ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Matemáticas

Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA EL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA, DIVISIÓN ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN PARA UNA EMPRESA QUE SE DEDICA A LA COMERCIALIZACIÓN, VENTA Y DISTRIBUCIÓN DE INTERNET Y TELEFONÍA MÓVIL"

TESINA DE GRADO

SEMINARIO DE GRADUACIÓN: GERENCIA DE RIESGOS LABORALES

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERÍA EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA

Presentado por:

MILAGROS DE JESÚS ALVARADO NAVARRO
ALEXANDRA CECILIA SALVADOR DIEZ

Guayaquil – Ecuador
2011

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme alcanzar esta meta, a mis padres y a mis hermanos que con su apoyo me han alentado a seguir adelante para forjarme un futuro mejor. Agradezco a mi amiga Milagros que ha estado conmigo en los buenos y malos momentos, y finalmente agradezco a una persona muy especial que con su amor y apoyo incondicional me ayudó a alcanzar el sueño de ser una profesional.

Alexandra Salvador Diez

A Dios quien me ha rodeado de personas maravillosas a lo largo de mi vida personal y profesional y a mi maravillosa madre quien con sus sabios consejos me ha animado y apoyado siempre para seguir adelante.

Milagros Alvarado Navarro

DEDICATORIA

A mis padres,

A mis hermanos

A mis abuelos,

A mis amigos.

Alexandra Salvador Diez

A Dios, a mi mamá

por estar en todo momento

apoyándome, a mi querido hermano,

a mi familia y mis amigas que fueron un gran

apoyo para alcanzar esta meta,

a Alexandra Salvador,

Damaris Agualongo,

Andrea Arboleda.

Milagros Alvarado Navarro

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Cristian Arias Ulloa
DIRECTOR DE TESINA

Ing. Dalton Noboa Macías
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
CENTRO DE INFORMACIÓN DE BIBLIOTECAS
"ING. HOMERO ...
ESCUELA SUPERIOR ...
ESPAÑA

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

Milagros Alvarado Navarro

Alexandra Salvador Diez

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
CENTRO DE INFORMACIÓN BIBLIOTECARIO
"ING. HOMERO ORTIZ EGAS"
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

RESUMEN

Para el desarrollo de un sistema de control operacional basado en las OHSAS 18001:2007 es importante aclarar los objetivos y alcance de este sistema, los cuales se encuentran detallados en el capítulo 1 de este proyecto, el que da a conocer la necesidad de la implementación de un sistema de prevención de incidentes y las grandes ventajas que proporciona la implementación del mismo.

En el capítulo 2 se presenta una idea del giro del negocio, de su misión, visión , de los objetivos que los impulsa a generar su actividad económica, su estructura organizacional, los procesos que se llevan a cabo para el almacenamiento de los equipos y documentos, lo cual va a proporcionar una visión general del Departamento de Logística de la empresa.

En el capítulo 3 se desarrolla la identificación y evaluación de riesgos basados en el modelo de la causalidad, donde se debe tener en cuenta las causas técnicas, administrativas y la conducta del hombre, para determinar el perfil de las características que definen los factores de riesgo asociados a los procesos productivos. La identificación y caracterización de estos factores de riesgo proporcionará una visión valida de los mecanismos de acción comprometidos en la ocurrencia de los posibles accidentes laborales, para con esta información

poder tomar las medidas preventivas necesarias para evitar cualquier posible daño a las personas, a los activos de la empresa y al medio ambiente.

En el capítulo 4 se plantea el desarrollo del sistema de gestión en control operacional que permita a la organización gestionar sus riesgos ocupacionales en el departamento de logística, división almacenamiento y mejorar su desempeño considerando un enfoque integral de prevención. El análisis desarrollado en el capítulo 3 proporciona los cimientos para el desarrollo del sistema, el cual contribuye a realizar un alcance a las políticas de la empresa para definir el mejoramiento continuo con visión de cero accidentes, cero fallos y cero defectos, constituyéndose como el pilar fundamental para el desempeño de la organización, considerando la implementación de indicadores que monitoreen la situación de la compañía y determine las puntos claves que deban ser mejorados para que esto se vea reflejado en el desarrollo institucional y el crecimiento económico de la empresa.

Finalmente en el capítulo 5 se presentan las conclusiones y recomendaciones propuestas a la organización como la base para una opción de mejora de sus sistemas, políticas y procesos en el área de salud y seguridad ocupacional.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....

AGRADECIMIENTO .....

DEDICATORIA .....

DEDICATORIA .....

TRIBUNAL DE GRADO .....

RESUMEN .....

ÍNDICE GENERAL .....

ÍNDICE DE TABLAS .....

ÍNDICE DE FIGURAS .....

ÍNDICE DE GRÁFICOS .....

CAPÍTULO 1 1

1. MARCO TEÓRICO 1

1.1 DEFINICIONES 1

1.2 ASPECTOS NORMATIVOS 6

1.2.1 Normativa 7

1.2.1.1 Constitución del Ecuador[4] 7

1.2.1.2 Código de Trabajo[5] 7

1.2.1.3 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo. (DECRETO EJECUTIVO 2393) 9

1.2.1.4 Las OHSAS 18001:2007 9

1.2.1.4.1 Control Operacional 9

1.2.1.5 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo 10

1.2.1.6 Reglamento de Seguro Contra Incendio 10

1.2.1.7 Reglamento de Prevención Contra Incendios – CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL 11

1.2.1.8 Resolución 741.- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo 12

1.2.2 ORGANISMOS DE CONTROL 12

1.2.2.1 Organización Internacional del Trabajo (OIT) 12

1.2.2.2 Organización Mundial de la Salud (OMS) 13

1.2.2.3 Asociación Latinoamericano de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ALASEHT) 14

1.2.2.4 Asociación Internacional de Seguridad Social (ISSA) 14

1.2.2.5 Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS) 15

1.2.2.6 Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) 15

1.3 LAS 5S´S 16

1.3.1 SEIRI 17

1.3.2 SEITON 17

1.3.3 SEISO 18

1.3.4 SEIKETSU 18

1.3.5 SHITSUKE 19

1.4 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS 19

1.4.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS 20

1.4.2 FACTORES DE PONDERACIÓN 21

1.5 ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)[7] 22

1.6 CICLO DE MEJORA CONTINUA[8] 23

1.7 SEÑALIZACIÓN 26

1.7.1 SEÑALES DE PROHIBICIÓN (S.P) 26

1.7.2 SEÑALES DE OBLIGACIÓN (S.O).- 26

1.7.3 SEÑALES DE ADVERTENCIA (S.A).- 27

1.7.4 SEÑALES DE INFORMACIÓN (S.I).- 27

1.8 ERGONOMÍA 28

1.8.1 PESOS MÁXIMOS DE CARGA – MARCO REFERENCIAL 29

1.8.2 LESIÓN - TIPOS DE LESIONES 29

1.9 PIRÁMIDE DE BIRD 30

1.10 EXTINTORES 31

1.10.1.- TIPOS DE EXTINTORES 31

1.10.2.- CLASIFICACIÓN DE FUEGOS 31

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL 32

2.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA 32

2.1.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA..... 32

2.1.2 RESEÑA HISTÓRICA..... 33

2.1.3 MISIÓN..... 34

2.1.4 VISIÓN..... 35

2.1.5 OBJETIVOS GENERALES..... 35

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES..... 36

2.3 ANÁLISIS DE FUERZA LABORAL 42

2.3.1 NÚMERO DE TRABAJADORES..... 42

2.3.2 TRABAJADORES POR ÁREAS..... 43

2.3.3 FUERZA LABORAL EN EL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA, DIVISIÓN ALMACENAMIENTO Y ENTREGA. 44

2.3.4 SITUACIÓN ACTUAL..... 45

2.3.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL..... 46

2.4 FODA (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS): 47

2.5 FUNCIONES DE LOS TRABAJADORES..... 48

2.5.1 JEFE DE BODEGA..... 48

2.5.2 ASISTENTE DE BODEGA..... 49

2.5.3 SUPERVISOR DE ENTREGA 49

2.5.4 AUXILIARES DE SERVICIOS 50

2.6 MAPA DE PROCESOS 50

2.6.1 PROCESOS RELACIONADOS 50

2.6.2 RECEPCIÓN DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 51

2.6.3 CONTROL DE INVENTARIO 52

2.6.4 ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS.- 53

2.7 RIESGOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS 54

2.7.1 RECEPCIÓN DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 54

2.7.2 CONTROL DE INVENTARIO 57

2.7.3 ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 58

2.8 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS. 60

2.8.1 IDENTIFICACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES 60

3.1 MATRIZ DE ANÁLISIS DE TAREAS 64

3.2 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS 68

3.2.1 RESULTADO DE LOS RIESGOS POR NIVEL. 71

4.1 DESARROLLO DEL SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES 72

4.1.1 ALCANCE 72

4.1.2 OBJETIVOS PARA EL PROCESO DE LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN, DIVISIÓN ALMACENAMIENTO ... 72

4.1.3 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL PARA LA ACTIVIDAD DE IZAJE DE MATERIALES 73

4.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ENFOCADA AL PROCESO DE LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DIVISIÓN ALMACENAMIENTO. 74

4.3 GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL PROCESO DE LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DIVISIÓN ALMACENAMIENTO 77

4.3.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES 78

4.3.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES 79

4.4 GUÍA OPERATIVA PARA EL PROCESO DE IZAJE DE CARGAS 80

4.4.1 LA GUÍA OPERATIVA DE IZAJE DE MATERIALES: 80

4.4.2 OBJETIVOS DE LA GUÍA OPERATIVA DE IZAJE DE CARGAS 80

4.5 RESULTADOS ESPERADOS 81

4.6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL PROCESO DE IZAJE DE CARGAS: 81

4.6.1 GENERALIDADES PARA USO DE LOS EPP 82

4.6.2 LA POSICIÓN DE LA CARGA CON RESPECTO AL CUERPO 84

4.6.3 CUESTIONARIO. 84

4.6.4 RESPONSABILIDADES 85

4.7 GUÍAS OPERATIVAS PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES 86

4.7.1 GUÍA OPERATIVA PARA EL USO DE ARNÉS 86

4.7.2 GUÍA OPERATIVA PARA EL IZADO DE MATERIALES..... 87

4.7.3 GUÍA OPERATIVA PARA SUPERVISAR LA ACTIVIDAD DE IZADO DE MATERIALES..... 88

4.8 CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES..... 89

4.8.1 INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL 90

4.8.2 INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA LAS HERRAMIENTAS DE IZAJE DE MATERIALES 91

4.8.2. 1. CARACTERÍSTICAS DE LAS CUERDAS – HERRAMIENTA PARA IZAJE DE MATERIALES..... 92

4.8.3 INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA ORDEN Y LIMPIEZA 94

4.8.4 APLICACIÓN DE LAS E S'S 95

4.9 INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO..... 96

4.10 ANÁLISIS QUE PASA SÍ? 97

4.11 PLAN BÁSICO DE PLANIFICACIÓN 98

4.11.1 CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN 98

4.11.2 TEMAS DE CAPACITACIÓN..... 99

4.11.3 COSTO DE INVERSIÓN DE PLAN BÁSICO DE CAPACITACIÓN 99

4.12 INDICADORES..... 100

4.12.1 INDICADOR DE SEÑALES DE SEGURIDAD 102

4.12.2 INDICADOR DE RESISTENCIA DE EL ARNÉS 102

4.12.3 INDICADOR DE DIÁMETRO PARA LA CUERDA 103

4.12.4 INDICADOR DE HORAS PERDIDAS..... 103

4.12.5 INDICADOR DE PERSONAS QUE CONOCEN LA GUÍA OPERATIVA..... 104

4.12.6 INDICADOR DE PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP..... 104

4.13 RESULTADOS DE EVALUACIÓN..... 105

4.13.1 RESULTADO DEL FORMULARIO DE SEÑALES DE SEGURIDAD. 105

4.13.2 RESULTADO DEL FORMULARIO DE RESISTENCIA DEL ARNÉS..... 106

4.13.3 RESULTADO DEL FORMULARIO DE DIÁMETRO DE LA CUERDA..... 107

4.13.4 RESULTADO DEL FORMULARIO DE HORAS PERDIDAS. 108

4.13.5 RESULTADO DEL FORMULARIO DE PERSONAS QUE CONOCEN LA GUÍA OPERATIVA. 109

4.13.6 RESULTADO DEL FORMULARIO DE PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP 110

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 111

5.1 CONCLUSIONES 111

5.2 RECOMENDACIONES..... 113

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 115

ANEXO A PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y DOCUMENTOS ...

ANEXO B PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO .....

ANEXO C.1 ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS.....

ANEXO C.2 ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS.....

ANEXO D.- REPORTE DE INCIDENTES .....

ANEXO E.- RIESGOS AGREGADOS A LOS PROCESOS.....

ANEXO F.- RIESGOS AGREGADOS A LA INFRAESTRUCTURA .....

ANEXO G.- RIESGOS AGREGADOS A LA INFRAESTRUCTURA.....

ANEXO H.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....

ANEXO I.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE IZAJE DE MATERIALES.....

ANEXO J.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA .....

ANEXO K.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD .....

ANEXO L.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE POSTURAS ERGONÓMICAS.....

ANEXO M.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE MÉTODO DE APILAMIENTO.....

ANEXO N.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE USO DE EXTINTOR.....

ANEXO Ñ.- FORMULARIO SEÑALES DE SEGURIDAD.....

ANEXO O.- FORMULARIO RESISTENCIA DEL ARNÉS .....

ANEXO P.- FORMULARIO DIÁMETRO DE LA CUERDA .....

ANEXO Q.- FORMULARIO DE HORAS PERDIDAS.....

ANEXO R.- FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DE GUÍA OPERATIVA .....

ANEXO S.- FORMULARIO PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP .....

ABREVIATURAS

AB.- Auxiliar de Bodega.

ALASEHT.- Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

AMFE.- Análisis Modal de Fallos y Efectos.

Art.- Artículo.

A1.- Auxiliar 1.

A2.- Auxiliar 2.

CISS.- Conferencia Interamericana de Seguridad Social.

EPC.- Equipo de Protección Colectiva

EPP.- Equipo de Protección Personal.

ISSA.- Asociación Internacional de Seguridad Social.

JB.- Jefe de Bodega.

OISS.- La Organización Iberoamericana de Seguridad Social.

OIT.- Organización Internacional del Trabajo.

OMS.- Organización Mundial de la Salud.

R.- Recepcionista.

SGRT.- Seguro General de Riesgos del Trabajo.

SE.- Supervisor de entrega.

SV.- Suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales.

S&SO.- Seguridad y Salud Ocupacional.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. 1 INDEMNIZACIONES EN CASO DE MUERTE POR ACCIDENTE[6] 8

TABLA 1.2 FACTOR DE PONDERACIÓN – EXPOSICIÓN 21

TABLA 1.3 FACTOR DE PONDERACIÓN – CONSECUENCIA 21

TABLA 1.4 FACTOR DE PONDERACIÓN – PROBABILIDAD CATEGÓRICA 22

TABLA 1.5 FACTOR DE PONDERACIÓN – NIVEL DE RIESGO 22

TABLA 1.6 PESOS MÁXIMOS DE CARGA[11] 29

TABLA 1.7 TIPOS DE EXTINTORES[11] 31

TABLA 2.1 NÚMERO DE TRABAJADORES 42

TABLA 2.2 TRABAJADORES POR ÁREAS 43

TABLA 2.3 TRABAJADORES DE LA BODEGA 44

TABLA 2.4 ANÁLISIS FODA 47

TABLA 3.1 TABLA DE ANÁLISIS DE TAREAS-RECEPCIÓN DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 64

TABLA 3.2 TABLA DE ANÁLISIS DE TAREAS - CONTROL DE INVENTARIO 65

TABLA 3.3 TABLA DE ANÁLISIS DE TAREAS-ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 66

TABLA 3.4 TABLA DE MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS – RECEPCIÓN DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 68

TABLA 3.5 TABLA DE MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS – CONTROL DE INVENTARIO 69

TABLA 3.6 TABLA DE MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS – ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS 69

TABLA 3.7 TABLA DE MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS – RIESGOS ASOCIADOS A LA INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO 70

TABLA 4.1 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA ..... .78

TABLA 4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 79

TABLA 4.3 USO DE LOS EPP 82

TABLA 4.4 CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PLANEADAS 89

TABLA 4.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS CUERDAS 92

TABLA 4.6 CAPACIDADES PARA TRABAJOS CON CUERDAS 93

TABLA 4.7 ANÁLISIS QUE PASA SI? 97

TABLA 4.8 CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES ..... .98

TABLA 4.9 INDICADORES DEL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA, DIVISIÓN ALMACENAMIENTO Y ENTREGA 101

TABLA 4.10 FICHA DE INDICADOR DE SEÑALES DE SEGURIDAD 102

TABLA 4.11 FICHA DE INDICADOR DE RESISTENCIA DEL ARNÉS 102

TABLA 4.12 FICHA DE INDICADOR DEL DIÁMETRO DE LA CUERDA 103

TABLA 4.13 FICHA DE INDICADOR D E HORAS DE TRABAJO PERDIDAS 103

TABLA 4.14 FICHA DE INDICADOR DE LAS PERSONAS QUE CONOCEN LA GUÍA OPERATIVA DE IZAJE DE MATERIALES 104

TABLA 4.15 FICHA DE INDICADOR DE LAS PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP 104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.1 CICLO DE MEJORA CONTINUA 25

FIGURA 1.2 SEÑAL DE PROHIBICIÓN[9] 26

FIGURA 1.3 SEÑAL DE OBLIGACIÓN[9] 26

FIGURA 1.4 SEÑAL DE ADVERTENCIA[9] 27

FIGURA 1.5 SEÑAL DE INFORMACIÓN[9] 27

FIGURA 1.6 INTERRELACIÓN HOMBRE – ARTEFACTO[10] 28

FIGURA 1.7 PIRÁMIDE DE BIRD 30

FIGURA 2.1 PLANO DE LA BODEGA 36

FIGURA 2.2 COLOR DE PAREDES Y APILAMIENTO DE CARTONES A LA ENTRADA 37

FIGURA 2.3 PUERTA DE INGRESO AL CUARTO DE SEGURIDAD 38

FIGURA 2.4 APILAMIENTO DE CARTONES 39

FIGURA 2.5. VENTANA DE IZAJE DE MATERIALES 39

FIGURA 2.6 POLEA 40

FIGURA 2.7 DOS CENTRALES DE AIRE 41

FIGURA 2.8 UNA CENTRAL DE AIRE 41

FIGURA 2.9 ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA, DIVISIÓN ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN 46

FIGURA 2.10 GUANTES PARA IZAJE DE MATERIALES 56

FIGURA 2.11 PUNTO DE AMARRE DE ARNÉS..... 57

FIGURA 2.12 APILAMIENTO DE CARTONES CON DOCUMENTOS..... 58

FIGURA 2.13 PISO CON GRIETAS..... 59

FIGURA 2.14 EXTRACTOR DE AIRE 60

FIGURA 2.15 COMPRESOR CERCA DE LUMINARIA 60

FIGURA 4.1 CONSECUENCIA DE UN ACCIDENTE 74

FIGURA 4.2 SEÑAL DE PROHIBICIÓN NO TOMAR..... 75

FIGURA 4.3 SEÑAL DE PROHIBICIÓN NO FUMAR 75

FIGURA 4.4 ALTURAS MÁXIMAS POR PESO..... 84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1 ORDEN Y LIMPIEZA – 5S'S..... 17

GRÁFICO 1.2 CLASIFICACIÓN DE FUEGOS[11]..... 31

GRÁFICO 2.1 NÚMERO DE USUARIOS POR EMPRESAS DE INTERNET ... 34

GRÁFICO 2.2 NÚMERO DE TRABAJADORES..... 42

GRÁFICO 2.3 TRABAJADORES POR ÁREAS 44

GRÁFICO 2.4 TRABAJADORES DE LA BODEGA 44

GRÁFICO 2.5 PROCESOS RELACIONADOS 50

GRÁFICO 3.1 RESUMEN DE RIESGOS POR NIVEL 71

GRÁFICO 4.1 GESTIÓN DEL RIESGO PARA IZAJE DE MATERIALES..... 77

GRÁFICO 4.2 GUÍA OPERATIVA PARA EL USO DE ARNÉS..... 86

GRÁFICO 4.3 GUÍA OPERATIVA PARA IZAR MATERIALES..... 87

GRÁFICO 4.4 GUÍA OPERATIVA PARA SUPERVISAR LA IZADA DE MATERIALES..... .88

GRÁFICO 4.5 INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA EL EQUIPO DE PROTECCIÓN

PERSONAL..... 90

GRÁFICO 4.6 INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA LAS HERRAMIENTAS DE IZAJE DE MATERIALES..... 91

GRÁFICO 4.7(A) INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA ORDEN Y LIMPIEZA 94

GRÁFICO 4.7(B) INSPECCIÓN PROGRAMADA PARA ORDEN Y LIMPIEZA 95

GRÁFICO 4.8 INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO..... 96

GRÁFICO 4.9 TEMAS DE LA CAPACITACIÓN..... 99

GRÁFICO 4.10 SEÑALES DE SEGURIDAD 105

GRÁFICO 4.11 RESISTENCIA DE EL ARNÉS 106

GRÁFICO 4.12 DIÁMETRO DE LA CUERDA 107

GRÁFICO 4.13 HORAS PERDIDAS 108

GRÁFICO 4.14 PERSONAS QUE CONOCEN LA GUÍA..... 109

GRÁFICO 4.15 PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP..... 110

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la definición que la Organización Mundial de la Salud (OMS) dio en 1946, según la cual “Salud es un estado de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de daños y enfermedades, la Seguridad y Salud laboral tiene como objetivo crear las condiciones necesarias para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando así sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, propiciando así la elevación de la calidad de vida del trabajador , su familia y la estabilidad social.

