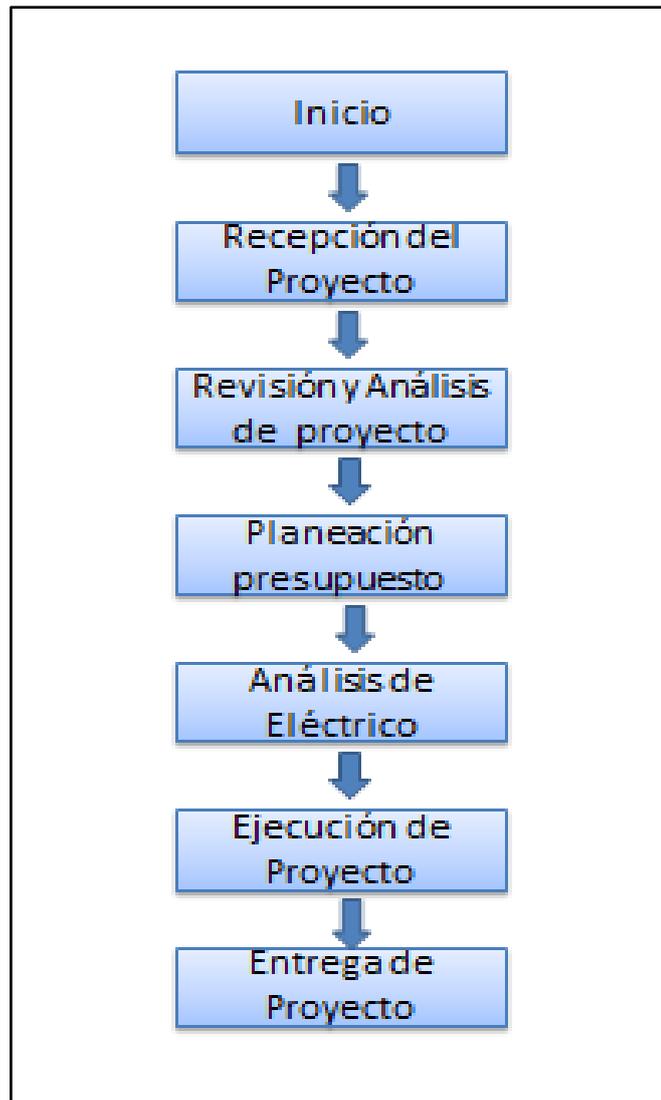
ILUSTRACIÓN Nº 5
MAPA DE PROCESO



Fuente: Inmobiliaria IGUMVAL
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

1.2.6.2. Diagrama de flujo de proceso

ILUSTRACIÓN N° 6
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO



Fuente: Inmobiliaria IGUIMVAL
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Situación actual

En la investigación de campo se observa que la inmobiliaria IGUIMVAL no cumple con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional por lo tanto, no mantiene registro de incidentes o accidentes, entrega de EPP, registro de capacitación, investigación de accidentes, cronograma de charlas de seguridad, programa de salud, entre otras cosas que deben cumplir las empresas que quieren guardar alineamientos dentro de las leyes vigentes en el país y a nivel internacional.

2.1.1. Compromiso institucional con la seguridad, higiene y salud ocupacional

Ser una de las principales inmobiliarias en la ciudad de Guayaquil de construcción de obras civiles y proyectos de estructuras metálicas, brindando un ambiente adecuado de trabajo, salvaguardando la integridad física, mental y salud de los trabajadores. Observando que todo trabajo se realice en un ambiente de trabajo seguro según Normas Nacionales e Internacionales, mediante la implementación de un sistema integrado, donde se tiene como finalidad comprometer a todos a trabajar seguros, sabiendo que sin importar el trabajo que se realice todos tienen el mismo derecho.

Ver manual de Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa en **ANEXOS No. 6**

Razón social y domicilio.- Inmobiliaria IGUIMVAL S.A.; ubicado en la provincia del Guayas; cantón Guayaquil: parroquia Tarqui; ciudadela Kennedy Norte: número 5-6; manzana 902: bloque c-2; edificios póricos de la Kennedy: oficina; 2; referencia ubicación: a media cuadra del puesto de auxilio inmediato; teléfono trabajo: (04) 268-4522; e-mail: eguimval@.gye.satnet.net.

Actividades económicas.- Actividades de construcción.

Objetivos del reglamento

- a) Dar cumplimiento de lo dispuesto en el artículo No. 434 del Código del Trabajo, relacionado con la Seguridad e Higiene en el Ambiente Laboral.
- b) Dar a conocer a los trabajadores de INMOBILIARIA IGUIMVAL S.A., las reglas básicas para la prevención de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.
- c) Dar a conocer a terceras personas que concurran a sus dependencias, reglas generales para la Prevención de Accidentes.
- d) Impulsar el cumplimiento de los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO)

2.1.2. Análisis de puesto de trabajo.

Mediante este análisis de acuerdo con las “Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo”, elaborada por la Comisión Europea por la Oficina de Publicaciones Oficiales de Comunidades Europeas, Luxemburgo 1996. Con esto se puede lograr como objetivo de facilitar al empresario la toma de medidas adecuadas para poder cumplir con las obligaciones de garantizar un buen clima y ambiente labora. Comprende estas medidas: Prevención de Riesgos Laborales, Información a los

trabajadores, Formación a los trabajadores, Organización y medios para poner en práctica las medidas necesarias de Seguridad.

2.1.2.1. Matriz de riesgo por puesto de trabajo

La identificación de riesgo se va a realizar por las diferentes áreas de la Inmobiliaria IGUMVAL.

TABLA N° 6
MATRIZ DE RIESGO AREA PROYECTOS

Localización:		Oficinas Administración IGUMVAL	METODO DE SIMPLIFICACION INSHIT		
Actividad/ Puesto de Trabajo:		Proyectos			
N° de Trabajadores:		2			
Tiempo de Exposición:		8 horas			
FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION DEL RIESGO
Riesgo Físico	Iluminación	Diseños de planos estructurales, obras civiles.	BAJA B	DAÑINO	TOLERABLE
Riesgo Ergonómico	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Exposición a dimensiones no acorde con la antropometría del Usuario de su puesto de trabajo.	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
Factores Psicosociales	Carga Mental (CM)	Exposición a tareas que demandan mucha actividad cognitiva e intelectual y procesamiento de información	ALTA A	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO MODERADO RM
	Minuciosidad de la tarea	Procesamiento de información, requiere mayor análisis y trabajo intelectual	ALTA A	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO MODERADO RM

Fuente: Inmobiliaria IGUMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

TABLA N° 7
MATRIZ DE RIESGO INGENIERÍA ELÉCTRICA

Localización:		Oficinas Administración IGUIMVAL	METODO DE SIMPLIFICACION INSHIT		
Actividad/ Puesto de Trabajo:		Ingeniería Eléctrica			
N° de Trabajadores:		2			
Tiempo de Exposición:		8 horas			
FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION DEL RIESGO
Riesgo Físico	Iluminación	Verificación de planos eléctricos, en oficinas administrativas	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
Riesgo Mecánico	Atropello o golpe con vehículo	Transporte a lugar a llevar a cabo los proyectos, construcciones	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO RM
Riesgo Ergonómico	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Exposición a dimensiones no acorde con la antropometría del Usuario de su puesto de trabajo.	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
Factores Psicosociales	Carga Mental (CM)	Exposición a tareas que demandan mucha actividad cognitiva e intelectual y procesamiento de información	ALTA A	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
	Minuciosidad de la tarea	Procesamiento de información, requiere mayor análisis y trabajo intelectual	ALTA A	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR

Fuente: Inmobiliaria IGUIMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

TABLA N° 8
MATRIZ DE RIESGO DE PRESIDENTE DE CAMPO

Localización:		Oficinas Administración IGUIMVAL	METODO DE SIMPLIFICACION INSHIT		
Actividad/ Puesto de Trabajo:		Área de Campo Presidente de Campo			
N° de Trabajadores:		1			
Tiempo de Exposición:		8 horas			
FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION DEL RIESGO
Riesgo Mecánico	Atropello o golpe con vehículo	Al momento de trasladarse a la verificación de campo, fuera de oficinas administrativas	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
	Caída de personal al mismo nivel	Presencia de Objetos mal almacenados en piso, presencia de figas de agua,	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
	Caída de personal a distinto nivel (trabajos en altura a más de 1,80 m)	Motivos de mal colocamiento de andamios, o presencias de herramientas en el camino.	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
	Proyección de fragmentos o partículas	En el momento de verificación, presencia de partículas por parte de trabajos de soldaduras.	ALTA A	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	En el momento de supervisión de trabajos, cortes de herramientas cortopunzantes	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO

Riesgo Físico	Ruido	En la verificación de campo, presencia de ruido por parte de herramientas como pulidora, amoladora, máquina de soldar	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
Riesgo Biológico	Exposición a Insectos	Debidos a falta de sanitarios, presencia de moscas, por necesidades biológicas.	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
	Exposición a animales: artrópodos, réptiles, anfibios, mamíferos	Presencia de roedores, en áreas donde se desarrolla la obra	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
Riesgos Ergonómicos	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Exposición a dimensiones no acorde con la antropometría del Usuario de su puesto de trabajo.	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
Riesgos Psicosociales	Carga Mental (CM)	Exposición a tareas que demandan mucha actividad cognitiva, intelectual, física y procesamiento de información	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
	Supervisión-Participación (SP)	Supervisión de equipos de trabajos, participación con gerencia sobre avance de trabajos, y participación con maestros de obras.	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO T
	Distribución del Trabajo	Delegar trabajos a cada personal sabiendo las habilidades de cada uno de ellos.	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO

Fuente: Inmobiliaria IGUIMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda Acosta

TABLA N° 9
MATRIZ DE RIESGO DE MAESTRO DE OBRA

Localización:		Área de Obra	METODO DE SIMPLIFICACION INSHIT		
Actividad/ Puesto de Trabajo:		Maestro de Obra			
N° de Trabajadores:		1			
Tiempo de Exposición:		8 horas			
FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION DEL RIESGO
Riesgo Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Debido a las tareas a realizar, puede que se produzca atrapamiento por herramientas, varillas de acero, estructuras, varillas de hierro.	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
	Caída de personal al mismo nivel	Presencia de Objetos mal almacenados en piso, presencia de fugas de agua, pisos inestables	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
	Caída de personal a distinto nivel (trabajos en altura a más de 1,80 m)	Motivos de mal colocamiento de andamios, o presencias de herramientas en el camino.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO MO
	Proyección de fragmentos o partículas	Presencia de partículas de polvo, de cemento, arena.	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Cortes de herramientas corto punzantes, martillo, combos, cincel.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO MO

Riesgo Físico	Contactos eléctricos indirectos	Conexión de herramientas, para poder realizar actividades rutinarias.	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR
	Ruido	Presencia de ruido por parte de herramientas como pulidora, amoladora, máquina de soldar	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
	Vibraciones	Trabajos ejecutados por compactadoras, para poder compactar bien las bases de suelos	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
Riesgo Biológico	Exposición a Insectos	Debidos a falta de sanitarios, presencia de moscas, por necesidades biológicas.	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
	Exposición a animales: artrópodos, réptiles, anfibios, mamíferos	Presencia de roedores	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
Riesgos Ergonómicos	Sobre-esfuerzo físico / sobre tensión	Lectura y Cumplimiento de planos, llevar a cabo en el tiempo determinado por Presidente de Campo.	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
	Manipulación manual de carga	Cargas de sacos de cementos de 1 quintal, varillas de hierro, retiro de escombros en sacos.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO MO
	Posturas forzadas	Por ser terrenos o áreas de trabajo un poco difícil, las posturas de trabajo, son muy habituales.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO MO
Riesgos Psicosociales	Distribución del Trabajo	Saber distribuir a cada maestro las actividades programadas.	BAJA B	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR

Fuente: Inmobiliaria IGUIMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

TABLA N° 10
MATRIZ DE RIESGO DE MAESTRO ELECTRICO

Localización:		Área de Obra	METODO DE SIMPLIFICACION INSHIT		
Actividad/ Puesto de Trabajo:		Maestro Electricista			
N° de Trabajadores:		1			
Tiempo de Exposición:		8 horas			
FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION DEL RIESGO
Riesgo Mecánico	Caída de personal al mismo nivel	Presencia de cables, herramientas en el camino	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
	Caída de personal a distinto nivel (trabajos en altura a más de 1,80 m)	Presencia de cables, herramientas en el camino provocando inestabilidad a la persona que este sobre el andamio.	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
	Cortes, golpes y punzamientos por objetos herramientas	Corte con herramientas para cortar, cables.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO MO
Riesgo Físico	Contactos eléctricos directos	Trabajos sobre estaciones eléctricas, panales eléctricos	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
	Contactos eléctricos indirectos	Trabajos sobre la instalación eléctrica completa.	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TRIVIAL TR

Fuente: Inmobiliaria IGUIMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

TABLA N° 11
MAESTRO PINTOR

Localización:		Área de Obra	METODO DE SIMPLIFICACION INSHIT		
Actividad/ Puesto de Trabajo:		Maestro Pintor			
N° de Trabajadores:		1			
Tiempo de Exposición:		8 horas			
FACTORES DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO IN SITU	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	CLASIFICACION DEL RIESGO
Riesgo Mecánico	Caída de personal al mismo nivel	Presencia de cables, herramientas en el camino	MEDIA M	LIGERAMENTE DAÑINO LD	RIESGO TOLERABLE TO
	Caída de personal a distinto nivel (trabajos en altura a más de 1,80 m)	Presencia de cables, herramientas en el camino provocando inestabilidad a la persona que este sobre el andamio.	BAJA B	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
Riesgo Químico	Exposición a aerosoles líquidos	Trabajos de corregir, trabajos de estructuras mediante soplete.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO MODERADO MO
	Contacto con sustancias causticas y/o corrosivas	Trabajos con pinturas corrosivas con presencia de amoniaco.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO
Riesgo Ergonómico	Posturas forzadas	Trabajos de manera para dar los acabos.	MEDIA M	DAÑINO D	RIESGO TOLERABLE TO

Fuente: Inmobiliaria IGUIMVAL

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

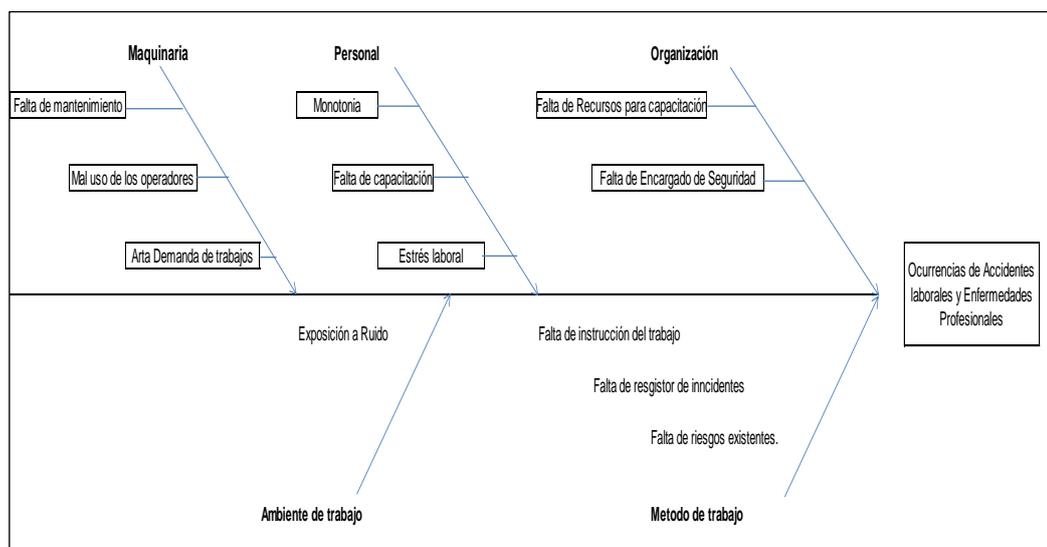
2.1.4. Análisis y priorización de los problemas

En el proceso de elaboración de pre-fabricados se identifican gran variedad de condiciones y actos inseguros, las cuales se generan por falta de conocimiento y exceso de confianza antes estos peligros identificados, sean estos por falta de capacitación, adiestramiento, mantenimiento de las maquinarias que se utilizan en esta área de trabajo.

Las actividades que se ejecutan en el esta área lo deben realizar personas capacitadas en su totalidad, para que sepan de todos los peligros expuestos durante sea su jornada laboral dentro de la Inmobiliaria, cabe recalcar que la experiencia no es un requisito para ejecutar los trabajos pero si es vital cumplir las normas de seguridad y procedimientos establecidos por la empresa.

En el siguiente diagrama Ishikawa (causa-efecto), nos orienta a ver los impedimentos laborales encontrados en esta área de Prefabricados. También a su vez poder delimitar los problemas de raíz, para que no afecte la productividad de la Inmobiliaria.

ILUSTRACIÓN N° 7
DIAGRAMA CAUSA EFECTO



Fuente: Inmobiliaria IGUMVAL
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

2.1.5. Impacto económico de problemas

Dentro el desarrollo de esta investigación de campo, no se registraron ningún tipo de accidenten ene l transcurso del año 2015, los accidentes que se registraron fueron incidentes itinere que no afecta la productividad de la Inmobiliaria IGUIMVAL, aunque lo accidentes itinere que se registraron no tuvieron días perdidos, si se hace mención ya que se incluye dentro del registro de accidentes.

CAPÍTULO III

LA PROPUESTA

3.1. La propuesta

En todo el desarrollo de esta investigación de campo, se observaron algunos problemas que, si no se controlan pueden llegar a causar accidentes ocasionando días perdidos y el costo por accidentes afectando el costo de la obra, y retrasando la entrega de cada uno de los proyectos. Dentro de la vigencia de la normativa OHSAS 18001, se incluye formación de brigadas de emergencia, Comité Paritario de Seguridad, Inspecciones planeadas de Seguridad, Capacitaciones constantes para crear una cultura de seguridad, ser informados de cada uno de los riesgos presentes y expuestos en cada uno de las labores que ellos realicen, todo esto a cada una de las personas que conforman Inmobiliaria IGUMVAL.

El objetivo de esta propuesta es de minimizar estos incidentes y neutralizar los problemas existentes; capacitaciones constantes a todos los maestros que por un momento pueden caer en monotonía por exceso de confianza en el trabajo ocasionando grandes accidentes dentro de la obra.

El modelo del Sistema de Gestión de Seguridad de aplicar será el modelo de la normativa OHSAS 18001 – 2007, que como principio fundamental es velar por la seguridad de los trabajadores, indicándoles las obligaciones, responsabilidades de cada todos los que conforman la Inmobiliaria IGUMVAL S.A., para esto se recalca los temas puntuales que se refiere esta normativa OHSAS 18001, que se indica a continuación.

3.2. Modelo de sistema de gestión OHSAS 18001

Siguiendo el modelo del Sistema de Gestión OHSAS 18001, está determinado en cuatro directrices generales, de manera que asegure cada una de las determinaciones por ejecutarse, desde leyes aplicadas en el país y a nivel internacional dentro del área de construcción y de Seguridad y Salud Ocupacional, también incluye procedimientos e instructivos de información destinados a todas las personas que desempeñen sus labores dentro de Inmobiliaria IGUIMVAL.

- Campo de Aplicación
- Publicaciones y referencias
- Términos y definiciones
- Elementos del sistema de gestión

3.2.1. Determinación de efecto del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Con esto se determina que este sistema de Gestión tiene como alcance desde la Alta Gerencia, trabajadores, contratistas, todas las actividades, productos y servicios que permita a una organización controlar sus riesgos y mejorar sus desempeño dentro de las actividades productivas que se realicen dentro IGUIMVAL.

3.2.2. Determinación de las políticas del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

- Autorizada por la Alta Gerencia
- Compromiso con el mejoramiento continuo
- Apropiaada a la naturaleza y escala de los riesgos en S & SO de la Organización
- Compromiso de cumplir con la legislación de S & SO vigente y otros compromisos suscritos
- Documentada, implementada y mantenida

- Comunicada y Disponible a las Partes Interesadas
- Revisada Periódicamente

3.3. Publicaciones y referencias

Como parte de la propuesta, se considera las publicaciones constantes de anuncios por medios electrónicos, carteleras o reuniones que queden en evidencias que el personal ha estado al tanto de las comunicaciones, estas pueden realizarse semanalmente o mensualmente.

Los anuncios se deben colocar en todas las instalaciones de la empresa, tanto en áreas administrativas como en operacionales. Como de referencias se consideran todas normativas que están el país, considerando que periódicamente están en constantes cambios se deben tener actualizada estas referencias legales, como parte de la implementación del Plan del Sistema de Gestión OHSAS 18001.

3.4. Elementos del sistema de gestión.

Como parte del seguimiento de implementación de este Plan del Sistema de Gestión OHSAS 18001 -2007, se debe realizar lo siguiente:

- Implementar un plan de capacitación al personal que trabaja en Inmobiliaria IGUIMVAL
- Procedimiento de Inducción a personal nuevo
- Implementar un programa de pausas activas para el área de Administrativa, Ingeniería Eléctrica y de Proyectos.
- Programa de señalización de seguridad industrial dentro del área de prefabricados.
- Programa de inspecciones de seguridad periódica.
- Controles en uso de Equipo Protección Personal.
- Formación y conformación de brigadas.
- Cumplimiento de Matriz de Requisitos Legales (Plan)
- Propuesta de Indicadores.

3.4.1. Implementar un plan capacitación al personal

Hoy en día ya no es opción la capacitación de los trabajadores, dentro de las leyes vigentes de nuestro país y Organismos Internacionales, velan por el crecimiento de los trabajadores para que sepan los riesgos y las normas de seguridad frente a estas atenuaciones. Las capacitaciones se podrían dar por personal propio de la Inmobiliaria o por empresas dedicadas al servicio de capacitaciones de temas de seguridad y salud ocupacional.

Para evidenciar y cumplimiento de normativas de Auditorías Internas se debe llevar un registro firmado donde se detalle el tema a tratar, el nombre de la persona que dio la capacitación y fecha y firma.

El tiempo de duración de este registro se llevara por dos años, considerando el tiempo apropiado por tema de Auditorias tanto Internas como externas.

Procedimiento a formación de trabajadores.

Objetivo.- El objetivo de este procedimiento es establecer los requisitos de competencia, formación y toma de conciencia del personal y la planificación para el logro de las mismas en cada una de las áreas.

Alcance.- Este procedimiento se aplica a todas las áreas de IGUMVAL.

Responsabilidades.- Gestión Humana, Coordinadores de proyectos y Departamento de Seguridad Industrial.

Desarrollo.- Requisitos: para establecer los requisitos de competencia, formación y toma de conciencia de las áreas deben, Se deberán incluir los conocimientos y habilidades específicos de acuerdo a los riesgos de cada

puesto (por ej. Capacitación de Protección de manos para los trabajadores expuestos a riesgos de atrapamiento).

Se puede incluir además la competencia y formación operacional relacionada con los puestos, para la identificación se deberá usar el Registro de Asistencia a Formación.

Planificación: Seguridad industrial, RRHH, jefe de área programarán las necesidades de competencia, formación y toma de conciencia en un Plan Anual. Este plan surge de los requerimientos de la matriz de conocimientos y habilidades. Las capacitaciones básicas: Política; Responsabilidades.