La salud y seguridad ocupacional son tomadas como herramientas básicas e indispensables para mejorar las condiciones de trabajo, como la calidad de vida de todos los empleados de una organización.

La importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional se hace cada día más evidente, ya que además de ayudar a proporcionar las condiciones adecuadas para que un empleado pueda desarrollar su trabajo, repercute en un aumento significativo de la competitividad y una sustancial disminución de los costos operativos en las organizaciones.

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1 DEFINICIONES

Durante el desarrollo de la tesina se usarán términos relacionados con el Control Operacional y Seguridad y Salud Ocupacional, los cuales permitirán una mejor comprensión de la tesina.

Seguridad y Salud Ocupacional[1].- Condiciones y factores que afectan o podrían afectar la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratista), visitantes o cualquier otra persona en el área de trabajo.

Peligro[1].- Es una fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de estos.

Riesgo[1].- Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento peligroso o de la exposición y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o la exposición.

1. Definiciones según la Norma Internacional OHSAS 18001:2007.

Enfermedad[1].- Condición física o mental adversa e identificable que suceden y/o se empeoran por alguna actividad de trabajo y/o una situación relacionada con el trabajo.

Incidente[1].- Evento relacionado con el trabajo en el cual la lesión, la enfermedad (sin importar la severidad) o la fatalidad ocurrieron, o hubieran podido ocurrir.

Acción Preventiva[1].- Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otras situaciones potenciales no deseables.

Acción Correctiva[1].- Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Sistema de Gestión S&SO[1].- Parte del sistema de gestión de una organización usada para desarrollar e implementar su política S&SO y gestionar sus recursos.

---

1. Definiciones según la Norma Internacional OHSAS 18001:2007.

Mejoramiento Continuo[1].- El proceso recurrente para mejorar el sistema de gestión S&SO de manera que se alcancen progresos en todo el desempeño S&SO consistente con la política S&SO de la organización.

Sitio de Trabajo[1].- Cualquier locación física en la que las actividades relacionadas con el trabajo son realizadas bajo el control de la organización.

Evaluación de Riesgo[1].- Proceso para evaluar el riesgo que se presenta durante algún peligro tomando en cuenta la adecuación de cualquier control existente y decidiendo si el riesgo es o no aceptable.

Escudo de Guarda[2].- En la terminología de protección para máquinas, es la barrera para proteger de partículas o chispas voladoras que salen volando de las máquinas.

Eslinga[2].- En terminología de manejo de materiales, cable de acero, cadena u otro conector (no confundirlo con el cable de elevar) utilizado para sujetar la carga a la grúa, elevador helicóptero u otro dispositivo de elevación.

---

1. Definiciones según la Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
2.- Definiciones, Asfahl C.Ray, Seguridad Industrial y Salud.

Guarda de Barrera[2].- En la terminología de protección para máquinas, partición rígida en las máquinas que impide que el operador o alguien más se introduzcan en la zona de peligro.

Tasa de Incidencia[2]**.-** Tasa de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo que comprende muertes, número de días de trabajo perdidos, incidencia de riesgos específicos, tasa de lesiones por días de trabajo perdidos.

Higiene Industrial[3]**.-** Es considerada una disciplina cuyo objeto es el estudio de la prevención de enfermedades ocupacionales o profesionales causadas por la exposición temporal o permanente del trabajador a los agentes físicos, químicos y/o biológicos.

Acto inseguro.- Son las fallas, olvidos, errores u omisiones que hacen las personas al realizar un trabajo, tarea o actividad y que pudieran ponerlas en riesgo de sufrir un accidente.

2.- Definiciones, Asfahl C.Ray, Seguridad Industrial y Salud.
3.- Definiciones, Cruz Alberto y Garnica Andrés, Ergonomía Aplicada.

Condiciones Inseguras.- Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan.

Investigación de Accidentes.- Es una técnica preventiva orientada a detectar y controlar las causas que originaron el accidente, con el fin de evitar la repetición de uno igual o similar al ya ocurrido.
Consiste en evaluar objetivamente todos los hechos, opiniones, declaraciones o informaciones relacionadas, como un plan de acción para solucionar el problema que dio origen a la deficiencia.

Protección.- La protección es un cuidado preventivo ante un eventual riesgo o problema.

Equipos de Protección Personal.- Los equipos de protección individual tienen por objeto proteger al trabajador frente a agresiones externas de tipo físico, químico o biológico, que existen y se generan en el desempeño de una actividad laboral determinada. Son la última barrera entre el hombre y el riesgo, empleados frente a situaciones de riesgo que atentan contra la salud del trabajador, nunca se deben considerar como una solución definitiva y su

misión es permitir realizar el trabajo, disminuyendo sus consecuencias, como medida transitoria hasta que se solucione el problema que genera dicho riesgo.

Indicador proactivo.- Cualquier grupo de valores estadísticos que, tomados en su conjunto, se anticipan a futuros problemas, necesidades o cambios de seguridad y salud ocupacional.

Indicador reactivo.- Cualquier grupo de valores estadísticos que, tomados en su conjunto, dan una indicación de desempeños pasados o presentes de seguridad y salud ocupacional.

1.2 ASPECTOS NORMATIVOS

Es de vital importancia que las condiciones en que los trabajadores desarrollan sus actividades diarias sean las adecuadas, contando con un ambiente agradable, para que se sientan motivados al ejecutar las tareas. Está comprobado que la falta de medidas de seguridad e higiene en una organización trae consigo una serie de desastres que resultan en grandes pérdidas, tanto de tiempo de trabajo como de número de muertes en accidentes de trabajo. Existen una serie de Decretos, Resoluciones,

Convenios, Reglamentos, Normas y Organismos que han sido creados para salvaguardar la integridad de los trabajadores y determinar las obligaciones de los empleadores en cuanto a la Seguridad y Salud Ocupacional, las cuales se describirán brevemente a continuación.

1.2.1 Normativa

1.2.1.1 Constitución del Ecuador[4]

La Constitución del Ecuador garantiza a los trabajadores el derecho de ejercer un trabajo saludable, es decir, que toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

1.2.1.2 Código de Trabajo[5]

El Código de Trabajo del Ecuador fue expedido con el objetivo de regular las relaciones contractuales entre empleadores y trabajadores, constituyéndose así como el documento normativo por el cual se rige la actividad laboral del país. En el Código de Trabajo se contemplan artículos que hacen referencia a la salud y seguridad del trabajador, y las medidas de prevención laboral, en el cual se hace referencia a que el empleador es responsable de los

4.- Constitución de la República del Ecuador aprobada mediante referéndum el 20 de octubre del 2008.
5.- Información tomada del Código de Trabajo del Ecuador.

riesgos prevenientes del trabajo y si en algún caso el trabajador sufriere daño alguno, el empleador estará en la obligación de indemnizarlo. Así mismo se contempla las obligaciones de los empleadores entre las cuales está el proporcionarle al trabajador un lugar de trabajo de acuerdo a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, tomando en cuenta facilitar el desplazamiento adecuado de las personas con discapacidad. El código también regula las indemnizaciones a las cuales tiene derecho el trabajador en caso de que suceda algún accidente de trabajo, en los cuales se puede producir la muerte, incapacidad permanente o temporal. En el caso de que se produzca la muerte, las indemnizaciones van a variar de acuerdo a la tabla 1.1.

TABLA 1.1 Indemnizaciones en caso de muerte por accidente[6].

Días/Años después del Accidente	Indemnización
180	Sueldo o salario de 4 años.
Después de 180 antes de 365	2/3 del sueldo o salario de 4 años.
Despúes de 365 antes de 2 años	1/2 del sueldo o salario de 4 años.
Después de 2 años	No hay derecho a reclamar indemnización.

6.- Información tomada del Código de Trabajo del Ecuador, Art 369.

1.2.1.3 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo. (DECRETO EJECUTIVO 2393).

Este reglamento es aplicado a toda actividad laboral y a todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio de trabajo.

1.2.1.4 Las OHSAS 18001:2007

La norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que permita a una organización controlar sus riesgos S&SO y mejorar su desempeño S&SO. No especifica criterios de desempeño S&SO, ni da especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión S&SO.

1.2.1.4.1 Control Operacional.- Las OHSAS lo contemplan como un aspecto fundamental para las empresas**,** a través del cual las organizaciones deben determinar las operaciones y actividades que se relacionan con el peligro, donde la implementación de controles sea necesaria para manejar los riesgos S&SO, es decir, que para aquellas operaciones que representen peligro se deben establecer controles relacionados con buenas adquisiciones, equipos y servicios, controles relacionados con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo, procedimientos documentados y determinar criterios de operación para que

la ausencia de estos no provoque alguna desviación de la política y objetivo de S&SO.

1.2.1.5 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, establece la obligatoriedad de contar con una Política de Prevención de Riesgos Laborales, además de las obligaciones y derechos de empleadores, trabajadores y personal vulnerable (objeto de protección personal), las sanciones que deberán aplicar los países miembros. En nuestro país el IESS, por medio de la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT), busca adaptar y aplicar legalmente a la realidad nacional mediante un modelo de gestión con sus respectivos componentes que tendrá un tiempo de implementación y su mantenimiento será por medio de las auditorías internas exigidas en este documento.

1.2.1.6 Reglamento de Seguro Contra Incendio

El presente Reglamento tiene por objeto establecer y definir los requisitos que deben satisfacer y las condiciones que deben cumplir los establecimientos e instalaciones de uso industrial para su seguridad en caso de incendio, evitando su generación, y para dar la respuesta adecuada al

mismo, caso de producirse, limitando su propagación y posibilitando su extinción, con el fin de anular o reducir los daños o pérdidas que el incendio pueda producir a personas o bienes. Las actividades de prevención del incendio tendrán como finalidad limitar la presencia del riesgo de fuego y las circunstancias que pueden desencadenar el incendio. Las actividades de respuesta al incendio tendrán como finalidad controlar o luchar contra el incendio, para extinguirlo, minimizando los daños o pérdidas que pueda generar. El presente Reglamento se aplicará, con carácter complementario, a las medidas de protección contra incendios establecidas en las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, en los aspectos no contemplados en ellas, las cuales serán de completa aplicación en su campo.

1.2.1.7 Reglamento de Prevención Contra Incendios – CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

Determinar las medidas de seguridad contra incendios que deben ser adoptadas en la planificación de las edificaciones a construirse como a la modificación, ampliación, remodelación de las ya existentes, a fin de que dichos lugares reúnan las condiciones de seguridad y fácil desocupación en caso de incendio, sismos, desastres, etc. y consecuentemente sean

autorizadas por el Cuerpo de Bomberos mediante el visto bueno de edificación.

1.2.1.8 Resolución 741.- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo

El presente reglamento fue publicado en el Registro Oficial No. 427 del 30 de abril de 1986 en el cual el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social debe actualizar el sistema de calificación, evaluación e indemnización de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, en concordancia con la técnica y los problemas actuales y mejorar, además, las prestaciones económicas del Seguro de Riesgos del Trabajo para los afiliados o para sus deudos, así como impulsar las acciones de prevención de riesgos y de mejoramiento del medio ambiente labora.

1.2.2 ORGANISMOS DE CONTROL

1.2.2.1 Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) tiene como finalidad primordial promover oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan conseguir un trabajo decente en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana. Estas normas de la OIT adoptan la forma de

Convenios o Recomendaciones internacionales de trabajo. Los primeros son tratados internacionales sujetos a la ratificación de los Estados Miembros de la organización. Las recomendaciones son instrumentos no obligatorios que sirven de orientación en la materia, en los ámbitos político, legislativo y práctico.

1.2.2.2 Organización Mundial de la Salud (OMS)

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

1.2.2.3 Asociación Latinoamericano de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ALASEHT)

ALASEHT tiene por objeto, procurar el conocimiento, intercambio y ejecución regular de acciones que faciliten el fomento y desarrollo de la seguridad a través de la prevención de riesgos de accidentes, seguridad e higiene en el trabajo, la salud ocupacional, la protección del ambiente para mantener y mejorar la calidad de vida en los países latinoamericanos, así como para el mejoramiento de su productividad, competitividad y desarrollo sostenible.

1.2.2.4 Asociación Internacional de Seguridad Social (ISSA)

En su empeño por ir más allá del enfoque tradicional basado en la salud y la seguridad en el trabajo, la AISS apoya los planteamientos preventivos que protegen y promueven la salud de los trabajadores en todas las ramas de la seguridad social. Ofrece información sobre buenas prácticas, investigación, asesoramiento de expertos y plataformas para sus afiliados y otras partes interesadas, con el fin de propiciar el intercambio en materia de innovación en el fomento de la salud en el centro de trabajo, políticas de empleo activas, rehabilitación y reintegración. Los planteamientos preventivos amplían la naturaleza de las políticas de seguridad social. Constituyen una

piedra angular de lo que la AISS denomina sistema dinámico de seguridad social.

1.2.2.5 Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS)

La Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS) es un organismo internacional técnico y especializado, de carácter permanente que tiene finalidades como contribuir al desarrollo de la seguridad social en los países de América, y cooperar con las instituciones y administraciones de seguridad social; emitir declaraciones, adoptar resoluciones y formular recomendaciones en materia de seguridad social, y promover su difusión para que se consideren en las políticas y programas de planificación; impulsar la cooperación e intercambio de experiencias entre las instituciones y administraciones de seguridad social y con otras instituciones y organizaciones afines y fomentar y orientar la capacitación de recursos humanos al servicio de la seguridad social.

1.2.2.6 Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS)

La Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) es un organismo internacional, de carácter técnico y especializado, que tiene como finalidad promover el bienestar económico y social de los países iberoamericanos y de todos aquellos que se vinculan por el idioma español y

portugués mediante la coordinación, intercambio y aprovechamiento de sus experiencias mutuas en Seguridad Social.

1.3 LAS 5S´s

El movimiento de las 5´s es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de W. E. Deming hace mas de 40 años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o gemba kaizen.

Las etapas de esta técnica de Gestión japonesa son:

- Seiri: Clasificación
- Seiton: Ordenar
- Seisō: Limpieza
- Seiketsu: Estandarizar
- Shitsuke: Disciplina

GRÁFICO 1.1 Orden y limpieza – 5S's

1.3.1 Seiri

Consiste en separar en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven, clasificar lo necesario de lo innecesario para el trabajo rutinario, mantener lo que se necesita y eliminar lo excesivo, separar los elementos empleados de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización con el objeto de facilitar la agilidad en el trabajo.

1.3.2 Seiton

Seiton significa clasificar los ítems por uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo. Para hacer esto, cada

ítem debe tener una ubicación, un nombre y un volumen designado. Debe especificarse no sólo la ubicación, sino también el número máximo de ítems que se permite.

1.3.3 Seiso

Implica un pensamiento superior a limpiar. Exige que se realice un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, sería imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo.

1.3.4 Seiketsu

Es la metodología que permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Seiketsu implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente. Cuando los estándares son impuestos, estos no se cumplen satisfactoriamente, en comparación con aquellos que se desarrollan gracias a un proceso de formación previo.

1.3.5 Shitsuke

Significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo. Shitsuke implica un desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de la empresa. Es el Shitsuke el puente entre las 5S's y el concepto Kaizen o de mejora continua. Los hábitos desarrollados con la práctica del ciclo PHVA se constituyen en un buen modelo para lograr que la disciplina sea un valor fundamental en la forma de realizar un trabajo.

1.4 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

La identificación, el análisis y la evaluación de riesgos permiten definir objetivos y priorizar las acciones en materia de control de peligros dentro del medio ambiente de trabajo.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, es el punto de partida de la acción preventiva en la empresa y no es un fin en sí misma, sino un medio, con el objetivo último de prevenir los riesgos laborales, siendo prioritario actuar antes de que aparezcan las consecuencias.

1.4.1 Metodología de Evaluación de Riesgos

El método de William Fine permite calcular el grado de peligrosidad de los riesgos y en función de éste ordenarlos por su importancia. Los conceptos empleados son los siguientes:

- Consecuencias: se definen como el daño, debido al riesgo que se considera, más grave razonablemente posible, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

- Exposición: es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo. Siendo tal que el primer acontecimiento indeseado iniciaría la secuencia del accidente.

- Probabilidad: la posibilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente. Habrá que tener en cuenta la secuencia completa de acontecimientos que desencadenan el accidente.

GRADO DE PELIGROSIDAD = Consecuencias x Exposición x Probabilidad

1.4.2 Factores de Ponderación

TABLA 1.2 Factor de ponderación - Exposición

Exposición	Factor de Exposición
Raramente (se sabe que ocurre)	1
Ocasionalmente (pocas veces a la semana)	3
Frecuentemente (pocas veces al día)	6
Continuamente (muchas veces al día)	10

TABLA 1.3 Factor de Ponderación – Consecuencia.

Consecuencia	Factor de Consecuencia
Incidente/Accidente Leve	1
Incidente/Accidente Grave	10
Incidente/Accidente Mortal	35
Incidente/Accidente Catastrófico	100

TABLA 1.4 Factor de Ponderación – Probabilidad Categórica

Probabilidad	Factor de Probabilidad
Muy Baja	1
Baja	3
Media	6
Alta	10

TABLA 1.5 Factor de Ponderación – Nivel de Riesgo.

Grado de Peligrosidad	Tipo de Actuación
GP<85	Situación poco peligrosa
85 <GP<200	Actuación Urgente
GP>200	Corrección Inmediata

1.5 ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (AMFE)[7]

El AMFE o Análisis Modal de Fallos y Efectos, es una herramienta de máxima utilidad en el desarrollo del producto que permite, de una forma sistemática, asegurar que han sido tenidos en cuenta y analizados todos los fallos potencialmente concebibles.

7.- Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE), Santiago Santiago RM.

Es decir, el AMFE permite identificar las variables significativas del proceso/producto para poder determinar y establecer las acciones correctoras necesarias para la prevención del fallo, o la detección del mismo si éste se produce, evitando que productos defectuosos o inadecuados lleguen al cliente.

"El AMFE o Análisis Modal de Fallos y Efectos es un método dirigido a lograr el Aseguramiento de la Calidad, que mediante el análisis sistemático, contribuye a identificar y prevenir los modos de fallo, tanto de un producto como de un proceso, evaluando su gravedad, ocurrencia y detección, mediante los cuales, se calculará el Número de Prioridad de Riesgo, para priorizar las causas, sobre las cuales habrá que actuar para evitar que se presenten dichos modos de fallo.

1.6 CICLO DE MEJORA CONTINUA[8]

El ciclo de mejora continua, también conocido como ciclo de Deming, consiste en una secuencia lógica de cuatro pasos que se deben llevar a cabo consecutivamente para mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la empresa.

8.- El ciclo de Mejora Continua, por Ing. Raúl A. Pérez Verzini

Este ciclo permite a la organización ser más competitivos en el mercado, aparte de ser una herramienta muy eficaz para realizar un análisis de los procesos y corregirlos donde estos estén fallando, para alcanzar así una mejora en la productividad, reducción de costos, compromiso del personal para reforzar los procesos y generar valor agregado a las operaciones de la organización. La secuencia lógica de pasos es la siguiente:

Planificar.- Consiste en establecer los objetivos y procesos necesarios en base a los resultados que quiero alcanzar, determinando paso a paso lo que se necesita realizar en cada sección de los procesos.

Hacer.- Consiste en implementar los procesos nuevos o ajustar los ya existentes con los cambios propuestos en la planificación.