Eficacia: Para verificar la eficacia de cada una de las capacitaciones se usará el Formato de control de seguridad y eficacia de la capacitación, en este formato se realizará el seguimiento y el control de la eficacia de cada una de las capacitaciones planificadas ya sea individual o la planificación anual.

Para el cumplimiento de este procedimiento, se deberán coordinar y programar estas capacitaciones, charlas para que todo el personal esté presente en el día y hora programada.

Definiciones

Capacitación: Charla o comunicación de algún tema informativo respecto a los riesgos y medidas de control para evitar algún tipo de accidente.

Formación: Cursos impartidos por personal de la empresa, para divulgar un tema de interés social, de seguridad y salud ocupacional, por cada diferente puesto de trabajo.

3.4.2. Procedimiento para inducción a personal nuevo

Para cada vez que una nueva persona llegue a laboral dentro de las instalaciones, se debe realizar la inducción de Seguridad y Salud Ocupacional.

Procedimiento de inducción a personal nuevo

Objetivo.- Este procedimiento tiene por objeto establecer la manera de dar la inducción a las personas que ingresan a Inmobiliaria IGUIMVAL.

Alcance.- Esta instrucción es aplicable a los empleados y personas nuevas que pertenecen de manera directa a Inmobiliaria IGUIMVAL.

Definiciones.-

Inducción: Proceso de socialización del nuevo colaborador en la organización o área.

Facilitador: Persona responsable de la formación o de la inducción, puede ser empleado de la Empresa o personal externo a ésta.

Monitor: Persona encargada de la enseñanza y la práctica de alguna labor, tarea o trabajo

Clasificaciones

Inducción operarios: Se realiza en un día explicando generalidades de Inmobiliaria IGUIMVAL C.A., áreas de servicio (deberes y derechos) y seguridad industrial.

Inducción empleados: El tiempo depende del cargo que se va ocupar y de las funciones a desempeñar.

Fuera de los temas de la inducción anterior se recibe conocimientos generales del área así como su labor dentro de IGUIMVAL C.A. y el departamento. Una vez dada la inducción se le proveerá un check list, como parte de evaluación para saber qué porcentaje de conocimientos adquiridos.

Este documento será devuelto por el jefe luego de los 3 meses de prueba indicando cuales fueron los temas que se trató con el empleado y cuál fue su rendimiento en el cargo: si fue bueno se devolverá el formato debidamente firmado por empleado y jefe para constancia y archivo en Gestión Humana; si el desempeño fue negativo se informará a través de un mail que la persona no paso el periodo de prueba.

En la evaluación al término del período de prueba e inducción el Jefe debe indicar claramente si considera que el empleado ha demostrado que ha tomado conciencia de los requisitos del sistema de gestión integral, responsabilidad integral y los aspectos e impactos ambientales de su trabajo.

Requisitos o condiciones generales.- Gerente de Gestión Humana comunica a Coordinadora de Seguridad y Salud Ocupacional el ingreso de personal.

Temas de consideración en el área de Seguridad Industrial. (Ver Tabla N° 14)

TABLA N° 14
TEMAS Y RESPONSABLES DE INDUCCIÓN

TEMA	RESPONSABLE	INDUCCIÓN OPERARIOS	INDUCCIÓN EMPLEADOS
Política de Seguridad de la Empresa	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	X	X
Seguridad en la planta y Salud e Higiene	Coordinador de HSE	X	X
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	Gestión de Calidad	X	X
Responsabilidad Integral y Sistema de Gestión Ambiental	Analista de HSE	X	X
Normativas de referencias para cumplimiento de política y de Seguridad Industrial	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	X	X

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

3.4.3. Implementar un programa de pausas activas

Desde el año de 1950 en ambiente laboral se ha considerado en entorno muy estresante, para ello las pausas activas ayudan a quitar un poco el

estrés laboral, estas de aquí se las puede realizar desde el mismo asiento o desde otro lugar de su área de trabajo.

Estas se pueden dar personalmente o en grupo, con tal que no afecte para nada el trabajo. El tiempo de estas pausas puede ser dentro de unos 10 a 15 minutos. Dependiendo el área donde sea el puesto de trabajo.

Dentro de estas pausas tiene como finalidad que todas las partes de cuerpo se relajen, debido a la carga laboral, se desarrollarán tres días a la semana para que no afecte el trabajo de cada una de los trabajadores.

3.4.4. Programa de señalización de seguridad industrial dentro del área de prefabricados.

Dentro de lo que pide la Normativa OHSAS 18001, también incluye la señalización como uso eficaz para la prevención de la seguridad de cada uno de las personas que trabajan dentro de cada empresa sean estas personal administrativo y operativos.

Como objetivo primordial se trata de no solo hacer cumplir la ley, sino también de que todas las personas conozcan, se informen y den el cumplimiento de las normativas de seguridad.

Dentro de las señaléticas que se proponen en esta investigación son las siguientes:

- Señalética de prohibición
- Señalética de advertencia
- Señalética de obligación
- Señalética de información
- Señalética adicional

Cada una de estas señaléticas van con colores establecidos, para poderlos identificar, a continuación se detalla cada una de los colores y para que señalética es aplicada.

TABLA N° 15
COLORES DE SEGURIDAD: APLICACIÓN Y SIGNIFICADO

Color de Seguridad	Significado	Aplicación
Rojo	Prohibición	Señalética de parada. También se identifica para asignar los equipos contra incendios, localización de los mismos.
Amarillo	Atención Peligro	Señalética para riesgos, peligros existentes, obstáculos
Verde	Primeros Auxilios	Puestos de atención de primeros auxilios, botiquines; salidas de socorro. Señalética luminosas con salidas de emergencia.
Azul	Señales de Obligación Indicaciones	Señalética de obligatoriedad de llevar equipos de protección personal, También dan indicaciones de indicaciones de restaurantes, teléfonos de socorro.

Fuente: Investigación Propia
Elaborada por: Acosta Guambo María Fernanda

Con esta descripción de los colores aplicados en por cada una de las señaléticas aplicadas se detallaran la que faltan en el área de Prefabricados, según normativa vigente del país.

TABLA N° 16
SEÑALÉTICAS POR IMPLEMENTAR EN PREFABRICADOS

SEÑALÉTICA FALTANTES		
Significado de la Señal	Tipo de Señal	Señal de Seguridad
Prohibido Fumar	Señal de Prohibición	
Prohibido Pasar	Señal de Prohibición	
Riesgo de Incendios Materiales Inflamables	Señal de Advertencia	
Riesgo Electrico	Señal de Advertencia	
Protección Obligatoria de la Cabeza	Señal de Obligación	
Proteccion Obligatoria del oído	Señal de Obligación	
Protección Obligatoria de la Vista	Señal de Obligación	

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

3.4.5. Plan de inspecciones de seguridad

En este punto las inspecciones de seguridad nos ayudaran a poder ver alguna anomalía que este fuera de lo normal dentro de lo que normalmente

se observan. Para el cumplimiento de estas Inspecciones se determina realizar un procedimiento el cual se dejará establecido cuales serían las Inspecciones a realizar mensual, trimestral; quienes son los responsables de cada una de las inspecciones y el informe de cada uno de las Inspecciones a realizar.

Procedimiento de plan de inspección de seguridad

Objetivo.- definir la metodología para la realización de inspecciones planeadas y no planeadas a fin de verificar el cumplimiento de normas y procedimientos operativos de seguridad y salud establecidos en la empresa.

Organizar y ejecutar un programa de inspecciones de Seguridad y Salud orientadas para mejorar las condiciones de las áreas de trabajos.

Identificar actos y condiciones subestándares a fin de poder definir acciones correctivas tendientes a evitar la ocurrencia de incidentes y accidentes.

Cumplir con los indicadores OPAS (Observación planeada de seguridad) y DS (Demanda de seguridad).

Alcance.- Este procedimiento aplica a todas las instalaciones, equipos y procesos que ejecuta la organización así como comportamiento de personal propio y contratistas.

Definiciones

Inspección.- Es una técnica analítica de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los puestos de trabajos.

Inspección de seguridad y salud.- Es una actividad preventiva que permite detectar conductas y actuaciones peligrosas de seguridad y salud en las áreas de trabajo realizadas mediante observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos (condiciones, características, metodología del trabajo, actitudes, aptitudes, comportamiento humano) para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo.

Áreas y partes críticas.- Áreas de la empresa y componentes de las maquinas, vehículos, equipos, herramientas, materiales o estructuras que tienen la probabilidad de ocasionar perdidas si se deterioran, fallan o se usan en forma inadecuada.

Condición subestándar.- Toda circunstancia física que presente una desviación de lo estándar o establecido y que facilite la ocurrencia de un accidente.

Acto subestándar.- Todo acto que comete una persona y que lo desvía de una manera segura de trabajo.

Inspecciones no planeadas.- Inspecciones realizadas en forma no sistemática.

Inspecciones planeadas.- Recorrido sistemático por un área, esto es con una periodicidad y con sus responsables determinados previamente para su realización.

Incidente.- Es un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias ligeramente diferentes hubiese dado por resultado una lesión o un daño a la propiedad. Generalmente es la consecuencia del contacto con una fuente de energía sin que el contacto sobrepase la capacidad límite del cuerpo o estructura.

Implicaciones y responsabilidades

Alta Dirección.- La Gerencia General, como máxima autoridad en la organización, es responsable de:

- Aprobar el procedimiento de inspecciones de seguridad y salud.
- Asignar los recursos y medios necesarios para su implementación.
- Impulsar con las demás Gerencias que conforman la Alta Dirección el cumplimiento de las inspecciones que le han sido asignadas.

Mando Intermedios (Coordinadores y analistas).- Entre las responsabilidades de los mandos intermedios:

- Participar en las inspecciones de Seguridad y Salud propendiendo su difusión e implantación en su área de trabajo bajo su responsabilidad.
- Difundir a los trabajadores a su cargo las importancias de las inspecciones de Seguridad y Salud.
- Gestionar las novedades que se presenten y proponer medidas que contribuyan con el cumplimiento de las inspecciones de Seguridad y Salud.

Trabajadores.- Entre las responsabilidades de los trabajadores están:

- Participar en las inspecciones de Seguridad y Salud propendiendo medidas preventivas y de control.
- Comunicar a sus jefes inmediatos de actos y condiciones subestándares detectadas en sus áreas de trabajo.

Metodología

Inspecciones no planeadas.- Las inspecciones no planeadas realizadas en forma no sistemática (Informales) son aquellas

observaciones de actos y condiciones subestándares, detectadas por los trabajadores y que son comunicadas hacia sus jefes inmediatos para su gestión, Ellos a su vez comunicaran para la respectiva gestión para que se cierren estas observaciones presentadas por la persona que realice la inspección.

Los Coordinadores y analistas, durante el desarrollo de su trabajo diario también están en capacidad de informar por los medios que le sean posible sobre la detección de actos y condiciones subestándares, sin que esto lo exima de tomar decisiones de parar una actividad por razones de alto riesgo para el trabajador, medio ambiente o procesos productivos.

Para este tipo de inspecciones su reporte puede ser gestionado a través de correos internos hacia el responsable del área donde se observó el acto o condición subestandar, con copia al departamento de HSE para su registro en el SIG. El seguimiento estará a cargo del observador en coordinación con el responsable del área observada, quien deberá gestionar y cerrar lo observado en un plazo estimado.

Inspecciones planeadas.- Las inspecciones planeadas es un proceso de observación metódica y sistemática, planificado previamente para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones de equipos, materiales, estructuras y procesos.

El recorrido es sistemático por un área, esto es con una periodicidad y con sus responsables determinados previamente para su realización. Se realiza utilizando un formato guía y origina un reporte donde se consignan las observaciones, acciones requeridas, responsables y fechas para ejecutarlas.

Integración – implantación

- La alta Dirección de Inmobiliaria IGUIMVAL, garantizará la implantación, integración de las inspecciones de Seguridad y Salud

en todos los procesos.

- La integración de las inspecciones de Seguridad y Salud estará determinada bajo la siguiente distribución:
- El personal del departamento de HSE, realizara un seguimiento del cumplimiento de las inspecciones según cronograma anual aprobado y recopilara toda la información en un solo archivo para la elaboración de los indicadores proactivos OPAS y DS de manera mensual.

Planificación de la inspección

- Se deberá identificar el área de responsabilidad, sin importar el área o el equipo; la persona que haga la inspección debe estar preparada.
- Conocer lo que se debe mirar no es suficiente. Los observadores deben conocer también que buscar. Debe determinarse la condición o práctica sub-estándar usando palabras descriptivas. Algunas comunes son: doblado, roto, corroído, descompuesto, excesivo, desgastado, grasoso, oxidado, retorcido, flojo, faltante, ruidoso, punta aguda, deslizante, rebosado, atascado, astillado, inestable, vibrante, entre otros.

Desarrollo de la inspección

- Seguir la Lista de Chequeo. Cubrir el área sistemáticamente. Seguir la ruta planeada de tal manera que se dé a cada área la atención y se miren los puntos apropiados. Sin listas de chequeos, la gente no se muestra interesada en el proceso y falla en ver los problemas.
- Realizar reconocimientos verbales a las personas responsables de dichas condiciones o actos, cuando se presenten condiciones o actos que excedan los estándares.
- Mirar los puntos fuera de la ruta. Sin peligrar usted mismo u otros, asegúrese de obtener un cuadro completo de toda el área. Mirar en cuartos cerrados y gabinetes.

- Tomar acciones temporales inmediatas. Cuando se encuentra cualquier riesgo grave, haga algo inmediatamente.
- Describir y localizar cada punto claramente. Escribir una descripción simple y concisa del problema. Dar una localización exacta. Usar nombres y marcas establecidas para puntualizar las localizaciones. Fotografiar para ayudar a las descripciones escritas.
- Clasificar los peligros: La Clasificación de los peligros (Criticidad) puede usarse para describir el potencial de pérdida de una condición o práctica observada.
 - **Peligro Clase A (Mayor).** Una condición o práctica capaz de causar incapacidad permanente, pérdida de vida o parte del cuerpo y/o pérdida significativa de estructura, equipo o material y/o daño significativo al ambiente.
 - **Peligro Clase B (Grave).** Una condición o práctica capaz de causar perjuicio o enfermedad grave, resultando en incapacidad temporal o daño a la propiedad o al ambiente.
 - **Peligro Clase C (Menor).** Una condición o práctica capaz de causar perjuicio o enfermedad menor, no incapacitante o daño sin gravedad a la propiedad o ambiente.
- Usando este sistema de clasificación, se motiva la rápida acción para corregir los peligros más serios. Este sistema va acompañado con unos correspondientes tiempos de acción que varían dependiendo de su criticidad:
 - **Clase A:** Acción inmediata o disponibilidad de un máximo de 5 días para dar cumplimiento a este tipo de acciones.
 - **Clase B:** Se dispone de máximo 10 días para dar cumplimiento a este tipo de acciones
 - **Clase C:** Se dispone de máximo 20 días para dar cumplimiento a este tipo de acciones.

- Generar acciones correctivas permanentes para evitar incidentes-accidentes y enfermedades profesionales, para lo cual deben identificarse la causa raíz del problema.
- Elaborar el “Registro de Inspecciones de Acciones y Condiciones Sub-estándares” y remitir al responsable del área donde se detectó la desviación con el fin de:
 - Eliminar el acto y/o condición sub-estándar cuando sea posible.
 - Minimizar el acto y/o condición sub-estándar cuando sea posible.
 - Confinar el acto y/o condición sub-estándar cuando sea posible.
 - Controlar el acto y/o condición sub-estándar.
- Una copia de esta comunicación se remitirá al coordinador de inspecciones quien archivara los registros y remitirá la información al analista de Seguridad industrial quien alimentara a los dos indicadores proactivos OPAS (Observaciones planeadas de actos subestándares) y DS (Demanda de Seguridad).
- Los controles deberían seguir el siguiente orden:
 - En la etapa de planeación o diseño.
 - En la fuente.
 - En el medio de transmisión.
 - En el receptor.

Estas inspecciones conllevan realizar, Inspecciones de Botiquines, Inspecciones de Extintores, Inspecciones de Luces de Emergencia, Inspecciones de Puerta de Emergencias, Inspección de Baños y Duchas. Terminado estas inspecciones se darán un cumplimiento para un Indicador tal como sugiere la Norma OHSAS 18001. El departamento a realizar estas inspecciones sería recomendable que la realice el mismo departamento de seguridad, para que proponga sugerencias para mejorar algunos puntos encontrados. Cabe recalcar que para cada entrega de Equipo de Protección Personal se llevará un Registro de Entrega de Equipo de

Protección Persona. Para la realización de estas Inspecciones se presenta.
(Ver Tabla N° 17)

TABLA N° 17
CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PLANEADAS

Tipo de inspección	Frecuencia	Responsable
Inspección de uso, calidad y mantenimiento de EPP	Mensual	Seguridad Industrial
Inspección a botiquines	Mensual	Salud Ocupacional
Inspección de gabinetes del sistema contra incendio	Mensual	Seguridad Industrial
Inspección de extintores	Mensual	Seguridad Industrial
Inspección de puertas de emergencia	Trimestral	Seguridad Industrial
Inspección de luces de emergencia	Mensual	Seguridad Industrial
Inspección de dispositivos de alarmas de emergencias	Mensual	Seguridad Industrial
Inspección de baños y duchas	Mensual	Salud Ocupacional
Lista de chequeo de acción y condición súbestandar.	Semestral	Gerencias
	Bimestral	Coordinación
	Mensual	Analistas

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

3.4.5.1. Formatos para inspecciones

Después de revisar y el procedimiento sobre las inspecciones de Seguridad, se plantean los formatos donde se realizaran a cabo de aquí en adelante indicando que para esas fechas se estaban realizando la mejora de planteamiento sobres Gestión de Seguridad Industrial. A continuación cada uno los formatos para las inspecciones.

TABLA N° 19 INSPECCION DE DUCHAS Y BAÑOS

 INMOBILIARIA IGUMYAL PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES									
INSPECCION DE BAÑOS Y DUCHAS F-GH-32-11-PLQ Rev. 1.0 - Fecha de revisión: 2014/04/23									
Fecha	Lugar:	Nombre del Inspector							
Hora	Area:	Nombre del Responsable del Area							
					SI	NO	No Aplica		Observaciones
ELEMENTOS A INSPECCIONAR									
BAÑOS									
¿Existe cantidad de baños suficientes conforme al número de trabajadores? (1 por cada 30 hombres o fracción / 1 por cada 30 mujeres o fracción)									
¿El acceso a baños es despejado y libre de obstrucciones?									
¿Se mantiene los baños limpios y desinfectados?									
¿Se cuenta con paperas en cada baño?									
¿Existen baños independientes para hombres y mujeres?									
LAVABOS									
¿Existe cantidad suficiente de lavamanos? (1 por cada 10 trabajadores o fracción)									
¿Existe permanentemente Jabón o soluciones jabonosas.?									
DUCHAS									
¿Existe número suficiente de duchas conforme a dotación de trabajadores? (1 por cada 30 hombres o fracción / 1 por cada 30 mujeres o fracción)									
¿Los grifos, desagües y regaderas de las duchas están en perfecto estado de funcionamiento?									
LIMPIEZA Y DESINFECCION									
¿Se cumple la frecuencia de limpieza y desinfección de baños, duchas y lavabos?									
¿Se conducen las aguas servidas al alcantarillado o planta de tratamiento?									
¿Se proporcionan artículos suficientes para la limpieza de baños y duchas?									
¿Están los productos químicos (limpieza) debidamente almacenados y etiquetados?									
¿Existe un encargado para la limpieza de baños y duchas?									
FIRMAS									
INSPECTOR					RESPONSABLE DEL AREA				

Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

TABLA N° 22

INSPECCION DE BOTIQUINES DE EMERGENCIA

 INMOBILIARIA Icuimyal <small>PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES</small>		INSPECCION DE BOTIQUINES PRIMERO AUXILIOS <small>Rev. 1.0 - Fecha de revisión: 2014/04/23</small>				
Fecha: Hora:	Lugar: Area:	Nombre del Inspector:		Nombre del Responsable del botiquin de P.A.:	Observaciones	
	ELEMENTOS A INSPECCIONAR	SI	NO	No Aplica	Cantidad del elemento	Fecha de vencimiento
CONDICIONES GENERALES DEL BOTIQUIN						
¿Se encuentra instalado en la pared?						
¿ Se encuentra libre de obstaculos)?						
¿ Localizado en un lugar visible?						
¿El botiquin se encuentra señalizado?						
Se encuentra instalado en un lugar estrategico?						
¿El Botiquin se encuentra en buen estado?						
¿Cuenta el lugar inspeccionado con el Kit de emergencia?						
SUMINISTROS DE KIT DE EMERGENCIA						
Guantes						
Gasas						
suero fisiologico						
Tijeras						
Tensiometro						
Algodón						
ELEMENTOS DEL BOTIQUIN DE P.A.						
Gasa esteril						
Tijeras						
Esparadrapo						
Suero fisiologico						
Venda de gasa						
Venda elastica						
Alcohol antiséptico						
Caja de bajalenguas						
Suero oral en sobres						
compresa						
Povidin						
guantes quirurgicos (pares)						
curas						
Termómetro						
FIRMAS						
Fecha de la última Inspección:				Fecha de recepción de elementos botiquin de primeros auxilios:		
INSPECTOR				RESPONSABLE DEL AREA		

Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

3.4.6. Controles de uso y equipos de protección personal

Como parte de una buena práctica se debe recalcar el uso de entrega de Equipo Protección Personal, el debido mantenimiento de estos. Se propone implementar este procedimiento para el uso correcto de Equipo Protección Personal, para cumplir con la Normativa OHSAS 18001.

Procedimiento de equipos de protección personal

Objetivo.- Establecer los lineamientos para la selección, adquisición, uso y mantenimiento adecuado de los equipos de protección personal en las operaciones IGUIMVAL C.A., con el fin de proteger a los trabajadores contra los diferentes riesgos inherentes a la labor que realicen.

Alcance.- Este procedimiento aplica de manera obligatoria a todas las actividades u operaciones que se realicen en las instalaciones de la empresa, incluyendo contratistas, visitantes y clientes.

Definiciones

EPP.- Siglas que se denomina para nombrar a los equipos de protección personal.

Ropa de protección.- Aquella ropa que sustituye o cubre la ropa personal y que está diseñada para proporcionar protección contra los riesgos del trabajo.

Zapato de seguridad.- Calzado destinado a ofrecer protección en los pies contra los riesgos derivados de la realización de una actividad laboral evitando golpes, pinchazos o conducción de corriente eléctrica.

Protección ocular.- Elemento de protección cuyo objetivo es interponer una barrera física entre posibles agresores biológicos, físicos o químicos por proyección de partículas o golpes en el órgano visual.

Guantes de seguridad.- Es un elemento de protección que protege la mano o una parte de ella contra riesgos derivados de actividades mecánicas, biológicas, químicas. En algunos casos puede cubrir parte del antebrazo y el brazo.

Protección respiratoria.- Son equipos de protección individual de las vías respiratorias en los que la protección contra los contaminantes aerotransportados se obtiene reduciendo la concentración de ellos en la zona de inhalación por debajo de los niveles de exposición recomendados.

Casco de seguridad.- Es un equipo de protección para cubrir la cabeza del usuario, que está destinado esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetivos que caigan sobre el mismo.

Protectores auditivos.- Elemento de protección que actúan como filtro del sonido, disminuyendo de esta manera el nivel de presión sonora (ruido) que ingresa al sistema auditivo.