Verificar.- Pasado un periodo de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada.

Actuar.- Se procede a tomar las medidas necesarias para lograr una mejora continua en el desempeño o funcionamiento de los procesos.

El mejoramiento continuo es una incesante búsqueda de problemas y sus soluciones. Por lo cual se debe de considerar el concepto fundamental del ciclo que es que ¨***nunca termina***¨**.**

Este ciclo es una herramienta que si bien es cierto es sencilla pero no por eso deja de ser muy poderosa para lograr grandes cambios que se conviertan en excelentes resultados.

Figura 1.1 Ciclo de Mejora Continua.

1.7 SEÑALIZACIÓN

1.7.1 Señales de Prohibición (S.P)

Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe.

Figura 1.2 Señal de Prohibición[9].

1.7.2 Señales de Obligación (S.O).-

Serán de forma circular con fondo azul oscuro y reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir.

Figura 1.3 Señal de Obligación[9].

9.- Información tomada del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo.

1.7.3 Señales de Advertencia (S.A).-

Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa.

FIGURA 1.4 Señal de Advertencia[9].

1.7.4 Señales de Información (S.I).-

Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde o rojo llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro. El símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal.

FIGURA 1.5 Señal de Información[9].

9.- Información tomada del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo.

1.8 ERGONOMÍA

La ergonomía estudia los factores que intervienen en la interpretación hombre-artefacto (operario-máquina), afectados por el entorno. El conjunto se complementa recíprocamente para conseguir el mejor rendimiento; el hombre piensa y acciona, mientras que el objeto se acopla a las cualidades del hombre, tanto en el manejo como en el aspecto y comunicación.

El objetivo de la ergonomía es dar las pautas que servirán al diseñador para optimizar el trabajo a ejecutar por el conjunto conformado por el operario-artefacto.

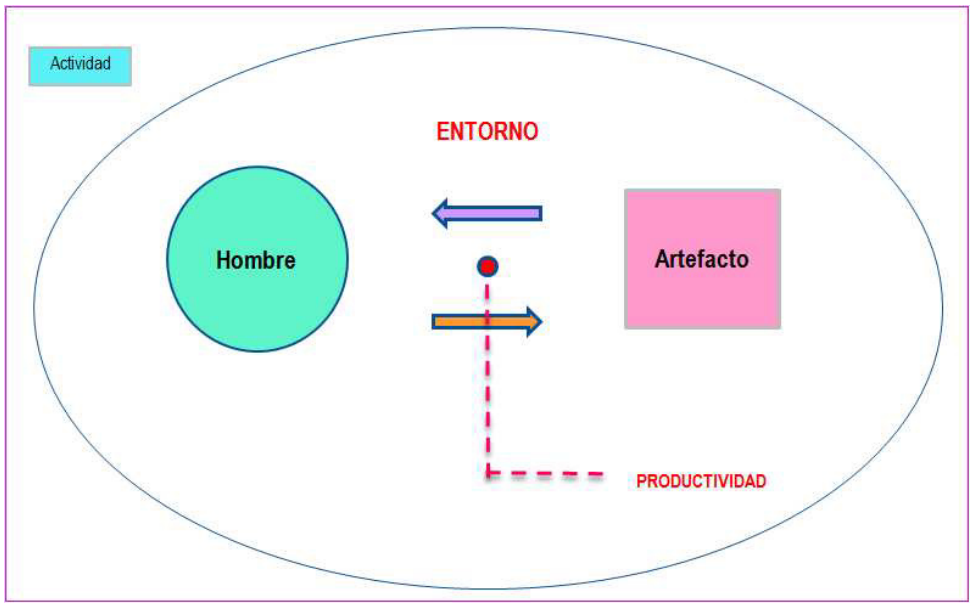


FIGURA 1.6 Interrelación Hombre – Artefacto[10].

10.- Información tomada de libro Ergonomía Aplicada, Cruz Alberto y Garnica Andrés.

1.8.1 Pesos Máximos de Carga – Marco Referencial

Los pesos máximos de carga que pueden ser soportadas por un trabajador son los que se indican en la siguiente tabla:

TABLA 1.6 Pesos Máximos de Carga[11].

Descripción	Libras
Varones hasta 16 años	35 libras
Mujeres hasta 18 años	20 libras
Varones de 16 a 18 años	50 libras
Mujeres de 18 a 21 años	25 libras
Mujeres de 21 años o más	50 libras
Varones de más de 18 años	Hasta 175 libras

1.8.2 Lesión - Tipos de Lesiones

Lesión.- Es la disfunción o detrimento corporal causado por un accidente o enfermedad ocupacional. Las lesiones pueden ser leves, graves y fatales.

Lesión leve.- Es aquélla que aun siendo necesaria la aplicación de primeros auxilios o atención médica, no hace que el trabajador pierda una jornada de labor o más.

Lesión Grave.- Es la que produce una incapacidad laboral que hace perder el operario una o más jornadas de trabajo.

Lesión Fatal.- Es aquella que produce la muerte.

11.- Información tomada del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo.

1.9 PIRÁMIDE DE BIRD

Es la representación grafica de la proporcionalidad que existe entre los incidentes y accidentes con daños para la salud del trabajador.

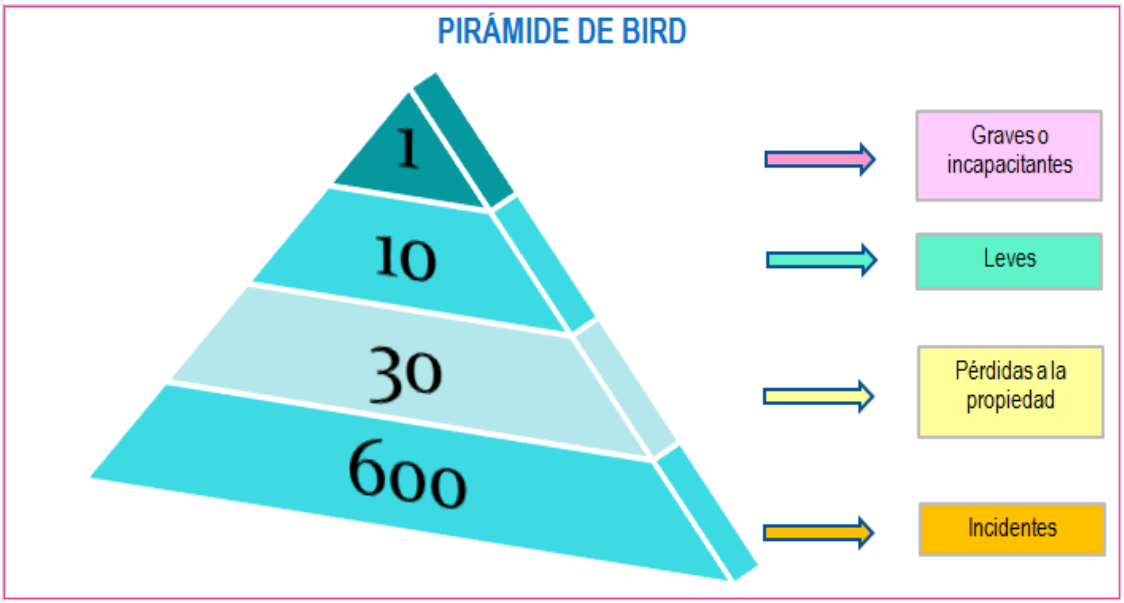


FIGURA 1.7 Pirámide de Bird.

En la figura 1.7 se indica que por cada incidente grave lesión o la muerte, hay 10 incidentes menores, 30 casos de propiedad de daños materiales o pérdidas, y 600 conatos de accidente.

1.10 EXTINTORES

1.10.1.- Tipos de Extintores

TABLA 1.7 Tipos de Extintores[11].

Tipos de Extintores
Extintor de Agua
Extintor de Espuma
Extintor de Polvo
Extintor de Anhídrido Carbónico
Extintor de Hidrocarburos Halogenados
Extintor para Fugas de Metales

1.10.2.- Clasificación de Fuegos

Clases de Fuego	Descripción	Ejemplos	Representación Gráfica	Método de Control
Clase A	Materiales sólidos o combustibles ordinarios.	Viruta, Papel, Madera, Basura, Plástico, etc.		Enfriamiento por agua o soluciones con alto porcentaje de ella como es el caso de las espumas.
				Polvo químico seco, formando una capa en la superficie de estos materiales.
Clase B	Líquidos inflamables	Gasolina, Aceites, Grasas, Solventes.		Polvo químico seco.
				Anhídrido carbónico (CO_2).
				Espumas químicas o mecánicas.
				Líquidos vaporizantes.
Clase C	Equipos eléctricos "VIVOS"	Equipos energizados		Polvo químico seco.
				Anhídrido carbónico (CO_2).
				Líquidos vaporizantes.
Clase D	Cierto tipo de materiales.	Zirconio, Magnesio, Titanio, Sodio, Potasio, Litio, Aluminio o Zinc en polvo		Extintores a base de cloruro de sodio con aditivos de fosfato tricálcico o compuesto de grafito.

GRÁFICO 1.2 Clasificación de Fuegos[11].

11.- Información tomada del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo.

CAPÍTULO 2

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

2.1.1 Actividad Económica

La empresa en estudio se dedica a la Comercialización, Venta y Distribución de Internet y Telefonía Móvil.

La conectividad es la herramienta integradora de los pueblos y ciudades que permite establecer relación, enlazar, comunicar y transmitir en ambas direcciones conocimientos, empleando para ello el desarrollo tecnológico.

El Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega es el encargado de realizar la gestión de recibir documentos de archivo y revisar minuciosamente los diferentes equipos y suministros recibidos, cerciorándose que cumplan con las especificaciones solicitadas, para proceder a almacenarlos y en su momento enviarlos a los respectivos departamentos que lo solicitan.

La empresa mantiene un liderazgo y una visión sólida, adaptable a las exigencias del mercado, llegando a todos los rincones del país.

Cuenta con tecnología de punta, excelencia en calidad y alto nivel de profesionalismo empresarial.

Su infraestructura asegura que sus enlaces sean confiables, de alta velocidad y disponibilidad, garantizando la conectividad y entrega de servicios de nueva generación.

Se encuentra siempre a la vanguardia de la tecnología aplicada a las empresas poniendo a su disposición, plataformas tecnológicas de última generación que reemplaza a la telefonía analógica tradicional por soluciones de transmisión de voz y datos, lo cual entrega ventajas concretas de altas prestaciones como:

- Fácil administración
- Baja carga operativa
- Excelente desempeño
- Sistemas escalables

2.1.2 Reseña Histórica

LA EMPRESA, fue fundada en enero del 2003, desde entonces ha demostrado un notable crecimiento en el mercado de las telecomunicaciones, actualmente cuenta con un estimado de 68.000 usuarios de internet y 49.000

de telefonía móvil, en ciudades como Guayaquil, Quito, Machala, Portoviejo, Manta, Quevedo, entre otras.

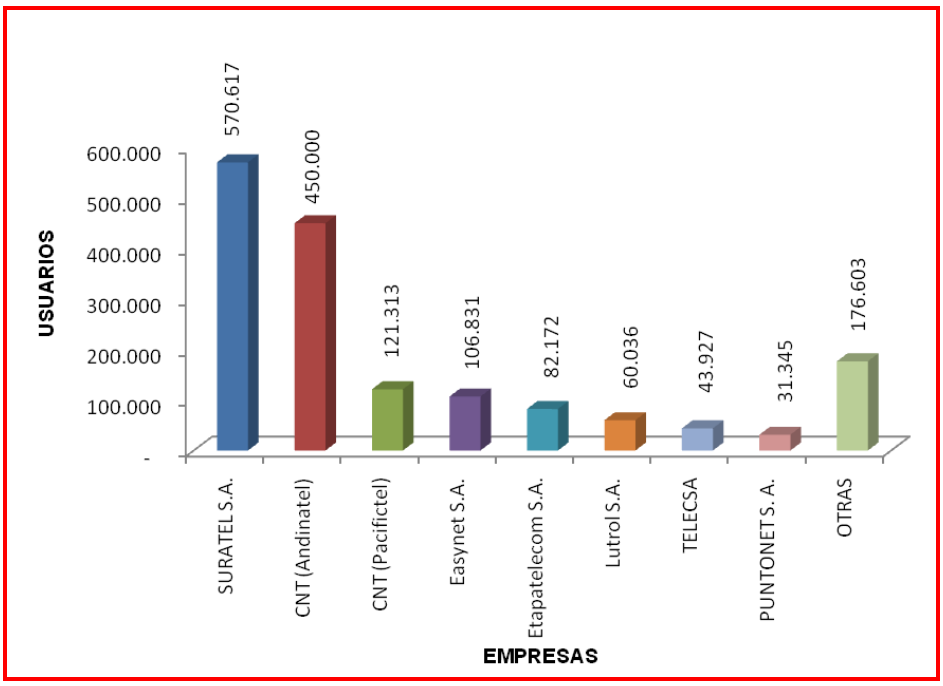


GRÁFICO 2.1 Número de usuarios por empresas de Internet.

2.1.3 MISIÓN

“Nuestra misión es proveer de un producto/servicio de alta calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, de forma rápida y eficiente, según la demanda de su industria o negocio.”

2.1.4 VISIÓN

“Constituirnos en la empresa de mayor valor económico dentro de la industria del Internet y la conectividad, sus desarrollos y desafíos, a través del reconocimiento de nuestros clientes, empleados, accionistas y sociedad en general.”

2.1.5 OBJETIVOS GENERALES

Entre los objetivos que tiene la empresa están:

- Consolidación del Patrimonio
- Mejorar su participación en el mercado
- Implementar actividades de responsabilidad social
- Capacitar y promover el recurso interno
- Objetivos organizacionales.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

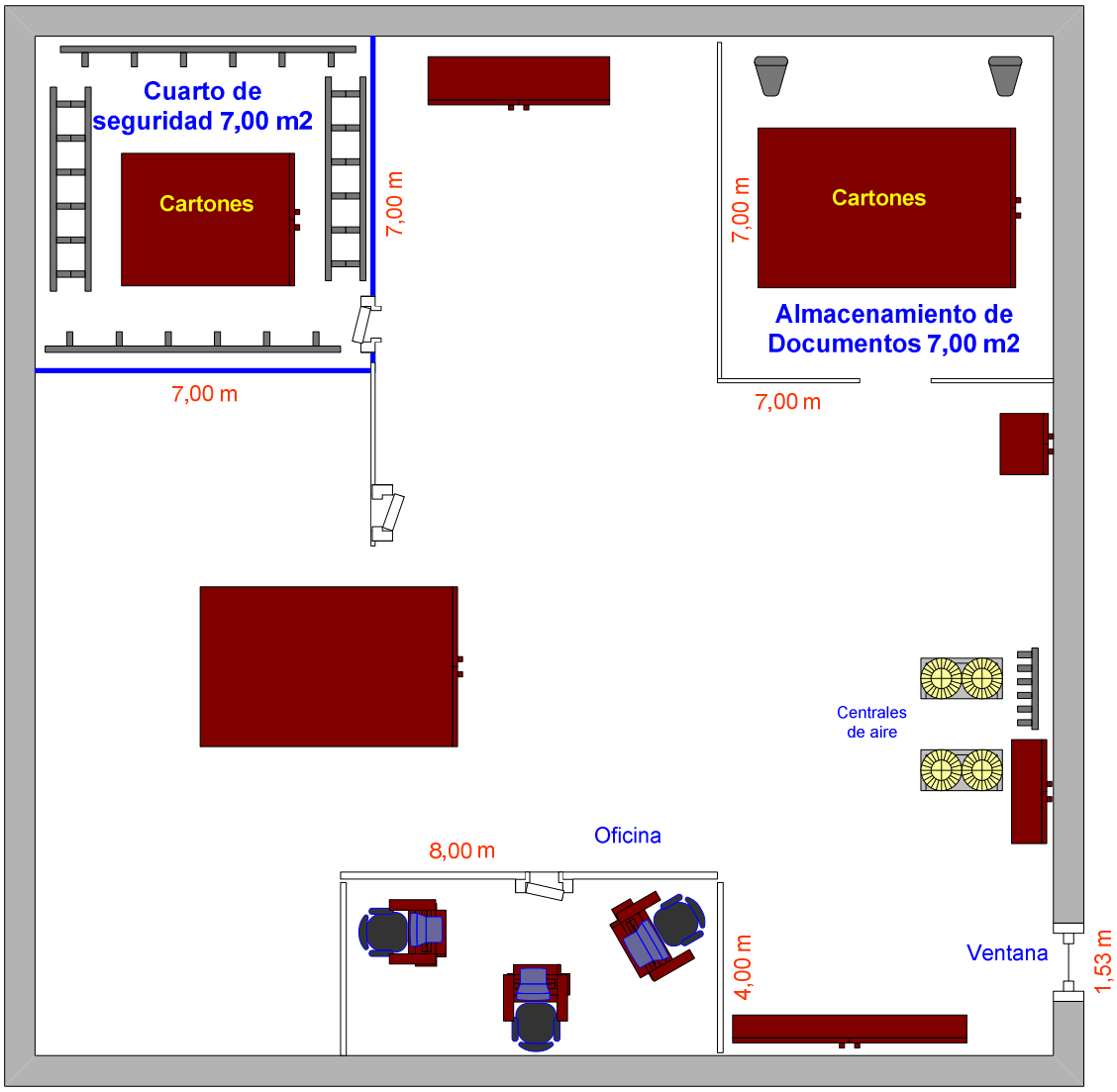


FIGURA 2.1 Plano de la bodega.

El Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución está situado en el tercer piso del edificio a 7,30 m. y mide 21 m^2. La puerta de ingreso al departamento es de metal, esta se abre hacia adentro y mide 2,00 m. de alto por 0,90 m. de ancho.

El piso está enlucido con una superficie regular, su techo es de eternit y sus paredes se encuentran pintadas de color celeste con las columnas de color verde en un buen estado, como se aprecia en la figura 2.2.

FIGURA 2.2 Color de paredes y apilamiento de cartones a la entrada.

De la entrada hacia la izquierda a 3,00 m. se encuentra otra puerta, que permanece bajo llave, esta es de metal y tiene un escrito que dice “Ingreso al área solo personal autorizado” (Ver figura 2.3), esta da paso al cuarto de

seguridad que mide 7 m^2., cuyas paredes son de madera, la puerta se abre hacia adentro y tiene 2 de 4 lámparas de luz, en este cuarto se guardan bajo alarma los artículos considerados como más importantes, entre ellos están Televisores LCD 32”, laptops, monitores, CPUs, teclados, teléfonos, sillas, filtros de Internet y Módems para conexión a Internet.

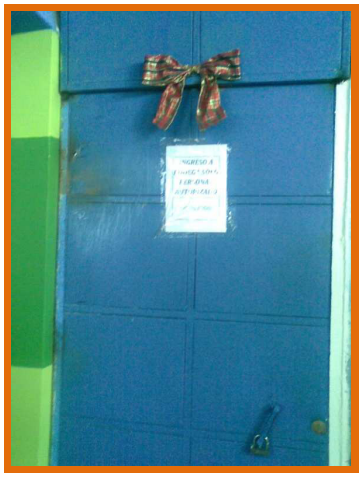


FIGURA 2.3 Puerta de ingreso al cuarto de seguridad.

Frente al cuarto de seguridad o a la izquierda de la bodega se observa una división de pleibo, las dimensiones de esta sección son de 7 m^2. la entrada está sin puerta, aquí se guarda todo lo que es documentos de archivo de los Departamentos Financiero, Recursos Humanos, Técnico y Comercial, estos se hallan en cartones agrupados uno sobre otro de acuerdo al año (Ver figura 2.4). En la parte superior tiene 15 tragaluces de 0,10x0,20 m. que permiten el ingreso de la luz.

FIGURA 2.4 Apilamiento de cartones.

De la puerta de entrada caminando 2 m. y luego girando a la derecha 10 m. se encuentra una oficina que mide 6 m^2, en la cual laboran el Jefe de Bodega, la Asistente y el Supervisor de Entrega, el espacio para cada puesto de trabajo es 2 m^2. Incluyendo las maquinarias y equipos.

Fuera de la oficina, en la esquina del lado derecho hay una ventana que empieza a los 0,50 m. del piso y mide 2,18 m. de alto por 1,53 m de ancho, tal como se aprecia en la figura 2.5.

FIGURA 2.5. Ventana de izaje de materiales.

La malla que se encuentra en la parte superior cubriendo la ventana, está a partir de los 1,24 m. con un largo total de 0,94 m. En la ventana se observa un riel, con una polea (Ver figura 2.6), la misma que es para colocar una cuerda que sirve para subir los materiales, suministros, etc., que lleguen a la bodega o los que tengan que salir de ella.

FIGURA 2.6 Polea.

En la bodega se encuentran cuatro centrales de aire, que abastecen a los Departamentos de Capacitación y Call Center, en todo el edificio, los mismos que emiten un sonido molestoso y están ubicados de la siguiente manera: 2 en el centro de las instalaciones (Ver figura 2.7) y 2 más en el área de archivo de documentos (Ver figura 2.8).

FIGURA 2.7 Dos centrales de aire.

FIGURA 2.8 Una central de aire.

Se observó que en las instalaciones se cuenta con 7 lámparas de luz y en la oficina tiene 3 lámparas más de luz.

2.3 ANÁLISIS DE FUERZA LABORAL

2.3.1 Número de trabajadores

La empresa en la actualidad posee un total de 574 trabajadores, como se muestra en la Tabla 2.1.

TABLA 2.1 Número de trabajadores

TRABAJADORES		
Hombres	437	76%
Mujeres	114	20%
Discapacitados	23	4%
TOTAL	**574**	**100%**

De la fuerza laboral, el 20% es de mujeres, el 76% de hombres y en cumplimiento del Código del Trabajo Art. 42 numeral 33 tiene el 4 % de personas con discapacidad.

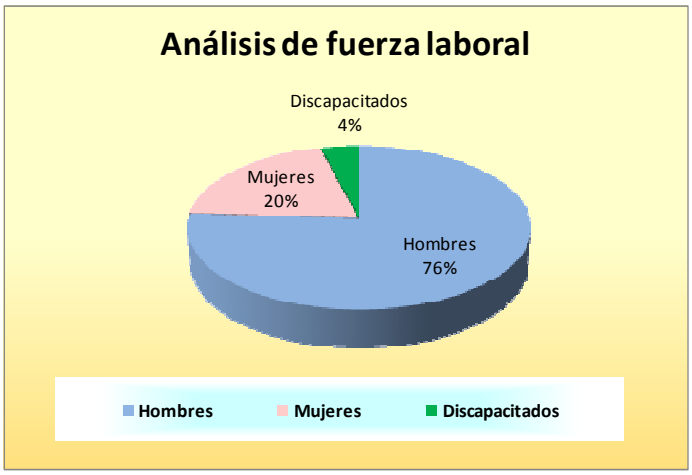


GRÁFICO 2.2 Número de trabajadores

2.3.2 Trabajadores por áreas

De acuerdo a las áreas con las que cuenta la empresa el número de empleados se encuentran como se aprecia en la Tabla 2.2.

TABLA 2.2 Trabajadores por áreas

Por Áreas		
Comercial	314	55%
Técnica	107	19%
Administrativa	147	26%
Logística	6	1%
TOTAL	**574**	**100%**

La mayor concentración de personal se encuentra en el área Comercial con un total de 314 empleados que representa el 55% del total de la fuerza laboral de la empresa. El área Técnica con el 19%, el área Administrativa con un 26% y el área de Logística que es la de estudio representa el 1% del total de empleados de la empresa con 6 trabajadores.

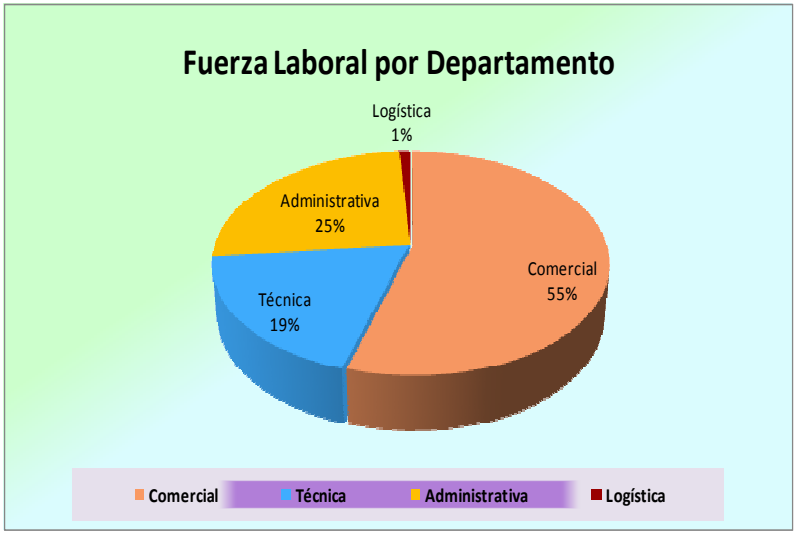


GRÁFICO 2.3 Trabajadores por áreas

2.3.3 Fuerza Laboral en el Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega.

El Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega cuenta con un total de 6 empleados, los cuales de acuerdo al género, edad y estatura son:

TABLA 2.3 Trabajadores de la bodega.

BODEGA			
Cargo	**Género**	**Edad**	**Estatura**
Jefe de Bodega	Hombre	52	1,63
Auxiliar de servicios 1	Hombre	24	1,65
Auxiliar de servicios 2	Hombre	26	1,66
Auxiliar de servicios 3	Hombre	33	1,68
Supervisor de entrega	Mujer	37	1,52
Asistente de Bodega	Mujer	28	1,49

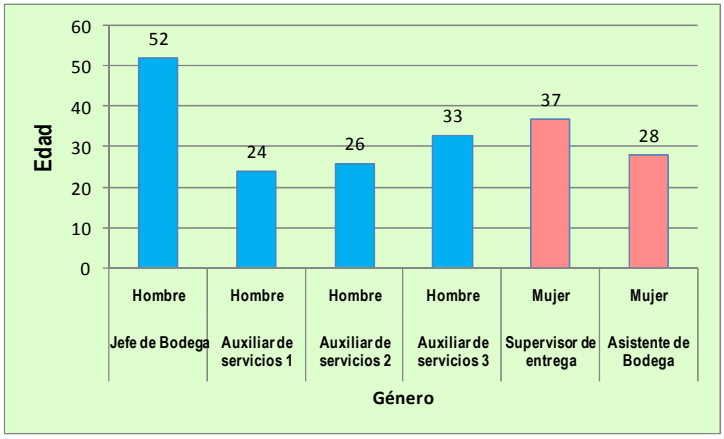


GRÁFICO 2.3 Trabajadores de la bodega.

La jornada de trabajo es fija, trabajan 5 días a la semana de lunes a viernes en horario de 08H30 a 17H30 con derecho a una hora de almuerzo de 13H00 a 14H00.

2.3.4 Situación actual

La empresa carece de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, los empleados del Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega no han recibido inducción, ni orientación referente al cargo que desempeñan. No cuenta con un plano de las instalaciones. No se ha diseñado un manual de normas y procedimientos de seguridad ni de orden y limpieza, y tampoco un programa de seguridad industrial.

El personal no cuenta con ficha médica.

Carece de equipos de protección colectiva.

Entre los equipos de protección personal hay los siguientes:

- Guantes
- Arnés

2.3.5 Estructura Organizacional

Actualmente el Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución se encuentra estructurado de la siguiente manera:

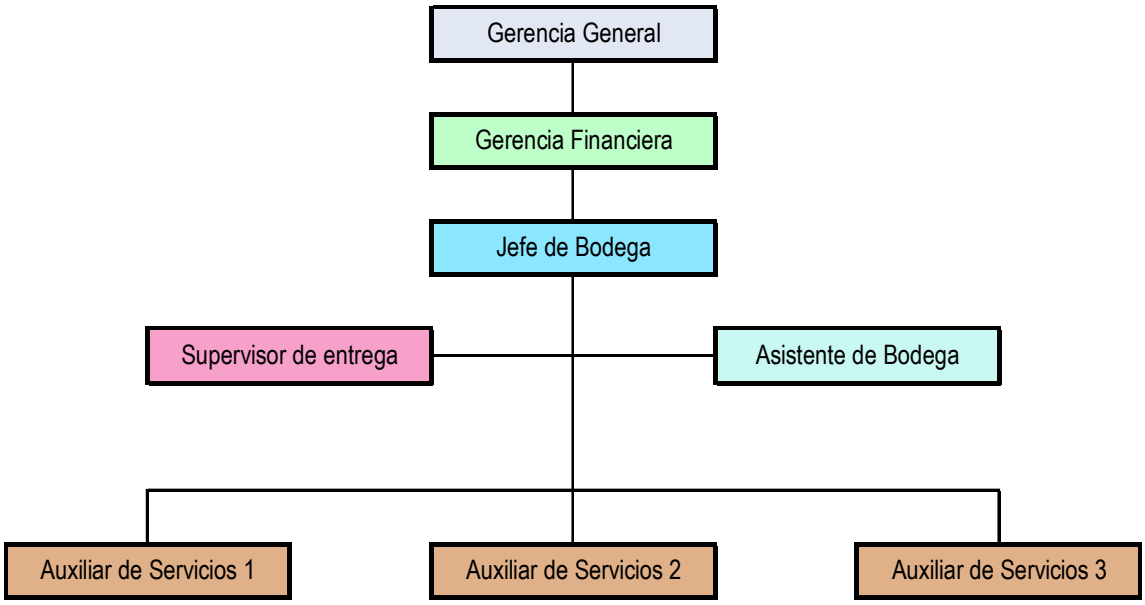


FIGURA 2.9 Organigrama del Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución.

2.4 FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas):

Realizando el análisis de la situación actual de la empresa, se determinó el siguiente FODA.

TABLA 2.4 Análisis FODA.

ANÁLISIS FODA	
INTERNOS	EXTERNOS
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Equipos y documentos considerados de alta importancia se encuentran en un cuarto con sistema de alarma contra robo.	• Brindar una inducción a los empleados sobre seguridad e higiene laboral.
• Existe un control de ingreso de equipos y suministros.	• Capacitar al personal sobre el uso de extintores adecuados.
• Se realizan actas de Entrega - Recepción para la salida de cada equipo.	• Definir manuales de procedimientos para llevar a cabo cada una de las actividades que se realizan.
	• Evitar reprocesos.
	• Disminuir riesgos para la integridad física de los trabajadores.
DEBILIDADES	AMENAZAS
• No cuenta con señaléticas de emergencia.	• Sanciones por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos por no contar con las medidas de prevención de incendios necesarios.
• Los cartones que contienen documentos carecen de etiquetas informativas.	• Exposición a hurto interno.
• No tienen manual de procedimientos para la recepción de equipos y documentos.	• Deterioro de los equipos por no tener condiciones de almacenamiento correcto para los artículos.
• La bodega no cuenta con restricción de personal no autorizado.	
• No tienen botiquin de primeros auxilios.	
• No tienen Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.	
• No cuentan con los extintores adecuados.	
• No cuentan con las herramientas necesarias para el desarrollo del trabajo.	
• No poseen ventilación adecuada.	
• No tienen salidas de emergencia.	
• Poseen una abertura en la pared que no tiene ningún tipo de reja o resguardo que garantice la integridad física de los empleados.	
• No tienen sensores de calor ni alarmas contra incendios.	
• Desconocimiento total de normas de seguridad.	
• No cuentan con equipos de protección personal.	

2.5 FUNCIONES DE LOS TRABAJADORES

2.5.1 Jefe de Bodega

Como se aprecia en la Figura 2.9, el Jefe de Bodega se encuentra bajo las órdenes directas del Gerente Financiero, y a su vez es responsable de las 5 personas del área: La Asistente de Bodega, El Supervisor de entrega y 3 Auxiliares de Servicios.

Sus funciones son:

- Realizar la recepción e Ingreso de los Bienes materiales, previa verificación de la Factura y la Orden de Compra correspondientes.
- Tener actualizada la existencia de los materiales y equipos que se encuentran bajo su custodia, debe tener registrado todo ingreso y egreso de la misma.
- Mantener el control adecuado de máximos y mínimos, para tramitar oportunamente la reposición de suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y otros materiales.

2.5.2 Asistente de Bodega

El Jefe inmediato de la Asistente de Bodega es el Jefe de Bodega.

Sus funciones son:

- Informar por escrito los faltantes que se detecten por cualquier causa al Jefe de Bodega, quien deberá investigar las razones que originaron los faltantes.
- Llevar un registro (acta de entrega-recepción) de suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y otros materiales, en el que debe constar el nombre del empleado que se hará responsables de los mismos.
- Realizar los informes de devolución de la compra por incumplir con las características solicitadas.

2.5.3 Supervisor de entrega

El Jefe inmediato del Supervisor de entrega es el Jefe de Bodega.

Sus funciones son:

- Llevar un control de los egresos de los materiales que se encuentran en la bodega.
- Entregar los materiales a las Áreas Técnica, Comercial o Financiero de acuerdo a la requisición de los mismos.

2.5.4 Auxiliares de servicios

El Jefe inmediato de los Auxiliares de Servicios es el Jefe de Bodega.

Las funciones de ellos son:

- Realizar la carga y descarga de los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y otros materiales a la bodega.
- Archivar los materiales que se encuentren en el departamento.
- Mantener el aseo y la limpieza de la bodega.

2.6 MAPA DE PROCESOS

2.6.1 Procesos Relacionados

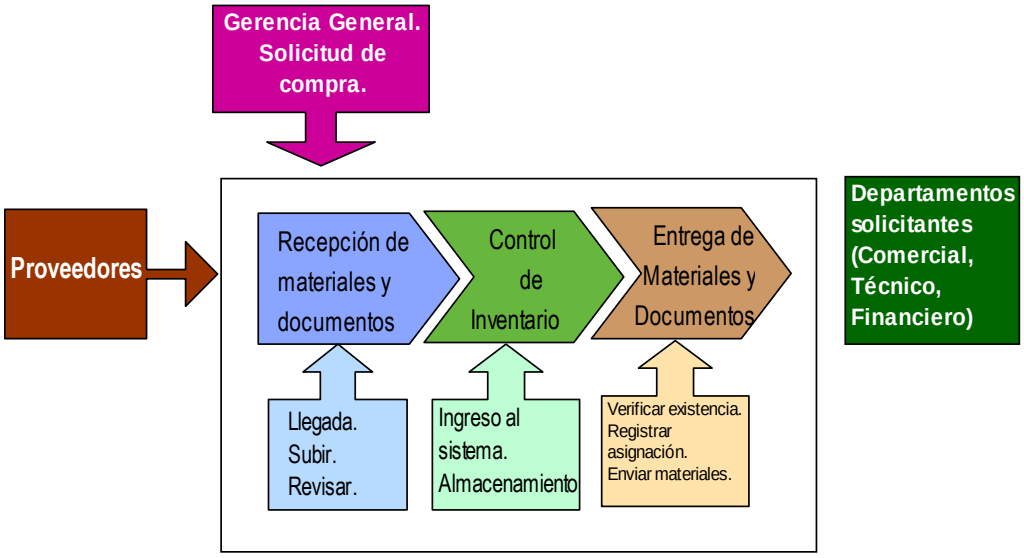


GRÁFICO 2.5 Procesos relacionados.

2.6.2 Recepción de materiales y documentos

Para complementar el desarrollo de este proceso, se puede ver el Anexo A, en el cual se observa la ejecución del mismo.

Al llegar los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales, la asistente de bodega recibe el aviso mediante una llamada telefónica por parte de la recepcionista del edificio.

La recepcionista informa al auxiliar de servicios para que baje a recibir los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales.

El auxiliar de servicios, baja por las escaleras para recibir los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales, simultáneamente otro auxiliar de servicios se dirige a la ventana para lanzar la soga con la que se sujetarán los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales que han llegado.

El auxiliar de servicios que se encuentra en la planta baja, procede a sujetar con la soga lo que ha llegado, mientras que el auxiliar de servicios de arriba coge el arnés del piso que está del lado derecho de la ventana y se lo coloca como medida de seguridad, luego se coloca los guantes.

El auxiliar se asoma por la ventana a recibir el aviso para empezar a halar la soga para subir lo que se encuentra amarrado.

El auxiliar está abajo da la señal de subida. Y el otro auxiliar procede a halar la soga.

Una vez que está arriba el objeto, extiende una mano para coger lo que ha subido y apoyarlo en el filo de la ventana, mientras va cediendo la soga.

Coge el objeto subido, lo levanta, da media vuelta, camina 3 pasos y lo coloca en el piso, para que sea revisado por el Jefe de Bodega.

Con la factura en una mano el Jefe de Bodega procede a la revisión de lo que ha llegado a la bodega, si está correcto lo que se recibió, indica a la asistente de bodega para que ingrese al sistema la llegada de los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales.

2.6.3 Control de inventario

Para complementar el desarrollo de este proceso, se puede ver el Anexo B, en el cual se observa la ejecución del mismo.

Cuando los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y otros materiales son recibidos y cumplieron con las especificaciones de compra son ingresados por la asistente de bodega, en el archivo de registro de ingreso de materiales a bodega,

ingresando detalles como: marca, año, serie. La asistente de bodega comunica al auxiliar que proceda con el almacenamiento de los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales.

El auxiliar inclina su cuerpo y agarra el objeto, lo levanta y la distancia que camine depende de lo que haya llegado (3 m. si son artículos en mal estado devueltos por clientes, 13 m. si son documentos y 15 m. s se trata de nuevas adquisiciones).

Coloca el objeto, en el piso o sobre otros cartones.

2.6.4 Entrega de materiales y documentos.-

Para complementar el desarrollo de este proceso, se puede ver el Anexo C, en el cual se observa la ejecución del mismo.

La recepcionista del edificio entrega la solicitud de materiales al Jefe de Bodega, quien comunica al Supervisor de entrega para que proceda con el trámite de envío de lo solicitado.

El Supervisor de entrega, ingresa al archivo a revisar la existencia de lo que se solicitado, envía a un auxiliar de servicios a traer lo que están solicitando.

El auxiliar se moviliza a buscar lo solicitado, para lo cual camina (13 m. si son documentos y 15 m. s se trata de nuevas adquisiciones), en caso de necesitar

ayuda para desapilar los cartones, pide ayuda a otro auxiliar. Regresa a la oficina y entrega al Jefe.

El Supervisor de entrega realiza la disminución de lo que se entregará.

La asistente de bodega realiza el acta de entrega revisando las características de lo que se enviará y entrega el acta al Supervisor de entrega y al auxiliar de servicios el objeto para que lo baje por la ventana.

El auxiliar de servicios procede a sujetar con la soga lo que se va a enviar, y a coger el arnés que se encuentra en el piso del lado derecho de la ventana y para colocárselo como medida de seguridad, luego se coloca los guantes.

Empieza a bajar el objeto, una vez que está abajo el Supervisor de entrega le saca la soga y se dirige al Departamento que solicitó, haciendo firmar el acta de entrega recepción.

2.7 RIESGOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS

2.7.1 Recepción de materiales y documentos

Al recibir los suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables u otros materiales, debido a la altura a la que está ubicada la bodega (7,30 m), son subidos por una ventana con una cuerda por medio de una polea, en la que el auxiliar de servicios se coloca los guantes y el arnés que se halla sujeto a un riel que está cerca de la ventana para empezar a subir lo que haya llegado.

En este proceso se encuentran asociados varios riesgos para los empleados, los cuales se detallan a continuación.

La abertura en la pared se halla a 0,50 m.(500 mm) sobre el piso., sin protección, existiendo el riesgo de caída. Y sus dimensiones son 2,18m.(2180 mm) de alto por 1,53 m.(1530 mm) de ancho(Figura 2.5), sobrepasando las dimensiones permitidas por el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 31), el cual dice que este tipo de aberturas "…*estarán protegidas por barandillas, rejas u otros resguardos que completen la protección hasta 900 milímetros sobre el piso, y serán capaces de resistir una carga mínima de 100 kilogramos aplicada en cualquier punto y en cualquier dirección"*, de lo cuál carece esta abertura.

La cuerda (Figura 2.6), y polea que se utiliza para subir/bajar los objetos de bodega no ha sido detenidamente revisada ni ensayada por personal especializado antes de haber empezado a utilizarlo, tampoco se realizan los controles periódicos de la misma como lo exige el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 102, 106 y 109),

Los guantes que se usan para “protegerse” de heridas que pueda producir la cuerda, están deteriorados (Figura 2.10). Incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 181 # 5)

FIGURA 2.10 Guantes para izaje de materiales.

El arnés que se usa para “sujetar” al empleado en un caso de ser vencido por el peso del objeto que se encuentre subiendo/bajando (Figura 2.11), no cuenta con las medidas de protección colectivas adecuadas, tales como redes, viseras de voladizo o barandas, tampoco con los dos puntos de amarre para el arnés, y los trabajadores no realizan la inspección del cinturón y sus medios de amarre incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y

mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 183 # 1 y 3).