Implicaciones y responsabilidades

Del Gerente General.- Facilitar y proveer los recursos económicos para la compra y adquisición de los equipos de protección personal y humanos para la capacitación al personal en la utilización y mantenimiento de sus EPP.

De las otras Gerencias/Coordinaciones/Analistas.- Velar por el cumplimiento de este procedimiento. Verificar que en todas las áreas bajo su responsabilidad estén identificadas las necesidades de equipos de protección personal y que su personal haga uso de las mismas manteniéndolos de forma adecuada.

Controlar que todo equipo de protección en mal estado del personal a su cargo, sea devuelto y repuesto inmediatamente.

Del departamento de HSE.- Difundir y hacer cumplir este procedimiento. Capacitar al personal sobre la utilización correcta de los equipos de protección personal.

Identificar las necesidades de equipos de protección personal por puesto de trabajo conjuntamente con los responsables de áreas, a la vez proporcionar de los equipos de protección personal, a todas las áreas.

Del médico Ocupacional.- Capacitación al personal sobre las enfermedades producidas por el no uso de EPP o su uso inadecuado. Indagar las causas de enfermedades que se hayan producido por el uso inadecuado de EPP a fin de remitir las recomendaciones del caso.

De todo el personal.- Utilizar obligatoriamente los equipos de protección personal en las actividades que requieran su uso, de acuerdo a las necesidades identificadas y reportar a su jefe inmediato el estado o deterioro de los mismos para su reposición. Realizar el mantenimiento que corresponda a su equipo de protección personal entregado.

Del departamento de Seguridad Física.- Dotar provisionalmente mientras dure su estadía, a todo cliente, transportista y visita en general de los elementos de protección personal cuando los mismos vayan a ingresar a un sector de la planta en la que se indique la obligatoriedad de su uso.

De los contratistas.- Proveer a sus trabajadores los equipos de protección personal para el desarrollo normal de su actividades, así como la de garantizar la utilización y suministro periódico de los mismos debidamente certificados y adecuados para las tareas a realizar.

Vigilancia ambiental.- Todos los equipos de protección personal que se encuentren en mal estado deberán ser entregado al departamento de HSE para el cambio respectivo, el mismo que se desechara en los tambores de color rojo identificados como residuos peligrosos.

El analista de Medio Ambiente realizara la disposición temporal de los desechos en la estación de residuos y se enviara con un gestor ambiental debidamente certificado por el Ministerio de Medio Ambiente para su disposición final.

Vigilancia biológica.- A continuación se detallan la vigilancia biológica establecida en IGUIMVAL C.A en relación al uso y mantenimiento adecuado de los equipos de protección personal comunicados al trabajador en la charla de inducción inicial antes de su ingreso a la empresa y en las charlas semanales:

- El equipo de protección es intransferible y no podrá ser prestado y compartido por otra persona.
- Cada usuario debe darle el mantenimiento adecuado de cada equipo de protección entregado para evitar su contaminación.
- Cuando por situaciones de trabajo su equipo este contaminado con algún producto o deteriorado deberá informar a su superior a fin de que el mismo sea reemplazado.
- Personal de limpieza para la disposición de los desechos provenientes de equipos de protección personal usara sus EPP respectivos.
- Descripción del procedimiento

Consideraciones generales.- Los equipos de protección personal, a pesar de que constituyen una ayuda en la protección y conservación de la salud de los trabajadores expuestos a elementos o circunstancias

riesgosas en el ambiente de trabajo, no eliminan la exposición al agente o agentes tóxicos en el ambiente.

El uso de estos equipos interpone una barrera entre el trabajador expuesto y el agente riesgoso; sin embargo si esta barrera falla, la exposición al agente nocivo ocurre.

Por las razones previamente citadas, la utilización de los equipos de protección personal como método de control de exposición a riesgos profesionales, es considerada únicamente en las siguientes circunstancias:

Cuando la sustitución de sustancias o agentes tóxicos por sustancias o agentes menos nocivos no es posible por razones del proceso industrial en cuestión o económicas. Cuando otros métodos de control, enumerados a continuación, no son posibles o suficientes para reducir o eliminar el riesgo y así evitar la exposición del trabajador o trabajadores a agentes o circunstancias nocivas para su salud:

Cambios en el proceso industrial destinados a reducir la generación de sustancias tóxicas en el ambiente laboral. Aislamiento del trabajador del proceso u operación riesgosa. Este tipo de aislamiento puede ser a través de una barrera física.

Métodos administrativos cuyo fin es reducir el tiempo de exposición del trabajador a las sustancias tóxicas presentes en el ambiente de trabajo (Modificaciones en horarios de trabajo con el fin de reducir el tiempo de exposición por parte del empleado a la sustancia o agente tóxico, o transferencia de los empleados expuestos que han alcanzado los límites superiores permisibles de exposición, a un ambiente libre de contacto con el agente en cuestión.

Finalmente, se debe entender que los equipos de protección personal no substituyen los métodos de control de ingeniería que se deben establecer para reducir o controlar la exposición en el ambiente laboral; de igual forma,

el uso de estos equipos, bajo ninguna circunstancia deberá reemplazar el establecimiento de condiciones de trabajo seguras por parte de la empresa.

Selección del equipo de protección.- En general para el proceso de selección de los E.P.P., se debe establecer cuáles son los requisitos y las tolerancias admisibles que deben cumplir en forma permanente cada uno de los implementos de seguridad especificados para cada puesto de trabajo existentes en la compañía, según los riesgos que tengan asociados y comprometan la integridad física de los trabajadores que lo desempeñan.

Tales características se ven reflejadas en:

- Condiciones y/o características que deben reunir los implementos de seguridad.
- Especificaciones Técnicas del producto.
- Certificación de Calidad por organismos autorizados (nacionales o internacionales).
- Cumplimiento de la Normativa INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización)
- Costos de Equipos.
- Variable de Vida Útil.
- Prueba de Equipos en áreas de operación.
- Otros.

Condiciones que deben reunir los distintos EPP.- Algunos puntos importantes a considerar sobre los EPP, con relación a sus características y la eficacia que estos pueden brindar frente a los riesgos; estos son los siguientes:

Utilizar el EPP adecuado al riesgo previsto: Se debe escoger el equipo de protección correcto para el (los) riesgo (s) involucrados durante la jornada de trabajo del usuario a fin de que el implemento de seguridad seleccionado proporcione una protección eficaz frente a los riesgos que

motivan su uso y respondiendo a las condiciones existentes en el lugar de trabajo, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias. Cabe destacar que, el único equipo de protección que sirve es aquel que ha sido seleccionado técnicamente y que el trabajador usa durante toda la exposición al riesgo.

Consideraciones ergonómicas: Al seleccionar el equipo de protección, se deben identificar y evaluar aquellos productos que reúnan las mejores características ergonómicas para el trabajador; partiendo de la base de que serán utilizados durante toda la jornada de trabajo o parte de ella, dependiendo del equipo en particular.

Consideraciones ergonómicas: Al seleccionar el equipo de protección, se deben identificar y evaluar aquellos productos que reúnan las mejores características ergonómicas para el trabajador; partiendo de la base de que serán utilizados durante toda la jornada de trabajo o parte de ella, dependiendo del equipo en particular, teniendo en cuenta las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador. De lo anterior, es importante destacar que se debe seleccionar aquellos equipos que se adecuen al portador, en el sentido que sean cómodos, ajustables, flexibles, anatómicos, etc., y no interfiera el normal desempeño del usuario.

Grado de protección que brindan: Todo equipo debe brindar la protección necesaria al trabajador de manera que al verse afectado el usuario a un determinado agente (físico, químico o biológico) el comportamiento que tenga el implemento de seguridad frente a dicho agente sea el más adecuado (tolerando el riesgo), e impidiendo o atenuando la gravedad de la lesión o daño producido.

Durabilidad: Se debe seleccionar un equipo que además de sus características de protección dure en el tiempo, evitando con ello el

continuo cambio de los mismos por efectos de una continua reposición al tener un poco duración o su periodo de vida útil sea limitado.

Capacitación, instrucción y promoción de seguridad.- El EPP es uno más entre los equipos que necesita manejar el trabajador para ejecutar sus operaciones, por lo tanto deben saber para qué sirve, cómo se usa, se conserva y mantiene, cuándo debe ser reemplazado, entre otros.

Corresponde a la línea de supervisión verificar si el trabajador sabe todo lo concerniente e instruirlo cada vez que sea necesario. Para poder identificar las distintas necesidades de equipos de protección personal se tiene elaborado una matriz de inventario de riesgos para la utilización de los EPP, Matriz de riesgos para uso de EPP por cargo, la misma que es elaborada por el departamento de HSE en coordinación con los responsables de áreas.

El proceso de capacitación de los equipos de protección personal en IGUIMVAL C.A, inicia a partir del ingreso del nuevo trabajador a la empresa donde se registra su entrenamiento en el formato, Programa y registro de inducción y capacitación.

Durante su permanencia en la empresa, los trabajadores reciben una instrucción anual sobre el Uso y mantenimiento adecuado de los equipos de protección personal y que se registra en el formato Registro de asistencia a formación.

Finalmente mediante comunicaciones internas, carteleras y diálogos periódicos de seguridad se promociona el uso de los equipos de protección personal hacia los trabajadores.

Uso y mantenimiento de los EPP.- Cada equipo de protección requiere un cuidado para su mantención específica, de manera tal que la protección que brinden al trabajador, así como su durabilidad en el tiempo,

sean las más adecuadas posibles. Esto se cumplirá siempre y cuando dichas instrucciones sean acatadas por los trabajadores.

En virtud de ello se dan las siguientes recomendaciones:

Protección para la cabeza.- Deberán usarse cascos duros de plástico, en las áreas de trabajo donde exista cualquier riesgo de contacto peligroso para la cabeza como golpes por objetos que caigan, riesgos eléctricos y salpicaduras de productos químicos en base a matriz de riesgos y matriz de uso de EPP por cargo. Esto incluirá la mayor parte de áreas de trabajo no administrativas de las instalaciones de la empresa. El uso de casco de seguridad lo utilizara personal de oficinas siempre y cuando por razones operativas tenga que realizar actividades específicas o propias de su trabajo en talleres o interiores de la planta.

Todo personal de visita y contratistas hará uso del casco cuando se encuentre realizando actividades de reconocimiento o trabajos en la planta.

TABLA N° 24
CLASIFICACIÓN DE CASCOS DE SEGURIDAD

Clasificación	
Color	Área
Blanco	Gerentes, jefes
Rojo	Brigadistas
Gris	Mantenimiento
Azul	Administrativo
Amarillo	Obreros y bodega
Verde	Médico

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

Instrucciones para su uso.- Ajuste el cordón de la cinta hasta que se tensionen y se separe de la base del casco hasta un centímetro (aproximadamente). Acomode el mecanismo para ajustar el casco a su cabeza de tal manera que evite su caída. No guarde guantes, tapones auditivos ni otros elementos entre la suspensión y el casco. No perfore el casco. No dé otros usos para los cuales no fue diseñado, (manipulación de combustibles y líquidos).

Todos los días antes de usarlo verifique que todos sus componentes (casco, cordones, y mecanismo de sujeción) se encuentren en buenas condiciones y sin deterioro.

Mantenimiento.- Lávelo con agua y jabón, por ningún motivo use combustibles o solventes. Reemplace cualquier pieza que presente desgaste o deterioro. Cambie el casco después de un fuerte golpe o penetración. El casco debe ser cambiado cuando haya sufrido un impacto fuerte y el casco evidencie la pérdida de su resistencia.

Protección para los pies.- Los zapatos o botas de seguridad protegen contra impacto de objetos contundentes o compresión por medio de la puntera de seguridad, protegen del contacto directo con sustancias químicas, derivados del petróleo, contra descargas eléctricas, contusiones, laceraciones, cortaduras, pinchazos y quemaduras ocasionadas por chispas o partículas de metal fundido.