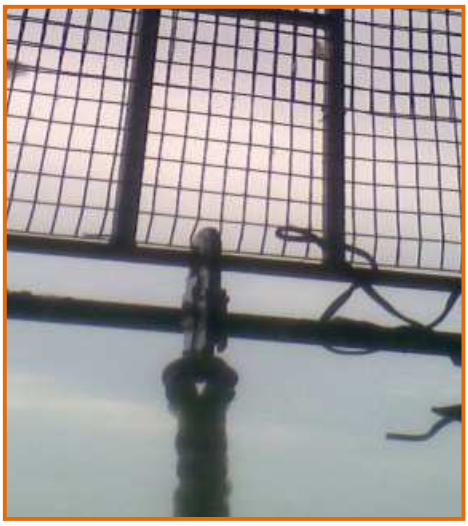


FIGURA 2.11 Punto de amarre de arnés.

2.7.2 Control de inventario

Para colocar un bulto sobre un rumo que supera los 1,5 metros (Figura 2.12), no lo hace con las debidas condiciones de seguridad, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 129 #). no se están considerando las medidas de seguridad para evitar que exista un desplome de los cartones y provoquen una lesión a los trabajadores. El ingreso de los materiales a bodega se registra en un archivo en Excel, y los documentos que ingresan de los departamentos Financiero, Recursos Humanos, Técnico y

Comercial únicamente son clasificados por año, sin importar el Departamento al que pertenezcan.

FIGURA 2.12 Apilamiento de cartones con documentos.

2.7.3 Entrega de materiales y documentos

En este proceso interviene el auxiliar de bodega, quien busca el material a entregar y verifica la existencia del mismo en bodega.

Carece de inducción respecto a la manera correcta de levantar un peso, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 128).

Y en el mismo Art. 128, Detalla los pesos máximos de carga que puede soportar un trabajador, que se encuentra de la siguiente manera:

Varones hasta 16 años.....35 libras

Mujeres hasta 18 años.....20 libras

Varones de 16 a 18 años.....50 libras

Mujeres de 18 a 21 años.....25 libras

Mujeres de 21 años o más.....50 libras

Varones de más de 18 años.....Hasta 175 libras.

Para realizar el traslado de objetos por medio del carrito de carga, puede tropezar ya que la superficie del piso no es lisa (Figura 2.13) incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 23).

FIGURA 2.13 Piso con grietas.

2.8 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

2.8.1 Identificación de incidentes y Accidentes

Se evidencia la existencia de 4 compresores de aire y 3 extractores de aire los cuales transmiten calor al departamento y se encuentran cerca de las luminarias, aumentando el riesgo de que se produzca un incendio. Incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. # 54).

FIGURA 2.14 Extractor de aire

FIGURA 2.15 Compresor cerca de luminaria

Se evidencia la falta de señalizaciones en todo el Departamento de Logística, división Almacenamiento y Distribución, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. # 147 y # 154). Por lo cual no se tiene una rápida identificación de la puerta de salida, ni existen advertencias del peligro de caída que hay por la abertura en la pared.

Se evidencia la ausencia de extintores, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 159). En caso de un corto circuito seria presa fácil de expansión del fuego, sin forma de poder extinguirlo y atentando contra la vida de los trabajadores del edificio.

Se evidencia la falta de salida de emergencia, incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 161). en un suceso indeseado e inesperado, habrá mucha dificultad de salir de las instalaciones.

Se evidencia que el arnés esta sujeto a una varilla fina insegura (Ver Figura 2.11), y en el caso de que se materialice el riesgo de caída del empleado, este no aguantaría su peso, esta observación incumple con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 159).

Se evidencia el uso de guantes deteriorados, los mismos que no están cumpliendo con la función de proteger las manos del trabajador (Ver Figura 2.10). Incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 181 # 5)

Se evidencia que los cartones se encuentran apilados en el piso de la bodega, lo que impide llevar un adecuado control de los documentos o materiales recibidos, los cartones son apilados en el piso debido a que no existe la cantidad suficiente de perchas para el correcto almacenamiento de los mismos; esta falencia puede producir un derrumbe de los cartones y afectar la seguridad física de los trabajadores del área; el peso en Kg. de los cartones es de 15 Kg. aproximadamente. Incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 129).

Se evidencia que existe mucho polvo en las instalaciones, exponiendo a los empleados a sufrir de gripes continuamente e incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 187)

Se evidencia que la temperatura ambiente de la bodega es alta, produciendo que los empleados se fatiguen con rapidez, incumpliendo con el Reglamento de

Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 53)

Se evidencia que el ruido al que están expuestos los trabajadores por la existencia de los compresores y extractores de aire es de incumpliendo con el Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto Ejecutivo 2393 Art. 55 # 3)

CAPÍTULO 3

3.1 MATRIZ DE ANÁLISIS DE TAREAS

TABLA 3.1 Tabla de Análisis de Tareas-Recepción de Materiales y Documentos

TAREA: Recepción de Materiales y documentos:						
No	**Subtareas**	**Pasos**	**Peligros**	**Riesgos**	**EPC**	**EPP**
1	**Llegada de los SV.**	Recibir mediante una llamada telefónica el aviso de llegada de materiales, por parte de la recepcionista del edificio.				
		Bajar (A1) por las escaleras para recibir los SV.	Tropezarse en los escalones.	Rodar por las escaleras lesionandose la columna.	Contar con brazos en las escaleras de ambos lados.	Uso de zapatos de goma.
		Lanzar (A2) la cuerda para que sean amarrados los SV.				
2	**Izaje de los SV.**	Sujetar (A1) con el gancho, la cuerda que envuelve los SV.	No asegurar debidamente los materiales al subir.	Que se desaten los objetos y caigan.	Tener cubículos acorde a los posibles tamaños de objetos a subir.	Casco(para quien supervisa la subida)
		Colocarse (A2) el arnés que se encuentra en el piso, el cuál está sujeto al fierro de la malla que tiene la ventana.	El fierro al que esta sujeto el arnés no es lo suficientemente resistente y que el arnés no resista al trabajador.	El empleado que sube los objetos se venza por el peso y el arnés se afloje del fierro dejando caer al A2.		Conocer y revisar que el arnes sea el adecuado para soportar el peso del empleado.
		Coger (A2) los guantes que están junto al arnés y ponérselos.	Los guantes no sean los adecuados y estén en mal estado (rotos).	Heridas en las manos del A2.		Revisar los guantes antes de usarlos.
		Asomarse (A2) por la ventana para lanzar la cuerda y recibir el aviso de subida de los SV.	La abertura en la pared por la que suben los objetos no tiene barandilla de protección.	La caída de un trabajador por la ventana.	Subir más el inicio de la ventana y colocar una malla de protección.	
		Dar el aviso (A1) de que está sujeto lo que se va a subir.	Falta de señales que indiquen peligro de caída de objetos.	Que una persona se encuentre caminando abajo desprevenida y le caiga un objeto en la cabeza.	Colocar las señalizaciones de advertencia.	
		Recibir la señal (A2) mediante grito del A1.	Forzar la garganta.	Que la garganta del A1 quede lastimada.	Comunicación por radios.	
		Coger la cuerda (A2) y halar para subir los SV.	Que el peso sea mas de lo que resiste la cuerda.	Que la cuerda se rompa.		Asegurar el arnes de dos puntos.
			Exceder el peso que soportaria el empleado.	El empleado que sube los objetos se venza por el peso.	Colocar una pesa para saber el peso máximo de carga a soportar.	Conocer el peso que puede subir cada empleado de acuerdo a su edad.
				El arnés no soporte su peso, dejándolo caer.		
3	**Revisar lo que ha llegado**	Extender la mano (A2) para coger lo que subió.	Perder control de la cuerda.	La caída del objeto.		
		Agarrarlo con una mano (A2), luego al asentarlo en el filo de la ventana, soltar la cuerda y coger con la otra mano los SV.	Colocar muy al filo lo que subió.			Al cogerlo directamente colocarlo en el piso.
		Virarse (A2) caminar 3 pasos y colocarlo los SV sobre el piso.	Enredarse con la cuerda que esta en el piso.	Caída del A2.	Colocar un recipiente para dejar ordenada la cuerda.	
		Revisar (JB) con factura en mano lo que ha llegado, comparando lo recibido con lo solicitado.				
		Recibir o rechazar el pedido.				

Nomenclatura:
Auxiliar 1= A1
Auxiliar 2= A2
Jefe de Bodega=JB
Suministros, materiales, repuestos, accesorios, herramientas, equipos técnicos de telecomunicaciones, cables y/u otros materiales=SV

TABLA 3.2 Tabla de Análisis de Tareas-Control de Inventario

TAREA: Control de Inventario:

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPC	EPP
1	**Ingreso en sistema de los materiales, suministros, etc.**	Ingresar al archivo (AB) en Excel de registro de ingreso de materiales a bodega (kardex).				
		Registrar (AB) los detalles (marca, año, serie) de lo que ingreso a bodega.				
2	**Almacenamiento de materiales y suministros.**	Entregar al A lo que se ingreso al archivo.				
		Inclinar el cuerpo para coger el material.	Agacharse a coger el objeto de inclinando el dorso son doblar las rodillas.	Lesión de la espalda del empleado.	Brindar capacitaciones de la forma adecuada de levantar un objeto	
		Levantar el material.				
		Caminar 3, 13 o 15 m. con el material, hacia el sitio que le corresponda guardarlo dependiendo del tipo de ingreso(artículos en mal estado devueltos por clientes, documentos o nuevas adquisiciones).	Existencia de obstáculos en el camino	Caerse al tropezar con algo en el camino.	Mantener el paso libre de obstáculos.	
		Inclinar el cuerpo o empinar los pies para dejar en su sitio el material o documento.	Apilamiento de los cartones, sin tener en cuenta el máximo permitido por peso y altura máxima. No tiene escaleras para realizar un apilamiento de forma más segura.	Lesión de la espalda del empleado o caída de un cartón u objeto pesado, sobre la persona.	Utilizar escalera para apilar.	

Nomenclatura
AB= Asistente de Bodega
A= Auxiliar

TABLA 3.3 Tabla de Análisis de Tareas-Entrega de materiales y documentos.

TAREA: Entrega de materiales y documentos

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPC	EPP
1	**Verificar la existencia en bodega**	Entregar(R) a la AB, la solicitud de materiales que envían los diferentes departamentos de la empresa.				
		Recibir (JB) de la AB, la solicitud de materiales que envían los diferentes departamentos de la empresa.				
		Abrir el archivo de Excel para revisar la existencia en bodega de lo solicitado.				
		Pedir (JB) la verificación física de la existencia del material al A.				
		Salir de la oficina(A).				
		Caminar (A) los 1.3 o 1.5 m dependiendo de lo solicitado, documentos o nuevas adquisiciones, respectivamente.				
		Buscar(A) en bodega lo que están solicitando.	Polvo en la bodega.	Enfermarse de la garganta.	Realizar una limpieza cada mes para evitar la acumulación del polvo.	
		Alcanzar(A) lo solicitado.	Falta de escalera para poder bajar los materiales, deficiencia de perchas.	Caída de los cartones sobre el empleado.	Contar con escaleras para subir o bajar los objetos de la bodega.	
		Regresar (A) a la oficina con lo solicitado.	Tropezar con obstáculos en el camino.	Caída del empleado, accidente.	Mantener en orden todo lo que se encuentre en bodega.	
		Informar(A) y mostrar la existencia de lo solicitado.				
		Registrar (JB) en el archivo la disminución de lo solicitado.				

No	Subtareas	Pasos	Peligros	Riesgos	EPC	EPP
2	**Registrar la asignación de los materiales.**	Revisar (AB)las características de lo solicitado.				
		Elaborar (AB) el acta de entrega recepción con las especificaciones de lo que se está enviando (Tipo, marca, serie, responsable).				
3	**Enviar los materiales solicitados.**	Dar(AB) el acta de entrega al JB y el objeto al A.				
		Recibir (BJ) el acta de entrega y bajar a esperar lo solicitado.				
		Colocarse(A) el arnés que se encuentra en el piso, el cuál está sujeto al fierro de la malla que tiene la ventana.				
		Coger(A2) los guantes que están junto al arnés y colocárselos.				
		Bajar A por las escaleras para recibir lo que se envíe amarrado con la cuerda.				
		Coger A la cuerda que se encuentra en el piso, junto a la ventana.				
		Amarrar A lo solicitado con la cuerda, realizando un nudo sujetando los dos extremos del objeto.	No asegurar debidamente los materiales que se van a bajar.	Que se desaten los objetos y caigan.	Tener cubículos acorde a los posibles tamaños de objetos a subir.	Casco(para quien supervisa la subida)
		Coger A el arnés que se encuentra en el piso.				
		Colocarse A el arnés y los guantes que se encuentran dos pasos atrás de la ventana.	Los guantes no se encuentren en buen estado.	Heridas en las manos del A2.		Revisar los guantes antes de usarlos.
		Colocar A en la ventana, con una mano el objeto a bajar.	Caída del objeto que se desea bajar.	Que una persona se encuentre caminando abajo desprevenida y le caiga un objeto en la cabeza.	Colocar las señalizaciones de advertencia.	
		Halar A la cuerda elevando el objeto y empezar a bajarlo, sujetando la cuerda con ambas manos.				
		Agarrar A con ambas manos el objeto que bajo.				
		Sacarle A la cuerda.				
		Dar JB aviso con señas de que suba la cuerda el A.	La abertura en la pared por la que bajará los objetos no tiene barandilla de protección.	La caída de un trabajador por la ventana.	Colocar una malla de protección.	
		Realizar JB el traslado al departamento solicitante (Depende de que sucursal sea), debe acudir a ella.				
		Hacer firmar el acta de entrega recepción por la persona responsable.				

Nomenclatura
R=Recepcionista
AB=Asistente de Bodega
JB= Jefe de Bodega
A=Auxiliar
SE=Supervisor de Entrega

3.2 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

TABLA 3.4 Tabla de Matriz de Evaluación de Riesgos - Recepción de Materiales y Documentos.

Matriz de Evaluación de Riesgos

Operación: Recepción de Materiales y Documentos.

	Riesgos asociados		Evitable		Riesgo NO evitable				
Factores de Riesgo	**Desviación/Forma de contacto**	**Tipo de Lesión**	**Si**	**No**	**Consec.**	**Expos.**	**Probab.**	**Nivel de Riesgo**	**Medidas Preventivas o Correctivas**
Materiales mal asegurados con la cuerda.	Caída de los objetos por soltarse de la cuerda.	Herida de algún empleado que esté abajo.		x	10	1	6	60	Prohibir el paso de empleados cuando estén subiendo materiales.
		Daño del objeto que se estaba subiendo.		x	1	1	6	6	Implementar un equipo de subida de materiales a la bodega.
Inseguridad de la reja a la que está sujeto el arnés.	El arnés se suelte de la reja a la que está sujeto.	Muerte del empleado por caída.		x	35	1	6	210	Sujetar el arnes a dos lugares más seguros.
Guantes en mal estado.	La cuerda lastime al empleado.	Herida de las manos del trabajador.	x						Adquisición de guantes cada 3 meses, y revisarlos antes de usar.
Falta de barandillas de protección en la ventana.	Tropiezo y caída del empleado.	Muerte del empleado por caída.		x	35	1	6	210	Colocar barandillas de seguridad a 1 metro de altura del piso.
Ausencia de señales de peligro.	Empleado se encuentre caminando abajo en el momento que cae objeto.	Herida del empleado.	x						Colocar señales de peligro en las instalaciones.
Forzar la garganta al dar aviso.	Comunicar a gritos la subida o llegada de materiales.	Lastimarse la garganta por forzarla.	x						Usar radios para comunicarse.
El peso exceda la resistencia de la cuerda.	Caída de los objetos por romperse la cuerda.	Daño del objeto que se estaba subiendo.		x	1	1	3	3	Colocar balanza para no sobrepasar el peso permitido para la cuerda.
Pérdida del control de la cuerda.	Caída del objeto por soltar la cuerda.	Daño del objeto que se estaba subiendo.		x	1	1	6	6	Subir despacio el objeto.
Colocar los objetos al filo de la ventana.	Los objetos se caen por falta de estabilidad.	Herida en la cabeza de un empleado.	x						Colocar los objetos directamente dentro de las instalaciones.
Exceso de peso aplicado al subir.	Se rompe el cabo.	Caída y pérdida de los objetos.	x						Revisarlo antes de empezar a subir los objetos.
La cuerda se encuentra en el suelo.	Un trabajador se enrede con la cuerda.	Caída del trabajador por la ventana.	x						Colocar la cuerda en un lugar alto mientras no se use.
Desconocimiento del peso máximo a soportar por tipo de empleado.	Aplicarse un sobrepeso al que puede soportar. Vencerse con el peso del objeto que se encuentra subiendo.	Lesionarse la espalda. Caer por la abertura que es para subir los objetos.	x						Capacitar sobre el peso máximo permitido por persona.

TABLA 3.5 Tabla de Matriz de Evaluación de Riesgos –Control de Inventario.

Matriz de Evaluación de Riesgos

Operación: Control de Inventario.

	Riesgos asociados		Evitable		Riesgo NO evitable				
Factores de Riesgo	**Desviación/Forma de contacto**	**Tipo de Lesión**	**Si**	**No**	**Consec.**	**Expos.**	**Probab.**	**Nivel de Riesgo**	**Medidas Preventivas o Correctivas**
Agacharse a coger los objetos, inadecuadamente.	Desconocimiento de las maneras de coger los objetos pesados.	Dolor de espalda, sufrir de la columna.	x						Capacitar al personal para que conozcan las maneras correctas de levantar peso.
Hay obstáculos en el camino.	Tropezar con objeto en el camino.	El empleado salga lastimado.	x						Mantener un orden de todo lo que ingrese a la bodega.
Desconocimiento de métodos de apilamiento.	Derrumbe de los cartones en bodega.	Aplastar a un empleado, causando golpes.	x						Capacitar para conocer, el máximo a apilar.
Falta de escalera	Caída de un trabajador	Fractura de pie, mano.	x						Adquirir escalera segura para archivar.
Falta de perchas archivadoras	Derrumbe de los cartones en bodega.	Lastimar las manos del empleado.	x						Adquirir perchas para poder archivar de manera ordenada.

TABLA 3.6 Tabla de Matriz de Evaluación de Riesgos – Entrega de materiales y documentos.

Operación: Entrega de materiales y documentos.

	Riesgos asociados		Evitable		Riesgo NO evitable				
Factores de Riesgo	**Desviación/Forma de contacto**	**Tipo de Lesión**	**Si**	**No**	**Consec.**	**Expos.**	**Probab.**	**Nivel de Riesgo**	**Medidas Preventivas o Correctivas**
Falta de cuidado al sacar un cartón que se encuentre de base o en centro.	Derrumbe de los cartones en bodega.	Aplastar a un empleado, causando golpes.	x						Obtener las perchas, para evitar exceso de apilamiento.
Falta de orden y limpieza	Adquirir alergias y gripes.	Gripes crónicas.	x						Usar mascarillas y realizar limpieza de manera periódica.
Falta de barandilla protectora en abertura de la pared.	Caer al precipicio.	Muerte del empleado.		x	35	1	6	210	Colocar una barilla de protección y señales de advertencia al peligro.

TABLA 3.7 Tabla de Matriz de Evaluación de Riesgos – Riesgos asociados a la Infraestructura del departamento.

Matriz de Evaluación de Riesgos

Riesgos asociados a la infraestructura del departamento.

	Riesgos asociados		Evitable		Riesgo NO evitable				
Factores de Riesgo	**Desviación/Forma de contacto**	**Tipo de Lesión**	**Si**	**No**	**Consec.**	**Expos.**	**Probab.**	**Nivel de Riesgo**	**Medidas Preventivas o Correctivas**
Los compresores de aire se encuentran cercanos a las lámparas de luz.	Explosión de las lámparas por el exceso de calor.	Herida de empleados que se encuentren cerca del incidente.	x						Retirar los compresores de aire a un lugar aparte del area de trabajo.
		Incendio de la bodega.		x	100	1	6	600	Distanciar las lamparas de los comprensores de aire.
La ausencia de señalizaciones.	Que un empleado se encuentre caminando bajo el lugar de izaje de materiales.	Herida del empleado por la caida de un objeto.	x						Sujetar las lamparas cadenas que seran mas resistentes.
Falta de extintores.	Que suceda un incendio.	Muerte de los empleados.		x	100	1	6	600	Adquirir los extintores de tipo A y C.
Punto inadecuado de asegurar el arnés.	Que se arranque el arnés de la barillita que se encuentra sujeto.	Muerte del empleado.		x	35	1	6	210	Sujetar el arnese a 2 puntos mas seguros.
Polvo por falta de limpieza del área.	Trabajar junto al polvo.	Gripes.	x						Realizar una extraccion de polvo de la bodega 2 veces al mes.
Piso de superficie irregular.	Que un empleado tropiece.	Caida del empleado.	x						Mejorar el estado del piso.
Altas temperaturas y ruido.	Compresores y extractores de aire en el area.	Fatiga de los empleados.	x						Aislar los compresores.

3.2.1 Resultado de los riesgos por nivel.

De acuerdo a los valores obtenidos como resultado del evaluación de los riesgos del departamento en estudio, se obtuvo:

Resumen de Riesgos por Nivel

Situación poco peligrosa	4
Actuación Urgente	0
Corrección Inmediata	6

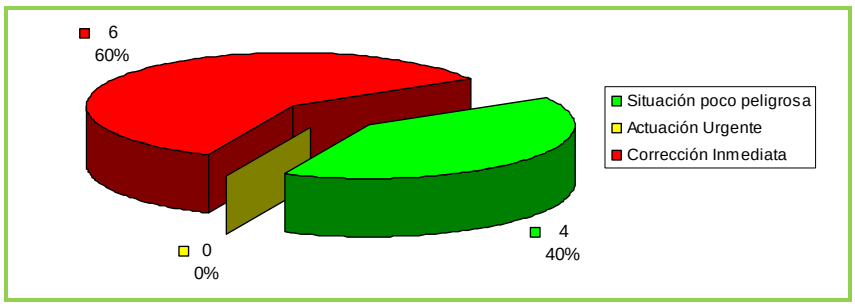


GRÁFICO 3.1 Resumen de Riesgos por Nivel

CAPÍTULO 4

4.1 DESARROLLO DEL SISTEMA DE CONTROL OPERACIONAL PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES

4.1.1 ALCANCE

El presente Sistema de Control Operacional se aplica a la actividad de izaje de materiales en el Proceso de Logística y Distribución, división almacenamiento.

4.1.2 Objetivos para el Proceso de Logística y Distribución, División Almacenamiento

Para el análisis del proceso de logística y distribución, división almacenamiento se establecen los siguientes objetivos:

- Mantener el orden y limpieza dentro de las instalaciones durante el desarrollo de cada una de las actividades delegadas a los colaboradores, tomando en cuenta los procedimientos establecidos para la ejecución de las mismas.
- Proporcionar al personal capacitaciones continuas en temas de seguridad y salud ocupacional como una medida preventiva y proactivas para disminuir los riesgos asociados a las actividades que se llevan a cabo en ese proceso.

4.1.3 Objetivos del Sistema de Control Operacional para la actividad de Izaje de Materiales

El sistema está enfocado en la prevención de riesgos asociados a la actividad de izaje de materiales, para lograr mantener un equilibrio en su ejecución y evitar cualquier desviación que se pueda materializar en un accidente que conlleve a la empresa a sufrir pérdidas para la empresa tanto humanas como de materiales.

El Sistema también busca:

- Crear una cultura de seguridad en los empleados.
- Garantizar la seguridad de las personas.
- Evitar desperdicios de tiempo y de materiales.
- Poseer un recurso humano eficiente.

4.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ENFOCADA AL PROCESO DE LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DIVISIÓN ALMACENAMIENTO

El proceso de logística y distribución división almacenamiento, asume el compromiso de facilitar las acciones destinadas a identificar, controlar y/o eliminar los riesgos que podrían causar lesiones y enfermedades profesionales a los trabajadores, así como también causar daño a los bienes e instalaciones.

Para el alineamiento a la política se definen las siguientes normativas.

1. Apoyar y estimular el Sistema de Control Operacional implementado en los establecimientos de la empresa, con el objeto de minimizar los riesgos de seguridad y salud ocupacional.

FIGURA 4.1 Consecuencia de un accidente

2. Fomentar actitudes y prácticas de trabajo seguro.
3. Mantener siempre libre el acceso para llegar a los medios de extinción de incendios.
4. Se prohíbe a los empleados el consumo de bebidas alcohólicas, drogas o sustancias alucinógenas, antes o durante la ejecución de cualquier trabajo o en el cumplimiento del turno del trabajo.

FIGURA 4.2 Señal de Prohibición No Tomar

5. Se prohíbe fumar dentro de las instalaciones de la bodega.

FIGURA 4.3 Señal de Prohibición No Fumar

6. Respetar las señales de seguridad existentes en las instalaciones.
7. Utilizar los equipos de protección personal en las tareas que lo requieran.

8. No obstaculizar el acceso a las salidas y vías de evacuación.
9. No operar o manipular el equipo de izaje de materiales si no se está capacitado y autorizado.
10. Todo incidente y/o daño a la propiedad debe ser notificado inmediatamente mediante el reporte de incidentes.
11. Todos los empleados tienen la obligación de mantener su lugar de trabajo limpio y ordenado.
12. No se debe remover, alterar o dañar los resguardos del equipo de izaje de materiales.
13. Cada empleado es responsable de mantener su equipo de protección personal en buen estado y en caso de daño comunicar y solicitar el cambio inmediatamente al Departamento de compra.
14. Mantener en forma permanente la disposición y difusión de esta política a todo el personal de logística y distribución división almacenamiento y a cualquier visitante.

4.3 GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL PROCESO DE LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DIVISIÓN ALMACENAMIENTO

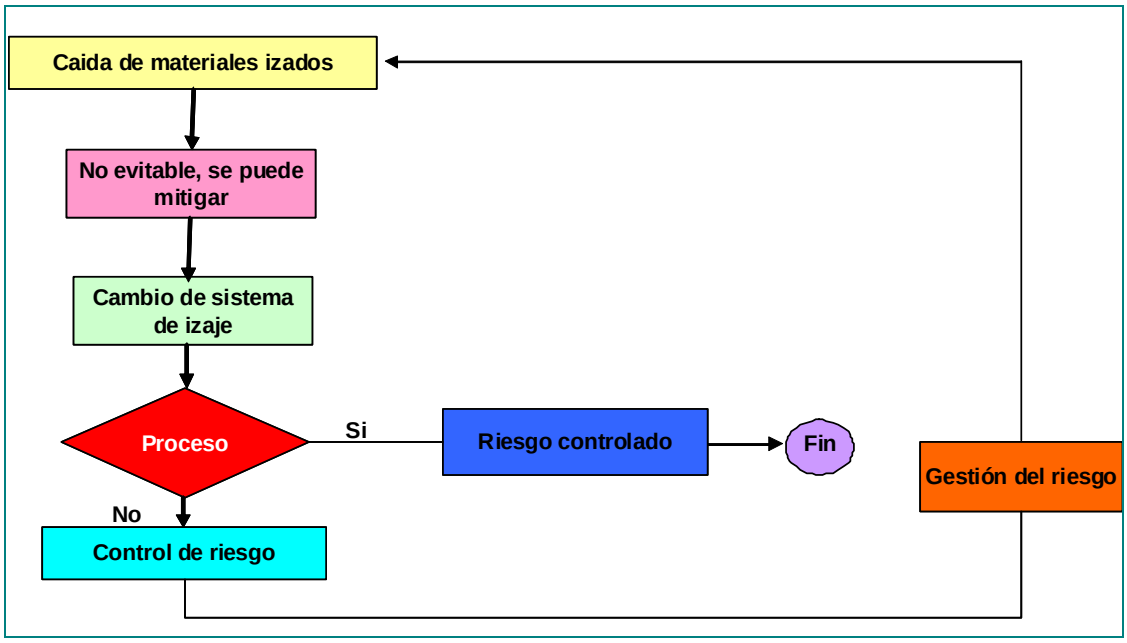
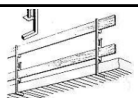


GRÁFICO 4.1 Gestión del Riesgo para Izaje de Materiales

La gestión de riesgos a realizar será en base a la actividad de mayor riesgo en el proceso de logística y distribución división almacenamiento la cual basados en las matrices de identificación y evaluación de riesgo elaborada en el Cap. 3 es: Izaje de materiales.

4.3.1 Equipos de Protección Colectiva para el Proceso de Izaje de Materiales

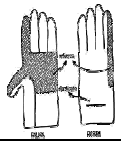
TABLA 4.1 Equipos de protección colectiva

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA				
EPC	**Tipo de EPC**	**Descripción de EPC**	**Ilustración**	**Ubicación**
Señales de Seguridad	Señal Informativa	Extintores		La señal se colocara en la misma pared que está ubicado cada extintor, en la parte de arriba del extintor.
	Señal de Advertencia	Levantamiento de Carga		Se encontrará en la planta baja, colocada en la pared que se encuentra la ventana.
	Señal de Prohibición	Prohibido Fumar		Se colocará en la pared de ingreso a la oficina.
	Señal Obligatoria	Uso de EPP		Se colocará junto a la ventana, en la pared.
Extintores	Espuma	Incendio de clase A		El extintor debe estaren un lugar visible y libre de obstrucciones. El extintor de tipo A estara a la entrada del cuarto de almacenamiento de documentos(Gráfico 2.2) y el tipo C en el cuarto de seguridad, ambos a 1,00 m. de altura desde el piso hasta la parte superior.
	Polvo Químico Seco	Incendio de clase A y C		
	Anhídrido Carbónico	Incendio de clase C		
Barandillas	Barandilla	De material resistente.		Estará en la ventada de izaje de materiales, será de 95 cm. Del nivel del piso.

4.3.2 Equipos de Protección Personal para el Proceso de Izaje de Materiales

Los equipos de protección personal que se deben utilizar en el proceso para realizar las actividades son:

TABLA 4.2 Equipos de protección personal

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
EPP	Tipo de EPP	Descripción de EPP	Ilustración	Cantidad a comprar	Normas de verificacion	Ubicación
El casco	Proteccion del craneo	Casco Tipo I clase E&G ELITE.- Fabricado en polipropileno, diseno ultramoderno para proteger la cabeza contra impactos de objetos en caida libre, golpes contra objetos fijos.		1	Norma ANSI Z89.1	En el armario del trabajador que tenga el cargo de supervision de materiales.
El arnes		Arnes FP, cumple con las normas ANSI, con anillos en D y hebillas de aleacion de acero forjado y zincado.		1	Norma ANSI Z359.11	En el armario del trabajador que tenga el cargo de supervision de materiales.
Guantes	Guantes de seguridad contra riesgos mecanicos.	Es arsistente a la abrasión, rasgado y a la perforación		1	Norma UNE-EN 420	En el armario del trabajador que tenga el cargo de supervision de materiales.

4.4 GUÍA OPERATIVA PARA EL PROCESO DE IZAJE DE CARGAS

Las guías operativas consisten en una explicación básica del desarrollo de una operación en particular, en este caso el enfoque será en el proceso de izaje de materiales y las 5S's.

Es fundamental que cada guía operativa tenga como base los flujos de diagrama de nivel II de las operaciones, el análisis de tareas y la evaluación de riesgos.

4.4.1 La guía operativa de Izaje de materiales:

La siguiente guía operativa tiene como finalidad dar lineamientos concretos sobre la ejecución del izado de materiales en el proceso de logística división almacenamiento y distribución.

En la misma se describirá paso a paso el proceso adecuado para el izaje de materiales. Esta guía va dirigida al personal que interviene en el proceso de izaje de materiales. Cuya finalidad es instruir de manera detallada el proceso a seguir para el izaje de materiales.

4.4.2 Objetivos de la guía operativa de izaje de cargas

Los objetivos principales de esta guía operativa son:

- Dar a conocer la manera más eficiente y segura de realizar el izaje de materiales en el Proceso de Logística, división Almacenamiento y Distribución.
- Crear conciencia en el personal, para que cumplan con el procedimiento establecido, sabiendo que se está velando por el bienestar de los trabajadores.

4.5 RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que los empleados se adapten con facilidad al procedimiento que se ha establecido para el izaje de materiales, que sirve para reducir la cantidad de incidentes sucedidos en este proceso y reducir la probabilidad de desenlace de un accidente en el futuro.

Brindar mayor seguridad a los empleados, para que trabajen con mayor esmero del que han estado dando.

4.6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL PROCESO DE IZAJE DE CARGAS:

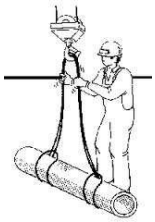
La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente que puede producir fatiga física o lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda.

Es una de las causas más frecuentes de accidentes laborales con un 20-25% del total. Las lesiones que se producen no suelen ser mortales, pero originan grandes costes económicos y humanos ya que pueden tener una larga y difícil curación o provocar incapacidad.

4.6.1 Generalidades para uso de los EPP

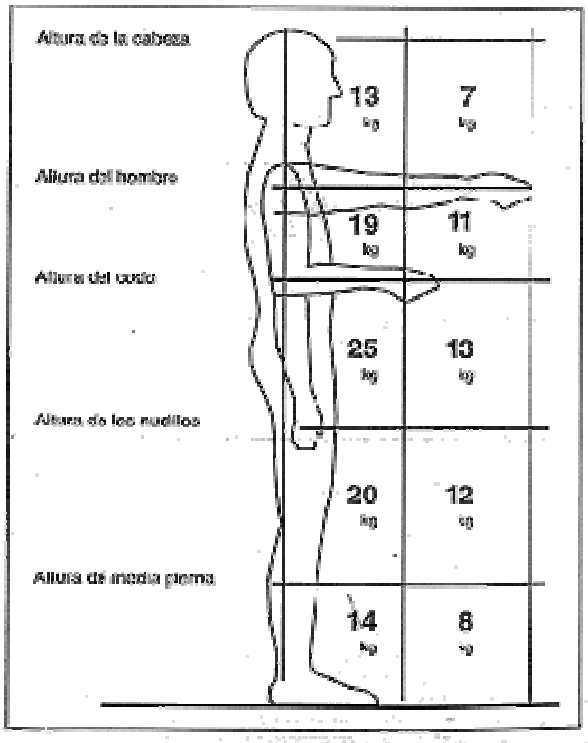
Todos los equipos de la organización deben cumplir con los siguientes requerimientos:

TABLA 4.3 Uso de los EPP

En caso de ser nuevo, reinstalado, alterado o reparado debe ser inspeccionado por una persona competente antes de ser usado.	Revisar la polea, que se encuentre bien asegurada.
Revisar la cuerda, que este en buen estado, sin lascaduras.	Probar la resistencia de la cuerda, con una breve demostración colocando el doble de peso que se va a proceder a cargar. 

Sujetar el arnés a los dos puntos de seguridad asignados.	Colocarse el arnés.
Comprobar la resistencia del arnés.	Revisar los guantes, que estén en buen estado.
Colocarse guantes, en ambas manos.	Lanzar la cuerda para que sujeten los materiales a subir.
Ser inspeccionados y probados por el operador antes de ser usados.	Contar con inspecciones programadas de acuerdo a las regulaciones aplicables, los requisitos de esta guía, se detallan posteriormente para algunos equipos.
Contar con un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y sugerencias de personal competente.	Mantener registros de las actividades de inspección y mantenimiento preventivo.
Sólo personal entrenado y autorizado podrá ejecutar las labores de inspección y mantenimiento de los equipos.	

4.6.2 La posición de la carga con respecto al cuerpo



– Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación.

FIGURA 4.4 Alturas máximas por peso.

4.6.3 Cuestionario.

1.- ¿Quién es el responsable del izaje de materiales?

2.- ¿Los instrumentos de trabajo se encuentran en condiciones aceptables?

3.- ¿Los instrumentos de trabajo son del tipo adecuado para izar cargas?

4.- ¿Conoce la capacidad de carga para los instrumentos de Izaje?

5.- ¿Cuál es el peso de la carga?

6.- ¿Dónde esta el centro de gravedad de la carga?

7.- ¿Cuál es el ángulo de la eslinga?

8.- ¿Las eslingas se encuentran protegidas contra bordes filosos?

9.- ¿Los límites de carga de trabajo son adecuados?

10.- ¿Las eslingas están conectadas al centro de gravedad?

11.- ¿El amarrado es el adecuado para la carga?

12.- ¿Podría atorarse el equipo de izaje?

13.- ¿La carga se halla nivelada y estable?

14.- ¿Existirán condiciones ambientales inusuales?

4.6.4 Responsabilidades

El empleado debe utilizar el equipo de protección personal indicado para el izaje de materiales.

Debe revisar los equipos para el izaje de materiales, todos los días antes de empezar la jornada de trabajo.

Dejar los materiales de trabajo y equipos de protección personal en orden luego de realizar su trabajo.

4.7 GUÍAS OPERATIVAS PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES

4.7.1 Guía operativa para el uso de arnés

Titulo:	Guía Operativa para el uso de Arnes
1.- Revisar el arnes que se encuentre en buen estado, sin lascaduras, ni nudos.	2.- Coger las correas de los hombros y colocarse el arnes.
3.- Coger las correas de los muslos y llevarlas hacia adelante. Asegurandose que no quede torcida.	4.- Incertar la hebilla Quick-Fit, ladeada, en la abertura de la hebilla de retencion hasta que pase por completo
5.- Insertar la correa de muslos en la hebilla Quick-Fit y ajustela hasta que la correa este cenida pero comoda.	6.- Se ajustan las correas de muslos, fijando los extremos de cada correa.

GRÁFICO 4.2 Guía Operativa para el uso de Arnés

4.7.2 Guía operativa para el Izado de Materiales

Titulo: **Guía Operativa para Izar materiales del Departamento de Logística, División Almacenamiento y Distribución.**

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

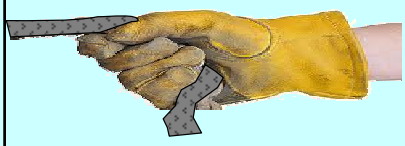
Arnés

Guantes

Cuando exista un cambio de cuerda para el izaje, Realizar una izada de prueba con el peso doble propuesto para soportar, cada vez que se obtenga una nueva eslinga para el izaje.

1.- Colocarse el arnes y los guantes.

2.- Agarrar la eslinga.



3.- Halar la soga para subir el material.

4.- Coger el material y colocarlo en el piso.

5.- Apoyar los pies firmemente.

6.- Separar los pies aproximadamente 50 cm.

7.- Doblar caderas y rodillas.

8.- Mantener la espalda recta al subir el objeto.

GRÁFICO 4.3 Guía Operativa para Izar materiales

4.7.3 Guía operativa para Supervisar la actividad de Izado de Materiales

Titulo: **Guía Operativa para supervisar la Izada de materiales a la bodega.**

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Casco

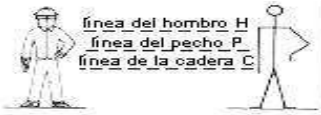
1.- Bajar por las escaleras a recibir el material.

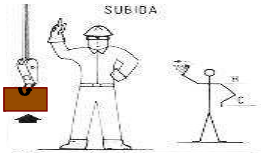
2.- Colocarse el equipo de protección personal.

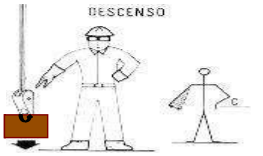
3.- Sujetar el material con la soga, realizando doble nudo a cada extremo.

4.- Ordenar la subida de los materiales.

Observaciones.- Señales asignadas durante la subida y descenso de materiales.







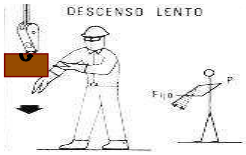


GRÁFICO 4.4 Guía operativa para supervisar la Izada de materiales.

4.8 CRONOGRAMA DE INSPECCIONES PROGRAMADAS PARA EL PROCESO DE IZAJE DE MATERIALES.

TABLA 4.4 Cronograma de Inspecciones planeadas

Cronograma de Inspecciones Planeadas														
Tipo de Inspección	Frecuencia	Responsable	Fechas de Revisión											
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 9	Semana 11	Semana 17	Semana 22	Semana 26
			29-Mar-11	5-Apr-11	13-Apr-11	20-Apr-11	27-Apr-11	3-May-11	10-May-11	24-May-11	8-Jun-11	22-Jul-11	22-Ago-11	22-Sep-11
Inspecciones Generales Planeadas de 5S's	Semanal	Jefe de Bodega	X	X	X	X	X		X		X		X	X
Inspecciones Programadas para Equipo de Protección Personal	Semanal	Jefe de Bodega	X	X	X	X	X		X	X			X	X
Inspecciones Programadas para Herramientas de Izaje de Materiales	Mensual	Jefe de Bodega	X				X			X		X		X

4.8.1 Inspección Programada para el Equipo de Protección Personal

IPL - 001

Inspección programada para Equipos de Protección Personal.