Los zapatos y botas de seguridad son de uso obligatorio para ingresar a cualquier de las áreas de trabajo de la operación con riesgo de caída de objetos y contacto con los pies. En lo referente a oficinas utilizara este tipo de calzado solo personal que tenga relación con actividades de planta.

Instrucciones para su uso.- Para mayor comodidad solicite un número de calzado mayor al que usa en zapato común.

Ajuste bien los cordones o las correas si es el caso. Evite en lo posible que las botas se humedezcan especialmente las dieléctricas. Antes de ingresar a áreas clasificadas verifique que en la suela no haya piedras adheridas al labrado. Los electricistas deben emplear botas con resistencia dieléctrica y puntera con material sintético.

Las botas dieléctricas tienen resistencia eléctrica limitada. Todos los días antes de usarlas verifique que todos sus componentes (suela, cordones, y puntera de seguridad) se encuentren en buenas condiciones y sin deterioro.

Mantenimiento.- Una vez usadas las botas, retire el material contaminante que haya quedado adherido a la bota y guárdelas en un lugar ventilado. Si su bota presenta fisuras, descosidos o roturas en la suela, devolverla para su cambio inmediato. Cuando el labrado de la suela haya disminuido también se debe solicitar el cambio.

Ropa de protección para el cuerpo y extremidades superiores

Protegen contra el contacto directo de polvos, grasas, sustancias químicas, aceites, crudo y derivados del petróleo, previniendo lesiones por quemaduras y dermatitis de contacto, las mangas y el mandil de carnaza protegen contra el impacto de chispas incandescentes y proyección de partículas al cuerpo.

Instrucciones para su uso.- Las mangas y mandil de carnaza deben estar perfectamente aseguradas (amarrados o abotonados).

Los overoles, camisa y pantalón deben mantenerse en buenas condiciones, la bota del pantalón debe quedar por fuera de la bota de seguridad, la camisa debe ser manga corta para personal que labora en oficinas y debidamente abotonada; mientras que para personal de patio es el buzo manga larga y calentador.

Mantenimiento.- Todos estos elementos deben mantenerse en buenas condiciones, si hay deterioro o huecos hay que solicitar el cambio respectivo. El overol o camisa y pantalón deben lavarse con jabón desengrasante adecuado en forma periódica. Deben ser almacenados en lugares cubiertos que no estén expuestos a la humedad ni a productos químicos u otros elementos que puedan dañarlos. Deben ser guardados completamente secos

Protección de ojos y cara

Las Gafas, Monogafas, Careta Facial, Careta para soldar y gafas para corte y soldadura, protegen contra la penetración de partículas, quemaduras e irritaciones causadas por los rayos ultravioleta, partículas de metal candente, salpicaduras con líquidos calientes, polvos, partículas sólidas proyectadas que puedan impactar la cara y los ojos de los trabajadores como es el caso de los productos químicos que se manejan.

Se deberá utilizar protección visual y/o facial en labores de soldadura, pulido y esmerilado de metales y corte de metales con oxiacetileno. Las gafas de seguridad deben ser utilizadas en todas las áreas de la operación con peligro de proyección de material particulado (limallas de metal, material particulado, etc.). Personal de oficina deberá hacer uso de las gafas de protección visual cuando por razones de trabajo deba ingresar por los sectores de la planta en la que se encuentren operaciones de movimiento de productos químicos.

Instrucciones para su uso.- Para labores de soldadura eléctrica es obligatorio el uso de la careta para soldar. Para corte y soldadura autógena se deben usar los lentes para corte y soldadura.

Para labores de esmerilado o pulido de metales se debe usar las gafas y el protector facial (careta para esmerilar). En las labores que se realicen

en interiores de instalaciones o en horas de la noche, utilice lentes neutros. No utilice lentes de color oscuro.

Para personal que labora permanentemente en exteriores, con exposición al sol, es opcional la selección de protección con lentes oscuros. Toda persona que utilice lentes de contacto también debe usar la protección visual.

No se debe utilizar lentes de contactos en áreas de trabajo donde la persona esté expuesta a ambientes con presencia de polvo o químicos que puedan afectar los ojos; así mismo cuando se estén efectuando labores de soldadura.

Todos los EPP para protección de ojos y cara deben ser inspeccionados antes de su uso diario verificando que no estén rayados y no tengan perforaciones. Los EPP para protección de ojos y cara no se deben limpiar con solventes. Lávelas con agua y jabón para manos. No los limpie en seco para evitar que los lentes se rayen, humidézcalos antes. Guárdelas en un sitio adecuado protegidas del polvo y contra los rayones.

El empleado es responsable por asegurar el buen estado de la protección visual o facial. Cuando por mal uso de las mismas se dañe o se pierda la reposición será a su costo.

Mantenimiento.- Los EPP para protección de ojos y cara no se deben limpiar con solventes. Lávelas con agua y jabón para manos. No los limpie en seco para evitar que los lentes se rayen, humidézcalos antes. Guárdelas en un sitio adecuado protegidas del polvo y contra los rayones.

El empleado es responsable por asegurar el buen estado de la protección visual o facial. Cuando por mal uso de las mismas se dañe o se pierda la reposición será a su costo.

Protección auditiva: protectores de copa y de inserción

Los protectores auditivos de copa y de inserción protegen al trabajador de la disminución de la capacidad auditiva por la exposición a altos niveles de ruido.

Este EPP debe ser utilizado por los trabajadores en aquellas áreas de trabajo donde el ruido supere los 85 dB. En áreas con niveles de ruido entre 85 dB y 99 Db se debe usar cualquiera de los dos protectores: Copa o inserción. Si el ruido es igual o mayor a 100 dB se debe utilizar doble protección auditiva: Inserción + copa.

Instrucciones para su uso.- Los protectores de inserción se deben manipular con las manos limpias. No utilizar la de otras personas. Para colocar el protector de inserción de debe formar un rollito, halar hacia arriba la oreja con la mano del brazo contrario a la oreja, luego insértelo dentro del canal auditivo y mantenga su dedo hasta que el protector se expanda.

Para el protector de copa, colóquelo de tal forma que el pabellón de los dos oídos quede completamente cubierto por los auriculares. Realice el ajuste respectivo. Inspeccionar antes de su uso verificando que los protectores de copa no tengan fisuras en los auriculares y que el mecanismo de ajuste se encuentre en buenas condiciones. Si no están en buenas condiciones, cambiarlos.

Para los de inserción verifique que se estén en su bolsa sellada, o empaque.

Mantenimiento.- Los protectores de inserción desechables deben ser desechados luego de su utilización. Los protectores de copa se deben limpiar con un paño con agua tibia o alcohol, no permitir el contacto con sustancias químicas corrosivas. No usar detergentes. Cuando los protectores no se estén usando deben permanecer en un estuche y

almacenados en un lugar fresco y limpio. Si el protector de copa presenta deterioro o fisuras, debe cambiarlo inmediatamente.

Protección de manos - guantes

Se utilizan para proteger las manos de: Lesiones ocasionadas por el contacto con equipos o líneas eléctricas energizadas (guantes dieléctricos), quemaduras ocasionadas por el contacto con productos químicos; abrasiones y objetos corto punzantes (cuero, nitrilo, neopreno). Los tipos de guantes existentes en la operación son: cuero, nitrilo, caucho y carnaza. No se usa guantes dieléctricos en razón de que se subcontrata dichos trabajos con empresas especializadas.

Instrucciones para su uso.- Utilice la talla adecuada que le ajuste perfectamente a la mano. Usar los guantes de vaquetas para labores de manipulación manual de cargas en general. Usar los guantes de cuero para manipulación de cables que puedan tener rebabas, para manipulación de vidrios enteros y rotos, objetos con filo, para manejar objetos ligeramente fríos o calientes, para trabajos de soldadura (por el soldador). Usar guantes dieléctricos de acuerdo con el voltaje que se vaya a intervenir. Tener en cuenta la siguiente tabla:

TABLA N° 25
GUANTES ELECTRICOS DE ACUERDO CON VOLTAJE

CLASES	RANGO DE PROTECCIÓN
00	Hasta 500 vol.
0	Hasta 1000 vol.
1	Hasta 7500 vol.
2	Hasta 17000 vol.
3	Hasta 26500 vol.
4	Hasta 36500 vol.

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

Los guantes de nitrilo deben ser usados para manipulación de sustancias tales como: aceites, bases, solventes, éteres, y grasas animales. No deben ser usados para manipulación de cetonas u otros solventes orgánicos. Usar los guantes de caucho para manipulación de agua, crudo. Inspecciones los guantes previamente antes de usarlos, si encuentra poros roturas o deterior cambiamos por unos nuevos.

Una vez usados (cualquier tipo de guantes) lavar muy bien las manos.

Mantenimiento.- En los guantes dieléctricos verificar que siempre conserven la contramarca del rango de voltaje que protegen, la fecha de fabricación y el número de clase que corresponde. Una vez usados deben ser guardados en una caja que no permita que se doblen o que objetos punzantes puedan dañarlos. Ningún tipo de guantes debe almacenarse doblados. Todos los guantes que presenten defectos deben ser desechados. Los guantes con los que se manipulen líquidos y químicos deben ser lavados con agua abundante antes de proceder a su almacenamiento.

Protección para trabajos en altura: arnés de seguridad

Este EPP protege a los trabajadores contra caídas cuando se estén realizando tareas a niveles mayores a 1.80 m.

Los empleados deberán usar línea de vida y arnés de seguridad cuando realicen trabajos a una altura de 1.8 metros o más sobre la superficie del suelo en los casos en que no estén protegidos por una baranda. Bajo ninguna circunstancia deberán utilizarse los cinturones de seguridad como medio de protección contra caídas.

Instrucciones para su uso.- Antes de su uso verifique que el estado de todas las correas del arnés esté en buen estado. Colóquese el arnés

verificando que le quede bien ajustado. Amarre el arnés al sistema de protección contra caídas (Eslinga). Verifique que o la eslinga, estén asegurados a una línea de vida (estructura, viga o algo rígido y empotrado cuya caída sea imposible).

Criterio de caducidad de los equipos contra caídas

La caducidad de un arnés de seguridad, viene determinada por el tiempo en que conserva su función protectora; En este sentido, cabe establecer algunas pautas de desecho que nos lleven a la sustitución del mismo, así: Cuando el arnés haya sufrido los efectos de una caída desde una altura apreciable, aunque no se manifiesten, roturas o deformaciones deberá ser retirado del servicio. Pérdida de flexibilidad de los materiales constituidos del cinturón (arnés, faja o bandas).

Quando se evidencie la existencia de cortes en arnés, faja o bandas. Cuando presenta roturas o deformaciones de algún elemento metálico (hebilla, argolla en D, etc.).

Descosidos de costuras. Existencia de rotura de hilos en los elementos de ajuste de los arneses de seguridad. Los Arnés expuestos a radiaciones solares, ultravioleta, etc., serán desechados cuando aparezcan unas marcas que denotan la cristalización y fragilidad de las fibras, disminuyendo notablemente la resistencia de los mismos a la sujeción e impacto de caída del usuario.