Fecha:

1.- EPP para izar materiales

Arnés

Guantes

2.- EPP para supervisar izaje de materiales.

Casco

	SI	NO
*El personal que realiza el izaje, esta cumpliendo con las exigencias de uso de EPP(1)?	☐	☐
*El trabajador que supervisa el izaje de materiales, esta cumpliendo con las exigencias de uso de EPP(2)?	☐	☐
*El personal revisa los EPP a diario antes de usarlos?	☐	☐
*Los guantes usados son a la medida del trabajador?	☐	☐
*Los guantes se encuentran en buen estado?	☐	☐
*El arnés se encuentra en buen estado?	☐	☐

Comentarios de la inspección o novedades encontradas: _____

En caso de encontrar en mal estado uno de los EPP se debe proceder con el cambio inmediato del mismo.

Firma: Responsable del departamento.

Firma: Responsable de la inspección realizada.

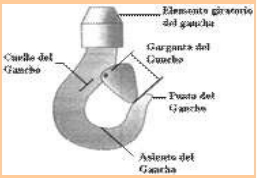
GRÁFICO 4.5 Inspección Programada para el Equipo de Protección Personal

4.8.2 Inspección Programada para las herramientas de Izaje de Materiales

IPL - 002

Inspección programada para las herramientas de izaje de materiales.

Fecha:



Gancho

Cuerda

Polea

	SI	NO
*El área en el que se realiza el izaje de materiales se encuentra libre de obstáculos o peligros de resbalones?	☐	☐
*El encargado del área de bodega, revisa la seguridad de los implementos que intervienen en el izaje de materiales?	☐	☐
*El gancho que asegurara los materiales a subir, se encuentra en buen estado?	☐	☐
*La polea se encuentra en buen estado?	☐	☐
*La polea que sirve para colocar la cuerda de izaje de los materiales, se encuentra sujeta a un lugar seguro?	☐	☐
*La polea se encuentra en buen estado?	☐	☐
*La cuerda usada para izar los materiales se encuentra en buen estado?	☐	☐
*La cuerda se encuentra alzada mientras no se la usa?	☐	☐
*La cuerda se guarda en un lugar libre de humedad?	☐	☐
*La resistencia de la cuerda es la adecuada para los materiales que se izan?	☐	☐

Comentarios de la inspección o novedades encontradas: _____

En caso de encontrar en mal estado uno de los EPP o instrumentos usados en el izaje, se debe proceder con el cambio inmediato del mismo.

Firma: Responsable del departamento.

Firma: Responsable de la inspección realizada.

GRÁFICO 4.6 Inspección Programada para las herramientas de Izaje de Materiales

4.8.2.1. Características de las cuerdas – Herramienta para Izaje de Materiales

TABLA 4.5 Características de las cuerdas

CARACTERÍSTICAS DE LAS CUERDAS						
DESCRIPCIÓN	CÁÑAMO DE MANILA	HENEQUÉN	POLIPROPILENO	POLIETILENO	NYLON (POLIAMIDA)	DRACON (POLIESTER)
Capacidad de recuperar humedad	Hasta 60%	Hasta 60%	0%	0%	Hasta 9%	Menos de 1%
Fuerza - diámetro 16 mm	2000 Kg	1600 Kg	2800 Kg	2540 Kg	4700 Kg	4540 Kg
Estirado Máximo antes de romper	13%	13%	24%	22%	35%	20%
Cambio de fuerza	Hasta + 20 %	Hasta + 20 %	No cambia	No cambia	Menos - 10%	No cambia
Flotabilidad	No	No	Si	Si	No	No
Resistencia a la pudrición, moho y ataque por organismos marinos	Mala	Muy mala	100% resistente	100% resistente	100% resistente	100% resistente
Resistencia a abrasión de la superficie	Buena	regular	Buena	Buena	muy buena	excelente
Ácidos	Muy mala	Muy mala	Excelente	Excelente	Regular	Muy buena
Álcalis	Muy mala	Muy mala	Buena	Buena	Excelente	Muy buena
Solventes	Buena	Buena	Buena	Buena	Excelente	-

TABLA 4.6 Capacidades para trabajos con cuerdas

CAPACIDADES SEGURAS PARA TRABAJOS CON CUERDAS												
	Cañamo de manila		Henequén		Nylon		Dracon		Polipropileno		Cubierta de nylon trenzada con centro de	
Diámetros en mm	Nueva	Usada[1]	Nueva	Usada[1]	Nueva	Usada[1]	Nueva	Usada[1]	Nueva	Usada[1]	Nueva	Usada[1]
9.5 mm(3/8")	122	61	98	49	166	83	224	112	186	93	382	191
12.7 mm (1/2")	240	120	194	97	330	165	366	183	332	166	682	341
15.8 mm (5/8 ")	400	200	320	160	510	255	500	250	510	255	1090	545
19.05 mm (3/4")	490	245	394	197	676	338	680	340	748	374	1546	773
22.2 mm (7/8")	700	350	560	280	976	488	900	450	874	437	2150	1077
25.4 mm (1")	818	409	654	327	1200	600	1226	613	1298	649	2590	1295
31.7 mm (1 ¼")	1228	614	982	491	1800	900	1726	863	1754	877	4000	2000
38.1 mm (1 ½")	1682	841	1346	673	2550	1275	2550	1275	2512	1256	5910	2955
44.4 mm (1 ¾")	2410	1205	1928	964	3750	1875	30502	15252	3492	1746	8728	4364
50.8 mm (2")	28182	14092	22542	11272	44762	22382	----	----	41802	20902	95462	47732

De acuerdo a las características de la tabla 4.5 la cuerda que se esté usando para el izaje de materiales debe ser de nylon (Poliamida), ya que esas fibras ofrecen excelentes características pues combinan resistencia y elasticidad permitiéndole absorber fuerzas de impacto más eficientemente que algún otro tipo de material. No se pudre ni flota. Es la de más resistencia al choque (tracción brusca).

Y según la tabla 4.6 el diámetro de la cuerda debe ser de 12,7mm. Sin embargo, la poliamida mojada pierde aproximadamente un 20 % de su resistencia. Por ello la cuerda debe encontrarse en un lugar seco y libre de humedad.

4.8.3 Inspección Programada para Orden y Limpieza

IPL - 003A

LISTA DE CHEQUEO 5'S

ÁREA:	
RESPONSABLE:	**PUNTAJE ANTERIOR:**
FECHA:	**PUNTAJE ASIGNADO**

1 = MUY MALO 2 = MALO 3 = REGULAR 4 = BUENO 5 = MUY BUENO

5'S	No	PARTE A CHEQUEAR	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	
Organizar	1	Materiales y objetos	Hay materiales y objetos en el área que son innecesarios?						
	2	Máquinas y equipos	Hay máquinas o equipos sin usar en los alrededores?						
	3	Máquinas y equipos	Las máquinas y equipos sin usar, están rotulados para su remoción?						
	4	Herramientas y piezas de cambio	Existe alguna herramienta, EPP's o piezas de cambio sin usar en los alrededores?						
	5	EPP's	Se cuenta con los EPP's necesarios y en la cantidad necesaria?						
	6	Implementos de limpieza	Se cuenta con implementos de limpieza necesarios y en la cantidad necesaria?						
	7	Elementos innecesarios	Se pueden identificar fácilmente los artículos innecesarios?						
								Sub-total	0

ACTIVIDAD	RESP	FECHA
Definir responsables dentro de Bodega	**Jefe de**	
Verificar que Epp's se encuentren en bodega en correcto almacenamiento	**Jefe de Seguridad**	
Demarcar posiciones, y tener el stock adecuado de material	**Jefe de Bodega**	

	No	PARTE A CHEQUEAR	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	
Orden	8	Posición de objetos	Están demarcadas las posiciones de los objetos necesarios?						
	9	Señalamiento de ítems	Tienen los armarios de EPP's, herramientas o piezas de cambio letreros que indiquen el sitio para cada						
	10	Señales o avisos que indiquen cantidad	Están las cantidades máximas y mínimas permitidas señaladas?						
	11	Accesibilidad Materiales y Documentos	Los documentos y materiales necesarios, son de fácil acceso en el momento en que se lo requiera?						
	12	Herramientas o materiales de uso	Las herramientas o materiales de uso diario se encuentran en la cantidad necesaria?						
								Sub-total	0

ACTIVIDAD	RESP	FECHA
Definir responsables dentro de Bodega	**Jefe de Proyectos**	
Rotulación de perchas	**Jefe de Bodega**	

	No	PARTE A CHEQUEAR	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	
Limpieza	15	Pisos	Se encuentran los pisos limpios?						
	16	Máquinas y equipos	Están las maquinas y equipos limpios?						
	17	Armarios	Están los armarios limpios?						
	18	Responsabilidades de limpieza	Existe un responsable del control de las operaciones de limpieza?						
	19	Limpieza habitual	Se limpia frecuentemente (cada semana) la bodega?						
								Sub-total	0

ACTIVIDAD	RESP	FECHA
Limpieza general de bodega	**Jefe de**	
Registro de actividades de limpieza y mantenimiento en bodega	**Jefe de**	

Auditor

Auditado

GRÁFICO 4.7(a) Inspección programada para orden y limpieza

4.8.4 Aplicación de las E S's

IPL - 003B

1 = MUY MALO 2 = MALO 3 = REGULAR 4 = BUENO 5 = MUY BUEN

5'S	No	PARTE A CHEQUEAR	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	
Estandarización	20	Materiales, EPPS, Herramientas	Están estandarizadas las cantidades y posiciones para Materiales, EPP's y Herramientas?						
	21	Implementos de Limpieza	Están estandarizadas las cantidades y posiciones para los implementos de Limpieza?						
	22	Codificación y controles Visuales	Están estandarizados los colores para controles visuales?						
	23	Organización	Hay un procedimiento que desechar las cosas innecesarias?						
								Sub-total	0
		ACTIVIDAD		RESP			FECHA		
		Coordinación para estandarizar elementos y herramientas en bodega		Jefe de proyectos					
	No	PARTE A CHEQUEAR	DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	
Disciplina	25	Materiales, EPP's, Herramientas e implementos de Limpieza	En el momento de la auditoria, se encuentran organizadas, ordenadas y limpios los Materiales, EPP's y Herramientas?						
	26	Materiales, EPP's, Herramientas e implementos de Limpieza	En el momento de la auditoria, se encuentran organizadas, ordenadas y limpios los implementos de Limpieza?						
	27	Limpieza	Se tienen los registros de las limpiezas?						
	30	Check List	Existe evidencia del uso continuo del Check list?						
								Sub-total	0
		ACTIVIDAD		RESP			FECHA		
		Establecer uso del check list		Jefe de proyectos					
		Ejecutar limpiezas periódicas en bodega		Jefe de Bodega					

CONCLUSIONES

GRÁFICO 4.7 (b) Inspección programada para orden y limpieza

4.9 INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

IIT-001

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

IDENTIFICACIÓN:

Informe Nº (REFERENCIA): .....

Fecha de realización del informe: .....

DATOS DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA INVESTIGACIÓN:

PERSONAL QUE COLABORA EN LA INVESTIGACIÓN: .....

.....

.....

TÉCNICO QUE LA REALIZA: .....

PERSONAS ENTREVISTADAS Y CARGOS: .....

.....

.....

TESTIGOS DEL ACCIDENTE: .....

.....

.....

FECHA DE LA INVESTIGACIÓN: .....

DATOS DEL LUGAR DE TRABAJO (CENTRO, DPTO., SERVICIO, UNIDAD O SECCIÓN):

NOMBRE: .....

UBICACIÓN: .....

DIRECCIÓN: .....

LOCALIDAD / PROVINCIA: .....

DATOS DEL ACCIDENTADO:

NOMBRE Y APELLIDOS: .....

EDAD: .....

PUESTO DE TRABAJO: .....

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: .....

CATEGORÍA PROFESIONAL: .....

TIPO DE JORNADA LABORAL: .....

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:

FECHA DEL ACCIDENTE: .....

HORA DEL ACCIDENTE: .....

DÍA DE LA SEMANA: .....

HORA DEL TRABAJO: .....

LUGAR EXACTO DEL ACCIDENTE: .....

.....

TAREA QUE REALIZABA: .....

.....

¿ES UNA TAREA HABITUAL PARA SU PUESTO?: .....

DESCRIPCIÓN CLARA DEL ACCIDENTE: .....

.....

.....

.....

CAUSAS INMEDIATAS (equipo o sustancia que lo causó): .....

.....

.....

CAUSA BÁSICAS (motivos de que existan los actos y condiciones inseguras): .....

.....

.....

ACCIONES CORRECTORAS PROPUESTAS: .....

.....

.....

.....

CONSECUENCIAS:

ACCIDENTE CON BAJA:

Tipo de lesión / gravedad: .....

.....

Fecha de baja / fecha de alta: .....

ACCIDENTE SIN BAJA:

Tipo de lesión / gravedad: .....

.....

MUERTE: .....

DAÑOS MATERIALES:

Instalación o equipo afectado: .....

Coste aproximado: .....

GRÁFICO 4.8 Informe de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo

4.10 ANÁLISIS QUE PASA SÍ?

TABLA 4.7 Análisis Que pasa SI?

Riesgos Asociados a los Procesos				
Proceso	**Que pasa sí?**	**Consecuencia/Riesgo**	**Protecciones**	**Recomendación**
Recepción de materiales y documentos	Se rompe la cuerda con la cual se suben los objetos.	Lesiones en los empleados que se encuentren abajo	Colocar una señal de advertencia de que se está realizando levantamiento de cargas.	Consultar con proveedores de cuerdas para adquirir una resistente para el izaje de materiales.
	Se deshace el nudo que sujeta a los materiales.	Lesiones en los empleados que se encuentren abajo	Colocar una señal de advertencia de que se está realizando levantamiento de cargas.	Indicar al personal encargado del izaje de materiales sobre el nudo adecuado para amarrar los objetos.
	Se pierde el control de la cuerda cuando se estén subiendo los materiales.	Daño del objeto por la caída	Colocar una malla elástica que soporte la caída de los objetos.	Revisar la guía operativa de izaje de materiales.
	Se rompe la reja a la cual está sujeto el gancho del arnés.	Muerte del empleado por caída.	Sujetar el gancho del arnés a una estructura sólida.	Revisar la guía operativa de izaje de materiales.
	Un empleado pierde el equilibrio y cae por la abertura que hay en la pared.	Muerte del empleado por caída.	Colocar una barandilla de protección	Colocar la barandilla a la altura que indica el art. 31 del decreto ejecutivo 2393.
Riesgos Asociados a la Infraestructura				
Que pasa sí?		**Consecuencia/Riesgo**	**Protecciones**	**Recomendación**
Las luminarias explotan por el calor generado por los compresores de aires acondicionados.		Incendio en la bodega	Alejar las luminarias de los compresores de aire.	Consultar con proveedores de luminarias para adquirir las más adecuadas para una bodega.
Se rompe el alambre que sujeta a las luminarias.		Lesiones en los empleados que estén caminando bajo las luminarias en el instante que se cae.	Sujetar las luminarias con cadenas o cuerdas más resistentes que un alambre.	Consultar a un experto en colocación de luminarias.
Si el sistema eléctrico de la bodega hace cortocircuito.		Incendio en la bodega	Colocar electrocanales que protejan los cables.	Consultar con expertos en instalaciones eléctricas.
Se produce un incendio.		Muerte de los empleados y daño de suministros y materiales.	Tener extintores	Adquirir los extintores clase A y C según lo indica el decreto ejecutivo 2393 en su art. 159.

4.11 PLAN BÁSICO DE PLANIFICACIÓN

4.11.1 Cronograma de Capacitación

TABLA 4.8 Cronograma de capacitaciones

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES			
Tema	**Fecha de Realización**	**Hora**	**Duración**
Prevención de Riesgos Laborales	02de Mayo del 2011	08:00 - 10:00 AM	4 Horas
	03 de Mayo del 2011	08:00 - 10:00 AM	
Izaje de Materiales	09 de Mayo del 2011	08:00 - 10:00 AM	5 Horas
	10 de Mayo del 2011	15:00 - 18:00 PM	
Orden y Limpieza - 5S´s	16 de Mayo del 2011	15:00 - 18:00 PM	3 Horas
Señales de Seguridad	19 de Mayo del 2011	16:00 - 18:00 PM	2 Horas
Posturas Ergonómicas	23 de Mayo del 2011	08:00 - 10:00 AM	5 Horas
	24 de Mayo del 2011	15:00 - 18:00 PM	
Métodos de Apilamiento	30 de Mayo del 2011	16:00 - 18:00 PM	2 Horas
Uso de Extintores	31 de Mayo del 2011	08:00 - 10:00 AM	2 Horas

4.11.2 Temas de Capacitación

GRÁFICO 4.9 Temas de la Capacitación

4.11.3 Costo de Inversión de Plan Básico de Capacitación

El costo de la inversión en la cual hay que incurrir para proporcionarle al personal las capacitaciones descritas en la gráfico 4.9 es de $ 1.200,00.

4.12 INDICADORES

Se tiene 3 indicadores para el de Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega (Ver tabla 4.9) subdivididos en Gestión Técnica, Gestión Administrativa y Gestión de Talento Humano. Cada indicador debe cumplir con el 100%, habiendo valorado cada punto de revisión de acuerdo a su grado de importancia y en la columna de Score constan los valores de acuerdo a la situación actual en la que se encuentra la empresa de acuerdo a las observaciones obtenidas de las visitas realizadas.

TABLA 4.9 Indicadores del Departamento de Logística, división Almacenamiento y entrega

Indicador	Puntos de Revisión	Ponderación	Score	Puntuación Total
Cumplimiento en Inspección de condiciones de izaje de materiales	Gestión Técnica	40%		0,48
	Cubículos de almacenamiento acordes al tamaño de materiales que ingresan	7%	4	
	Fecha de caducidad de EPP (Guantes Anticorte)	4%	0	
	Señalización de advertencia	8%	0	
	Delimitación de área de recepción de materiales	5%	4	
	Revisión de capacidad de arnés	8%	0	
	Revisión de resistencia de cuerda (Peso máximo:)	8%	0	
	Gestión Administrativa	25%		
	Revisión de procedimientos y documentos para el izaje de materiales	10%	0	
	Revisión de registros para el izaje de materiales	80%	0	
	Publicación en puestos de trabajo de instructivos operacionales para el izaje de materiales	90%	0	
	Gestión Talento Humano	35%		
	Revisión del Plan de capacitación para Izaje de materiales	9%	0	
	Validación de efectividad del entrenamiento	8%	0	
	Fichas médicas de bodeguero y auxiliares	5%	0	
	Capacitación en trabajo en altura	10%	0	
Inspección de prevención de Caidas	Gestión Técnica	40%		0,66
	Revisión de malla de protección	7%	0	
	Altura de ventana de recepción	4%	0	
	Puntos de sujeción del arnés de seguridad	6%	3	
	Revisión de fugas de agua u otros contaminantes sobre el piso	3%	0	
	Definición de lugares de almacenaje fijos para almacenamiento de plasticos y otros materiales deslizantes	5%	0	
	Iluminación adecuada en el área de recepción	5%	8	
	Equipos de comunicación entre despachador y receptor	4%	2	
	Verificación de capacitación en Trabajo en Altura	6%	0	
	Gestión Administrativa	25%		
	Revisión de registro de accidentes y acciones correctivas	15%	0	
	Comunicación de áreas peligrosas	10%	0	
	Gestión Talento Humano	35%		
	Revisión de planes de emergencia en caso de caídas	10%	0	
	Validación de centro médico más cercano	10%	0	
	Capacitación en primeros auxilios a trabajadores	15%	0	
Cumplimiento de 5S's	Gestión Técnica	40%		0
	Distribucion adecuada de los materiales	7%	0	
	Eliminacion de materiales innecesarios	7%	0	
	Orden y limpieza del lugar de trabajo	7%	0	
	Ubicacion correcta de los EPP	8%	0	
	Formacion de habitos de orden y limpieza en los trabajadores	7%	0	
	Extractor de polvo para mantener el ambiente limpiio	4%	0	
	Gestión Administrativa	25%		
	Establecer procedimientos de orden y limpieza	15%	0	
	Establecer las caracteristicas de materiales que se consideren innecesarios	10%	0	
	Gestión Talento Humano	35%		
	Capacitacion de las 5S's	20%	0	
	Capacitacion de los materiales necesarios para almacenar	15%	0	

4.12.1 Indicador de Señales de Seguridad.

TABLA 4.10 Ficha de Indicador de Señales de Seguridad.