Documentos y registros asociados.- Tenemos los siguientes:

- Matriz de riesgos para uso de EPP por cargo
- Acta de entrega, recepción, compromiso de uso y cuidado de EPP
- Inspección de uso, calidad y mantenimiento de EPP

TABLA N° 26 ENTREGA DE EQUIPO PROTECCION PERSONAL



ACTA DE ENTREGA – RECEPCION - COMPROMISO DE USO Y CUIDADO DE EPP

Guayaquil,.... de..... de 20.....
Inmobiliaria IGUMVAL C.A.
Departamento de Seguridad Industrial

Entrega y Compromiso de uso y cuidado del Equipo de Protección Personal

Yo,....., portador de la Cédula de Identidad N°..... y me desempeño en el área de..... de la Inmobiliaria IGUMVAL C.A., dejo constancia que de acuerdo al Num. 5 del Art. 11 del “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, he recibido el Equipo de Protección Personal listado en la parte inferior de esta carta, por lo que, me comprometo, de acuerdo al Num. 3 del Art. 13 del mencionado reglamento, a USARLO bajo las condiciones que sean necesarias y a CUIDARLO, quedando bajo mi absoluta responsabilidad el estado de los mismos una vez que me sean entregados

Listado de Equipo de Protección Personal recibido:

Descripción	Cantidad	Fecha	Entrega	Recibe

.....
Gestión Humana

.....
Entrega

.....
Recibí Conforme

3.4.7. Formación a brigadas

Otro punto es la formación de brigadas, si se llegase a presentar algún evento, sea esto como incidente o accidente. Para la conformación de estas brigadas sería esencial que todo el personal participe, por ende todos tienen las habilidades y destrezas frente a estas circunstancias.

Para que estas brigadas se lleguen a conformar todos los participantes deben de estar de acuerdo libre y voluntariamente a la conformación de estos. Cada coordinador inmediato tiene conocimiento de estas brigadas para poder delegar actividades que pueden terminar antes la hora programada. Para la comunicación de invitación de las clases de formación de brigadas se dejara e cartelera con este modelo, donde se indica: Tema, Capacitador, Lugar, Fecha y Hora. (Ver Ilustración 8 Invitación a Brigadas).

ILUSTRACIÓN N° 8 INVITACIÓN A BRIGADAS

CONVOCATORIA PARA ENTRENAMIENTO DE BRIGADAS DE EMERGENCIAS

17 de Agosto de 2015

Se convoca a todo el personal que conforma las brigadas de emergencias de IGUIMVAL para que asistan a la formación y entrenamiento que se tendrá los días Martes 18 de Agosto y Jueves 20 de Agosto según Cronograma anual aprobado.

Tema: Manejo Integral de Emergencia y Evacuación
Fecha: 18 de Agosto – 20 de Agosto
Hora: 15h30 – 17h30
Lugar: Sala de Conferencias
Expositor: Andrés Normad

Nota: Favor comunicar a todo su personal a cargo.

Saludos.



Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por: Acosta Guambo María Fernanda

3.4.8. Cumplimiento de requisitos legales

Como uno de los principales puntos es el cumplimiento de requisitos legales, en el país hay puntos donde la ley exige el cumplimiento de estos. Para que se lleguen a cumplir de la manera prevista se coloca con fechas y responsables de cada una de las partes por realizar.

La tabla de cumplimiento legal (Ver Anexo 4. Requisitos Legales)

3.4.9. Aplicación de indicadores

Con estos indicadores ayudan a controlar y cumplir la matriz de requisitos legales, se incluirán dentro de los requisitos legales. La tabla de aplicación de indicadores (Ver Anexo 5, Indicadores de Gestión)

3.5. Costos de alternativa de solución

Considerando que ciertas capacitaciones se darán en todo este sistema de implementación se consideran estos gastos.

TABLA N° 27
COSTO POR PAUSAS ACTIVAS

Personal	Hora	Duración	total de personas	Lunes	Miercoles	Viernes	Costo
Personal Administrativo	10h00	15 minutos	5 personas	Estiramiento de músculos de manos, cabeza, torso medio	Caminata por areas verdes de la empresa, ejercicios de relajación	Baile para calentamiento de 3 minutos, ejercicios de respiracion, y cardiovascular	\$ 550
Personal Operativo	15h00	15 minutos	5 personas				
Total							\$ 550

Fuente: Investigación Propia
Elaborada por: Acosta Guambo María Fernanda

TABLA N° 28
COSTOS POR GASTOS DE SUMINISTROS

Suministros	Costos	Cantidad	Costos Total
Resmas de Hojas A4, 75 gr.	\$4.00	3 paquetes	\$12.00
Tóner para impresora	\$45.00	1 unidad	\$4.50
Caja de Bolígrafos	\$3.50	3 cajas	\$10.50
Carpetas manila	\$ 6.00	3 paquetes	\$18.00
		Total	\$45

Fuente: Investigación Propia
Elaborada por: Acosta Guambo María Fernanda

3.6. Beneficio /costos

El incumplimiento de la estas propuesta al no alinearse al Sistema de Gestión OHSAS 18001, se dará una multa del 2% de la utilidad anual. Para esto es conveniente realizarlas tal como se está planteando. Solo se ve que es algo que no alterar mucho en la planificación y producción de los proyectos a ejecutar.

ANEXOS

ANEXO N° 1

MARCO LEGAL CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR, VIGENTE DESDE OCTUBRE DEL 2008

Art. 326 numeral 5 “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Art. 326 numeral 6 “Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.

Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, reformada en el año 2006.

Art. 21 numeral 1 “Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos”.

Art. 21 numeral 2 “Los cimientos, los pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas a las que serán sometidos”.

Art. 21 numeral 3 “En los locales que deban sostener pesos importantes, se indicarán por medio de rótulos o inscripciones visibles, las cargas máximas que puedan soportar o suspender, prohibiéndose expresamente el sobrepasar tales límites”.

Art. 39 numeral 1 “En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores”.

LEY DE SEGURIDAD SOCIAL

Art. 155 Lineamientos de Política “El Seguro General de Riesgo de Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física, mental y al reinserción laboral.

Art. 156 Contingencias Cubiertas “El Seguro General del Riesgo de Trabajo cubre toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión o por consecuencia del trabajo realiza el afiliado, incluidos lo que se originen durante los desplazamientos entre su domicilio y lugar del trabajo.

No están aparados los accidentes que se originen por dolo por imprudencia temeraria del afiliado, ni las enfermedades exclusivas en el Reglamento del Seguro General del Riesgo.

Art. 197 PRESTACIONES BASICAS.- La protección del Seguro General de Riesgos del Trabajo otorga derecho a las siguientes prestaciones básicas:

a. Servicios de prevención; b. Servicios médico asistenciales, incluidos los servicios de prótesis y ortopedia; c. Subsidio por incapacidad, cuando el riesgo ocasione impedimento temporal para trabajar; d. Indemnización por pérdida de capacidad profesional, según la importancia de la lesión, cuando el riesgo ocasione incapacidad permanente parcial que no justifique el otorgamiento de una pensión de invalidez; e. Pensión de invalidez; y, f. Pensión de montepío, cuando el riesgo hubiese ocasionado el fallecimiento del afiliado.

CODIGO LABORAL

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

CODIGO DE TRABAJO

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

RESOLUCION 513 REGLAMENTO DEL SEGURO DEL REISGO DEL TRABAJO

Art. 21.- Garantía de Estabilidad Laboral.- En el caso de accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional, la unidad respectiva de Riesgos del Trabajo notificará al empleador la obligación de mantener la relación laboral con el trabajador siniestrado durante el período en el cual el asegurado recibe el subsidio por incapacidad temporal y el año de pensión provisional; así como la obligación de registrar en la página web del IESS el aviso de salida para el caso de pensión provisional.

Art. 44.- Término para la Presentación del Aviso del Accidente de Trabajo.- El empleador está obligado a presentar al Seguro General de

Riesgos el formulario de aviso del accidente de trabajo, de conformidad con el artículo inmediato anterior, en el término de diez (10) días contados desde la fecha del siniestro.

Art. 45.- Término para la Presentación del Aviso de Enfermedad Profesional u Ocupacional.- En los casos en que se advierta indicios de una enfermedad profesional u ocupacional, el empleador comunicará al Seguro General de Riesgos del Trabajo, mediante el aviso de enfermedad profesional u ocupacional, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha de realizado el Diagnóstico Médico Presuntivo Inicial por parte del médico de la empresa o de las unidades de salud. Cuando el diagnóstico lo realice el médico tratante del afiliado, el trabajador entregará dicho diagnóstico al empleador, fecha a partir de la cual se contará el término señalado en el inciso anterior

Art. 55.- Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo: Las empresas deberán implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica que incluye: Acción Técnica:

- ♣ Identificación de peligros y factores de riesgo
- ♣ Medición de factores de riesgo
- ♣ Evaluación de factores de riesgo
- ♣ Control operativo integral
- ♣ Vigilancia ambiental laboral y de la salud
- ♣ Evaluaciones periódicas

ANEXO Nº 2
TABLA DE DETERMINACIÓN DE JORNADAS PÉRDIDAS.

NATURALEZA DE LA LESIÓN	PORCENTAJE DE INCAPACIDAD	JORNADA DE TRABAJO PERDIDO
Muerte	100	6.000
Incapacidad permanente absoluta (IPA)	100	6.000
Incapacidad permanente total (IPT)	75	4.500
Pérdida total de un brazo por encima del codo	75	4.500
Pérdida total de un brazo por el codo o debajo	60	3.600
Perdida de una mano	50	3.000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar	10	600
Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera	5	300
Pérdida o invalidez permanente de dos dedos	12,5	750
Pérdida o invalidez permanente de tres dedos	20	1.200
Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos	30	1.800
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y de un dedo	20	1.200
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y de dos dedos	25	1.500
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y de tres dedos	33,5	2.200
Pérdida o invalidez permanente del pulgar y de cuatro dedos	40	2.400
Pérdida de una pierna por encima de la rodilla	75	4.500
Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo	50	3.000
Pérdida del pie	40	2.400
Pérdida del pie o invalidez permanente del dedo gordo o de dos o de más dedos del pie	5	300
Pérdida de la vista (un ojo)	30	1.800
Ceguera total	100	6.000
Pérdida de un oído	10	600
Sordera total	50	3.000

ANEXO N° 3

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN SSO

Inmobiliaria IGUIMVAL																		
Programa de Capacitación y Formación en SSO																		
#	PROGRAMA	OBJETIVOS	RECURSOS	ACTUALIZACIÓN O REVISIÓN	PLANEACIÓN VS EJECUTADO-REPROGRAMADO	PLANEADO VS REPROGRAMADO												RESPONSABLES
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
CAPACITACIÓN SEGURIDAD BÁSICA																		
1	Señalética	Crear cultura de seguridad en Corporación Santa Ana S.A.	Humano, Tecnológico, Económico, Social	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
2	Orden y Limpieza			2 veces al año	P					1						1	2	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional
					PROGRAMADO											0		
3	Plan de Sistema de Prevención de Riesgos Laborales			1 vez al año	P					1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional
					PROGRAMADO											0		
AUDITORIAS INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																		
4	Auditoria Interna	Contar con auditores internos SART que evalúen implementación del sistema de gestión de seguridad y salud	Humano, Tecnológico, Económico, Social	Cada 2 años	P				1					1		2	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
					PROGRAMADO													0
BRIGADAS																		
6	Uso de Extintores	Capacitar a Brigadistas en temas de Emergencia	Humano, Tecnológico, Económico, Social	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
EPP																		
8	Uso de EPP en general	Capacitar a los funcionarios, servidores públicos y obreros sobre el correcto uso de los EPP	Humano, Tecnológico, Económico	2 veces al año	P				1					1		2	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
ACCIDENTES E INCIDENTES																		
9	Investigación de Accidentes e Incidentes	Capacitar al personal para que pueda realizar una correcta investigación de accidentes e incidentes.	Humano, Tecnológico, Económico	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
FACTORES DE RIESGO																		
14	Mecánico	Capacitar al personal de la entidad sobre los 6 Factores de Riesgo	Humano, Tecnológico, Económico	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
15	Físico			1 vez al año	P					1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional
					PROGRAMADO											0		
16	Químico			1 vez al año	P					1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional
					PROGRAMADO											0		
17	Ergonómico			1 vez al año	P					1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional
					PROGRAMADO											0		
18	Psicosocial			1 vez al año	P						1						1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional
					PROGRAMADO											0		
19	Biológico	1 vez al año	P						1						1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional		
			PROGRAMADO											0				
20	Psicosocial	1 vez al año	P						1						1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional		
			PROGRAMADO											0				
ADIESTRAMIENTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																		
23	Primeros Auxilios	Instruir al personal en temas relacionados a seguridad básica.	Humano, Tecnológico, Económico	2 veces al año	P				1					1		2	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
24	Inspecciones de seguridad	2 veces al año	P					1						1		2	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
			PROGRAMADO											0				
25	Uso de Extintores	Instruir al personal en manejo de extintor y uso de alarma contra incendios	Humano, Tecnológico, Económico	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
28	Simulacro de Incendios	Capacitar a todo el personal en temas de respuesta ante emergencias	Humano, Tecnológico, Económico	1 vez al año	P								1			1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
30	Práctica de Ergonomía	Indicar que movimientos y posturas son las adecuadas para el trabajo	Humano, Tecnológico, Económico	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
CHARLAS																		
38	Inducción de Salud Ocupacional y Riesgos Laborales	Indicar al personal sobre Salud Ocupacional y los riesgos presentes en el trabajo	Humano, Tecnológico, Económico	Cada vez que ingrese personal	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, POLÍTICA Y REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD																		
39	Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales	Difundir a todo el personal de la entidad el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional la Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional	Humano, Tecnológico, Económico, Social	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		
PROCEDIMIENTOS PARA SEGURIDAD Y SALUD																		
44	Procedimientos Operativos	Comprende la ejecución del plan de emergencia y contingencia, investigación de accidentes, inspección de condiciones y actos sub-standares de seguridad y su debido uso del EPP	Humano, Tecnológico, Económico, Social	1 vez al año	P				1							1	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	
					PROGRAMADO											0		

Fuente: Investigación Propia
 Elaborada por: Acosta Guambo María Fernanda

ANEXO Nº 4

REQUISITOS LEGALES

Permiso de Ocupación de Funcionamiento (Bomberos)	Permiso de Ocupación; RO_650_2009 REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS; Art. 245	En trámite	Pago anual del Servicio Contra Incendio de la Ciudad para el Cuerpo de Bomberos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar en Oficinas del Cuerpo de Bomberos: Copia de Tasa del año pasado, Cédulas de tramitador y Gerente General, RUC, Factura de recarga de extintores, Certificado de Uso de Suelo (Municipio), Acta de Nombramiento de Gerente; Plan de emergencias en digital; Calificación del Profesional que elabora el Plan de Emergencias en el MRL 2) Realizar el pago de la tasa en Banco y retornar el recibo de pago a las Oficinas de BCBG 3) Recibir inspección de instalaciones y el informe de la inspección 4) Cumplidas las recomendaciones del informe se solicita nuevamente la reinspección luego de la cual 5) Retiro de Permiso de Ocupación en Oficinas del BCBG
Visto Bueno del SCI Planos de la empresa (Bomberos)	Permiso de Ocupación, Anual; RO_650_2009 REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS; Art. 135	En trámite	Revisión y aprobación del Sistema Contra Incendio de la empresa por el Cuerpo de Bomberos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar en Oficinas del Cuerpo de Bomberos: Planos del SCI para el Visto Bueno 2) Recibir el informe de la inspección 3) Cumplidas las recomendaciones del informe 4) Retiro de Plano con Visto Bueno en Oficinas del BCBG
Permiso de Funcionamiento (MSP)	Permiso de Funcionamiento de Empresa; Ley Orgánica de Salud Art.130	En trámite	Cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario dispuestas por el MSP	<ol style="list-style-type: none"> 1) Llenar formulario electrónico de la página web de la DPSG 2) Adjuntar al formulario: Permiso de Bomberos, RUC, Permiso del MSP del año anterior, Planos de la empresa, Copia de Nombramiento de Representante Legal, Título Académico de Responsable Técnico, 3) Presentar documentos en la DPSG, se emite la orden de pago al banco 4) Inspección del MSP
Reglamento Interno de SSO (MRL)	Registro bianual en el Ministerio de Relaciones Laborales; Acuerdo Ministerial 220; Guía para la elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en las Empresas	En trámite	Cumplir normativa vigente del MRL	<ol style="list-style-type: none"> 1) Entregar en Oficinas del MRL: Copia del RUC, Cédula, a color y certificado de votación del representante legal, Certificado de Nombramiento del representante legal, Certificado del IESS de no adeudar las planillas de aportación, Análisis de los Riesgos (Matriz de estimación Cualitativa y Cuantitativa), Diagrama de Flujo de la Producción, Hoja de los Datos Generales de la Empresa, 1 Original y 2 copias del Reglamento, Copia de la Calificación del Ministerio del Trabajo y Empleo del Ingeniero que elabora el Reglamento, Contratos de personal Discapacitados y Carnets del CONADIS, Declaración Juramentada del Representante Legal; Acta de Constitución del Comité Paritario 2) Retirar el informe de revisión del Reglamento 3) Cumplidas las recomendaciones del informe 4) Retiro de Reglamento con aprobaciones

<p>Actas de Constitución del Comité Paritario de SSO (MRL)</p>	<p>Registro anual en el Ministerio de Relaciones Laborales; Decreto Ejecutivo 2393, REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO; Art. 14</p>	<p>En trámite</p>	<p>Cumplir normativa vigente del MRL</p>	<p>1) Entregar en Oficinas del MRL: Copia del RUC, Cédula, a color y certificado de votación del representante legal, Certificado de Nombramiento del representante legal, Certificado del IESS de no adeudar las planillas de aportación, Análisis de los Riesgos (Matriz de estimación Cualitativa y Cuantitativa), Diagrama de Flujo de la Producción, Hoja de los Datos Generales de la Empresa, Contratos de personal Discapacitados y Carnets del CONADIS, Copia de Cédula de Constituyentes del Comité; Acta de Constitución del Comité Paritario 2) Retirar el Acta de Registro del Comité paritario</p>
<p>Del Comité Paritario; Informe Anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior (MRL, IESS)</p>	<p>Registro anual en el Ministerio de Relaciones Laborales y Seguro de Riesgos del Trabajo; Decreto Ejecutivo 2393, REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO; Art. 14</p>	<p>En trámite</p>	<p>Revisión de cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud de la empresa or parte del MRL y del IESS</p>	<p>1) Entregar en Oficinas del MRL: Copia del RUC, Cédula, a color y certificado de votación del representante legal, Certificado de Nombramiento del representante legal, Análisis de los Riesgos (Matriz de estimación Cualitativa y Cuantitativa), Diagrama de Flujo de la Producción, Hoja de los Datos Generales de la Empresa, Acta de Constitución del Comité Paritario, Informe Anual de Asuntos tratados en el año anterior por el Comité Paritario 2) Retirar el Acta de Recepción del Informe</p>

ANEXO Nº 5
INDICADORES DE GESTIÓN

No	Indicador	Programa	2016
1	Análisis de Riesgo de la Tarea (ART)	Ejecutados	Número de análisis de riesgos de tareas realizadas
		Planeados	Número de análisis de riesgos de tareas programadas
		INDICADOR ART	
2	Observaciones Planeadas de Acciones Subestándares (OPAS)	Ejecutados	Número de observaciones planeadas de acciones subestándar realizadas
			Número de personas observadas conforme al estándar
		Planeados	Número de observaciones programadas
			Número de personas previstas de observación
INDICADOR OPAS			
3	Diálogo Periódico de Seguridad (IDPS)	Ejecutados	Número de charlas de seguridad realizadas
			Número total de asistentes a las charlas
		Planeados	Número de charlas de seguridad planeadas
			Número total de participantes previstos
INDICADOR IDPS			
4	Demanda de Seguridad (IDS)	Ejecutados	Número de condiciones subestándares eliminadas
		Planeados	Número de condiciones subestándares detectadas

		INDICADOR IDS	
5	Entrenamiento de Seguridad (IENTS)	Ejecutados	Número de empleados entrenados
		Planeados	Número total de empleados programados de entrenar
INDICADOR IENTS			
6	Órdenes de Servicio Estandarizados y Auditados (OSEA)	Ejecutados	Número de permisos de trabajo emitidos y cerrados
		Planeados	Número de permisos de trabajo emitidos
INDICADOR OSEA			
7	Control de Accidentes e Incidentes (CAI)	Ejecutados	Número de medidas correctivas implementadas
		Planeados	Número de medidas correctivas propuestas a partir de la investigación de incidentes y enfermedades ocupacionales
INDICADOR CAI			
8	Eficacia de la Gestión S&SO \geq 80%	Ejecutados	Número de requisitos auditados e implementados
		Planeados	Número de requisitos aplicables
INDICADOR IEF			
Índice de la Gestión de SSO \geq 80%		INDICADOR IG	

Fuente: Investigación Propia
Elaborada por: Acosta Guambo María Fernanda

ANEXOS Nº 6

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE INMOBILIARIA IGUIMVAL S.A.

El Alto Mando de **INMOBILIARIA IGUIMVAL S.A.**, considerado que existen Riesgos de Trabajo que afectan directa e indirectamente a su Recurso Humano y Terceros, así como también a sus Recursos Técnicos y Materiales se compromete en:

- a)** Brindar permanentemente adecuadas condiciones de Seguridad en todos los ambientes de trabajo internos y externos de **INMOBILIARIA IGUIMVAL S.A.**
- b)** Salvaguardar la integridad física, mental y salud de sus trabajadores y terceros aplicando normas, procedimientos y métodos seguros de trabajo.
- c)** Proteger de posibles accidentes las instalaciones, equipos, herramientas de trabajo y todos los activos en general de **INMOBILIARIA IGUIMVAL S.A.**
- d)** Ejercer la Seguridad y Salud Ocupacional, dentro del Marco Legal Ecuatoriano, incluyendo el cumplimiento de los requerimientos de los Requisitos Técnicos Legales (RTL).
- e)** Mantener un presupuesto económico anual para Asesoría, capacitación y Medidas de Intervención de Seguridad Integral, Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental, para el Control de los Riesgos en general.
- f)** Vigilar para que los procesos que se lleven a cabo, se desarrollen considerando la participación decidida de todo su personal, dentro de un marco de Mejoramiento Continuo y Control Total de Perdidas.
- g)** Observar para que todo su trabajo, o medidas de intervención de Seguridad, Salud y Ambiente, se lo realice considerando las Normas Nacionales e Internacionales entre otras.

BIBLIOGRAFÍAS

Asociación Española de Normativa y Certificación. (20 de 03 de 2008).

Google. Recuperado el 21 de 02 de 2016, de www.teyma.com/export/sites/teyma.../pdf/.../OHSAS-18001-Aenor.pdf

Buenaño Polaca Javier, L. S. (29 de 10 de 2010). *Google.* Recuperado el

15 de 02 de 2016, de dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2466/15/UPS-GT000116.pdf

Gerard Balcells Dalman. (25 de 03 de 2008). *Buenas Prácticas.*

Recuperado el 21 de 02 de 2016, de <http://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.019%20-%20Manual%20implantacion%20OHSAS%2018001.pdf>

José Cortés Díaz- Dra. Reynalda Salcedo. (2007). Seguridad e Higiene

del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. En J. C. Salcedo, & D. R. Salcedo Baca, *Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (pág. 776). Madrid: Tébar, S.L.

Sanchez, P. P. (15 de 07 de 2010). *Google.* Recuperado el 15 de 01 de

2016, de DSpace en ESPOL: https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=bveYVouKMaOw8wfoz6Bo#q=tesis+de+ohsas+18001

Terán, I. S. (01 de 11 de 2012). *Google.* Recuperado el 15 de 01 de 2016,

de Pontificia Universidad Católica de Perú: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1620/TERAN_PAREJA_ITALA_GESTION_SEGURIDAD.pdf?sequence=1