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de Señales de Seguridad
Objetivo:	El indicador va a proporcionar el porcentaje de señales de seguridad que existen en las instalaciones.
Fórmula:	$\frac{\text{\# de señales de seguridad que hay en las instalaciones}}{\text{\# de señales de seguridad}} * 100\%$
Responsable:	Jefe de Bodega
Frecuencia de Medición:	Trimestral
Fuente de Indicador:	Cantidad de señales de seguridad que se existen en las instalaciones de la bodega.
Nivel Base:	70%
Nivel Meta:	100%

4.12.2 Indicador de Resistencia del Arnés.

TABLA 4.11 Ficha de indicador de resistencia del arnés

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de resistencia del arnés
Objetivo:	Este indicador va a dar como resultado el porcentaje de las veces en que el peso de los empleados que realizna el izaje de materiales ha excedido el máximo de la resistencia adecuada para el tipo de cargas a izar en el proceso.
Fórmula:	$\frac{\text{Veces donde el peso no era el correcto}}{\text{Número total de inspecciones}} * 100\%$
Responsable:	Jefe de Bo
Frecuencia de Medición:	Mensual
Fuente de Indicador:	Registro del peso que tienen las personas que se encuentran realizando uso del arnés para el izaje de materiales.
Nivel Base:	20%
Nivel Meta:	0%

4.12.3 Indicador de diámetro para la cuerda

Tabla 4.12 Ficha de indicador del diámetro de la cuerda

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador del diámetro de la cuerda.
Objetivo:	Comprobar que el diámetro de las cuerdas que se están utilizando en el izaje de materiales ha sido el adecuado
Fórmula:	$\frac{\text{Número de cuerdas que cumplen con el diámetro}}{\text{Total de cuerdas}} * 100\%$
Responsable:	Jefe de Bodega
Frecuencia de Medición:	Mensual
Fuente de Indicador:	Llevar el registro del diámetro que tienen las cuerdas que se compran para realizar el izaje de materiales.
Nivel Base:	70%
Nivel Meta:	100%

4.12.4 Indicador de horas perdidas

TABLA 4.13 Ficha de indicador de horas de trabajo perdidas

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de horas de trabajo perdidas.
Objetivo:	Determinar la cantidad de horas que se pierden debido a la ocurrencia de incidentes en el proceso de izaje de materiales.
Fórmula:	$\frac{\text{\# de horas de perdidas por incidentes en la semana}}{\text{\# de horas de trabajo de la semana}} * 100\%$
Responsable:	Jefe de
Frecuencia de Medición:	Anual
Fuente de Indicador:	En cada incidente contabilizar el número de horas que ha dejado de trabajar o las horas que se le ha dado permiso al empleado para que se recupere.
Nivel Base:	30%
Nivel Meta:	0%

4.12.5 Indicador de personas que conocen la Guía Operativa

TABLA 4.14 Ficha de indicador de las personas que conocen la guía operativa de izaje de materiales

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de las personas que conocen la guía operativa de Izaje de Materiales
Objetivo:	Conocer el porcentaje de las personas que se encuentran capacitadas para realizar de la forma correcta el izaje de materiales.
Fórmula:	$\frac{\text{\# de personas que conocen la guía operativa de Izaje de cargas}}{\text{\# de personas que realizan el izaje de cargas}} * 100\%$
Responsable:	Jefe
Frecuencia de Medición:	Mensual
Fuente de Indicador:	Realizar una encuesta a las personas que intervienen en el proceso, para determinar el número de personas capacitadas para realizar el proceso.
Nivel Base:	70%
Nivel Meta:	100%

4.12.6 Indicador de personas que saben usar los EPP

TABLA 4.15 Ficha de indicador de las personas que saben usar los EPP

FICHA DE INDICADOR	
Nombre:	Indicador de las personas que saben usar los EPP.
Objetivo:	Conocer si el personal que interviene en el proceso de Izaje de materiales sabe usar lo EPP para evitar accidentes.
Fórmula:	$\frac{\text{\# de personas que usan correctamente los EPP}}{\text{\# de personas que izan los materiales}} * 100\%$
Responsable:	Jefe de B
Frecuencia de Medición:	Mensual
Fuente de Indicador:	Realizar una encuesta a las personas que intervienen en el proceso, para determinar el número de personas capacitadas en uso de EPP.
Nivel Base:	70%
Nivel Meta:	100%

4.13 RESULTADOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de los indicadores detallados a continuación se ha tomado como período de análisis las tres primeras semanas del mes de abril.

4.13.1 Resultado del formulario de Señales de Seguridad.

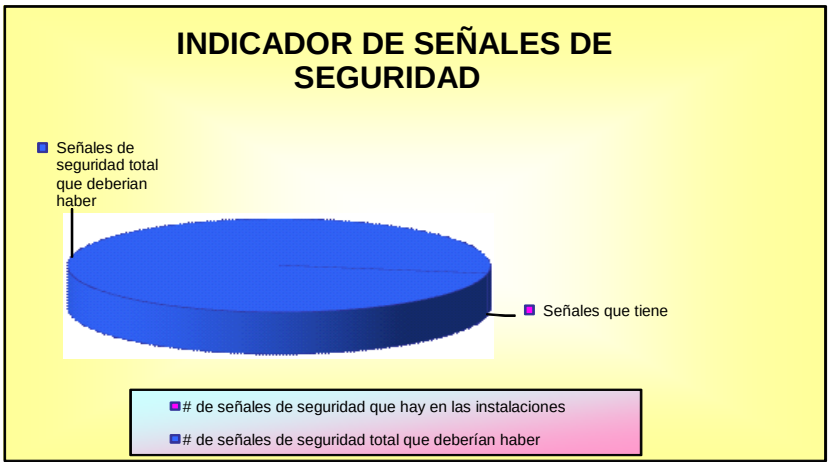


GRÁFICO 4.10 Señales de Seguridad

$$\text{Resultado obtenido}\frac{0}{10} = 0\%$$

En el análisis del indicador de señales de advertencia nos da un resultado del 0%, lo cual indica que la empresa no cuenta con las señales necesarias según el espacio físico en estudio, lo cual dificulta que el trabajo se realice de forma segura y además se incumpliría con lo que cita el Art. 169 del Reglamento de Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo.

4.13.2 Resultado del formulario de Resistencia del Arnés

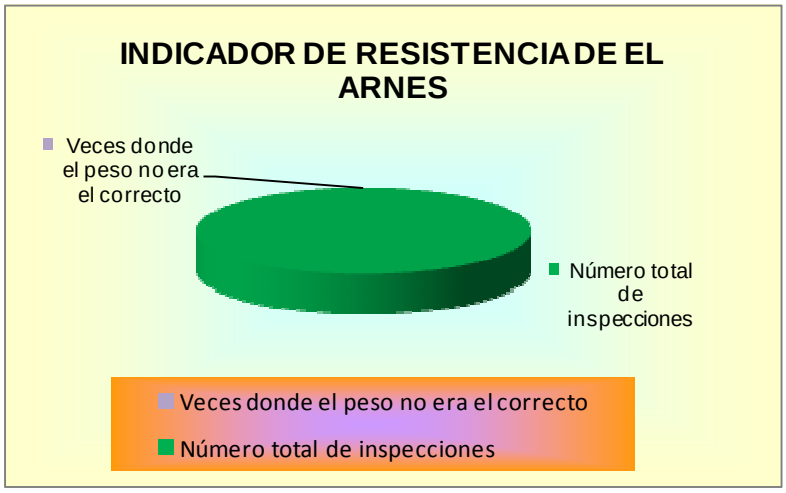


GRÁFICO 4.11 Resistencia de el arnés

$$\text{Resultado obtenido} = \frac{0}{4} * 100\% = 0\%$$

En las inspecciones realizadas al arnés y haciendo uso de este indicador, el resultado obtenido fue de un 0%, lo que indica que el peso de las personas que hacen uso del arnés siempre ha sido menor al peso máximo que soporta este EPP, es decir, que nunca se incumple con el peso máximo definido en la Norma ANSI Z359.11 para el arnés que se debe usar en este proceso de Izaje de Carga.

4.13.3 Resultado del formulario de Diámetro para la Cuerda

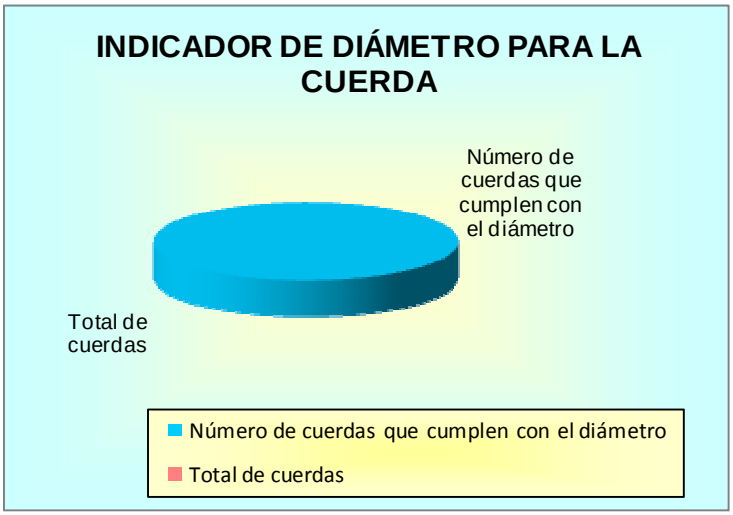


GRÁFICO 4.12 Diámetro de la cuerda

$$\text{Resultado obtenido} = \frac{2}{2} * 100\% = 100\%$$

En la evaluación de este indicador, el resultado obtenido fue del 100%, lo que indica que el diámetro de las cuerdas que se usan en el proceso de Izaje de Materiales es el correcto, sin sobrepasar el máximo establecido que es del 12.7mm.

4.13.4 Resultado del formulario de Horas Perdidas

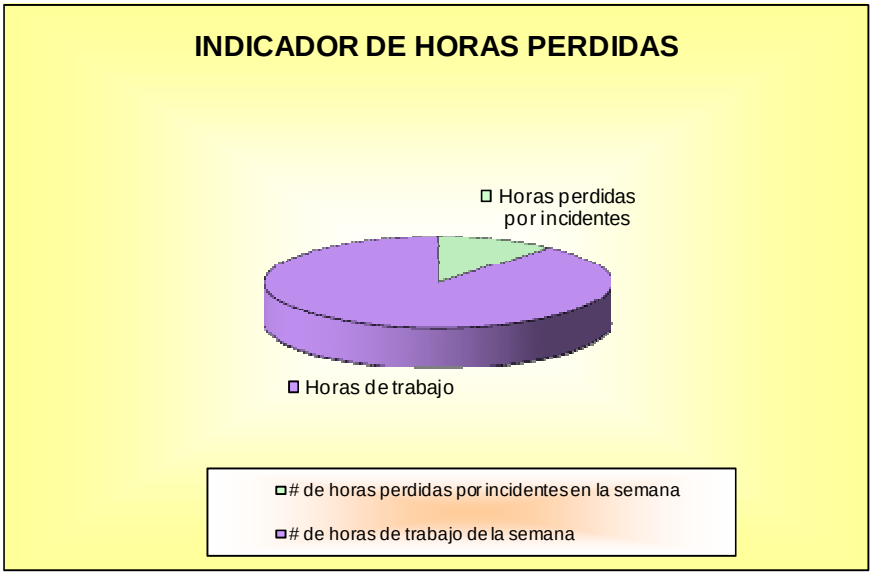


GRÁFICO 4.13 Horas perdidas

$$\text{Resultado obtenido} = \frac{4}{40} * 100\% = 10\%$$

De acuerdo al análisis realizado al este indicador, el resultado que se obtuvo fue del 10%, lo cual implica que han existido 4 horas de trabajo perdidas en la semana, debido a incidentes de trabajo ocurridos.

4.13.5 Resultado del formulario de Personas que conocen la Guía Operativa.

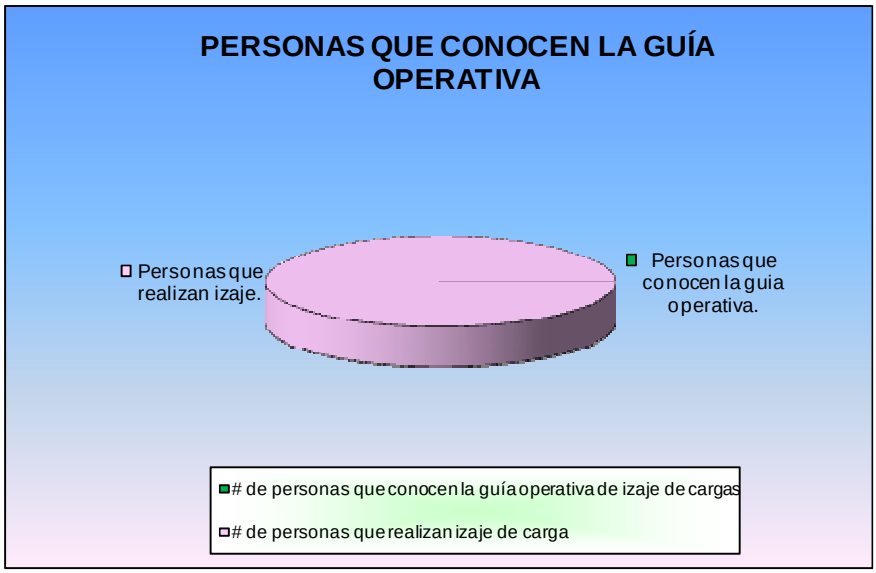


GRÁFICO 4.14 Personas que conocen la guía

$$\text{Resultado obtenido} \frac{0}{3} = 0\%$$

El resultado obtenido en el análisis de este indicador es del 0%, lo cual indica que en la compañía, las personas encargadas de realizar la tarea de Izaje de Carga desconocen el procedimiento correcto para realizar dicha actividad, lo cual dificulta que el trabajo sea realizado de manera eficiente y segura.

4.13.6 Resultado del formulario de Personas que saben usar los EPP.

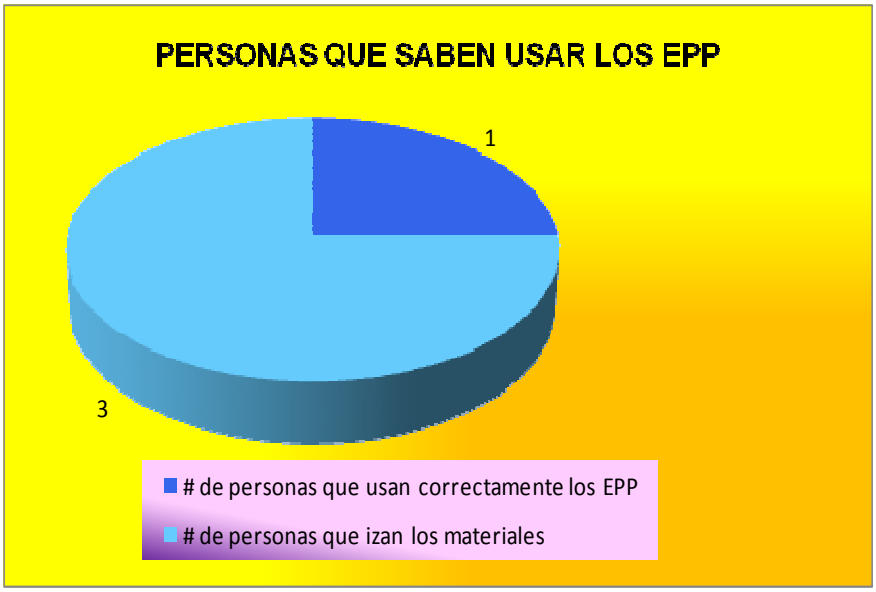


GRÁFICO 4.15 Personas que saben usar los EPP

$$\text{Resultado obtenido}\frac{1}{3} = 33\%$$

En la evaluación de este indicador, el resultado obtenido es del 33%, lo cual indica que tan sola una de las tres personas que conforma el equipo de trabajo que realiza la tarea de Izaje de Carga conoce el uso correcto de los EPP que son de vital importancia al momento de realizar dicha actividad, ya que salvaguardan la integridad física de los empleados en caso de presentarse algún incidente.

CAPÍTULO 5

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La Dirección de la empresa se encuentra comprometida con el desarrollo del sistema de control operacional para la actividad de Izaje de Materiales, esto es, con el firme propósito de proporcionarle un ambiente seguro de trabajo a su principal y fundamental recurso, su personal, y a la vez lograr el desarrollo total de sus capacidades salvaguardando su bienestar tanto físico como mental.

- No existen políticas de seguridad y salud ocupacional, lo que genera que los trabajadores de la empresa no tengan lineamientos claros y precisos de su desempeño laboral.

- No existen señales de seguridad adecuadas para informar al personal el desarrollo de las actividades laborales sin incurrir en riesgos.

- El 100% del personal que labora en el proceso de logística y distribución, específicamente en la división de almacenamiento recibió en un 100% las capacitaciones establecidas en el Plan Básico de Capacitación, acogiéndolas con una actitud positiva; el mencionado plan tiene como finalidad la creación de una cultura de seguridad para salvaguardar la vida del empleado y desarrollar al máximo sus habilidades.

- No se cuenta con los suministros, equipos y herramientas de protección personal y colectiva adecuados y necesarios, lo cual incrementa las probabilidades de que al producirse un incidente, éste pueda causar daños directos y colaterales a los empleados, así como daños materiales; de ahí se desprende la importancia del uso de los EPP y EPC como una medida proactiva en el Gerenciamiento de Riesgos Laborales.

- Se comprobó la ausencia de extintores en las instalaciones lo cual incumple con el Decreto Ejecutivo 2393, Art. 159, e imposibilita al personal contrarrestar los daños en caso de producirse un conato de incendio.

5.2 RECOMENDACIONES

- Adquirir los suministros, equipos y herramientas de protección personal y colectiva descritos en el capítulo 4 en los gráficos 4.2 y 4.3 los mismos que son los adecuados para el desarrollo de la actividad de Izaje de Materiales.

- Difundir la Política de Seguridad descrita en el capítulo 4, por medio de afiches colocados en la puerta donde ingresa el personal al área donde se llevan a cabo las actividades del proceso de Logística y Distribución, división Almacenamiento y además incluirla en la capacitación.

- Difundir y entrenar al personal con las Guías Operativas para disminuir la probabilidad de que se produzca un incidente por no ejecutar de forma adecuada la actividad de Izaje de Materiales.

- Colocar señales de seguridad adecuadas para indicar al personal el desarrollo adecuado de las actividades laborales descritas en el capítulo 4, por medio de letreros colocados en los lugares donde el personal desarrolla sus actividades de proceso de Logística y Distribución, división Almacenamiento.

- Cumplir con el cronograma de inspecciones programadas propuesto en el capítulo 4, y revisar sus resultados para poder programar un nuevo plan de inspecciones programadas acorde a los mismos.

- Adquirir extintores de espumas, polvo seco y anhídrido carbónico, para combatir fuegos de clase A y C, tal como se muestra en el gráfico 1.5, que son a los que están expuestos los trabajadores según las actividades que se realizan en el procedo de Logística y Distribución, división Almacenamiento.

- Difundir los indicadores, mediante boletines semanales al personal del proceso de Logística y Distribución de la división de Almacenamiento como una forma de garantizar que el personal se vea involucrado en los resultados obtenidos una vez que se implementen acciones preventivas y correctivas para evitar incidentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1.] Presidencia De La República Del Ecuador. (1986), “Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio ambiente de trabajo”, Ecuador.

[2.] Asamblea Constituyente. (2008), *“Constitución del Ecuador”,* Ecuador.

[3.] Asfahl C. Ray, Seguridad Industrial y Salud, Prentice Hall Pearson, México 2000, 415 pps.

[4.] Occupational Safety And Health Administration - OSHA. (2007). “OHSAS 18001:2007”, EEUU.

[5.] Lowney Chris, El liderazgo al estilo de los Jesuitas, Editorial Norma S.A., Colombia 2008, pps 285.

[6.] Albizu Gallastegui Eneka, Landeta Rodríguez Jon, Dirección estratégica de los Recursos Humanos, Ediciones Pirámide, Madrid 2001, 376 pps.

[7.] Cruz G. Alberto y Garnica Andrés, Ergonomía Aplicada, Ecoe Ediciones, Cuarta Edición, 216 pps.

[8.] Sánchez Yolanda, Salud Laboral, Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicología, Editorial Ideas propias, pp 305.

[9.] Ballenato Guillermo, Comunicación eficaz. Teoría y práctica de la comunicación humana, Ediciones Pirámide, pp 144.

[10.] Ruíz-Frutos, C., García, A., Delclós, J. & Benavides, F. (2007), "Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales", (3º Edición), Elsevier – Masson, Barcelona – España.

[11.] Viñas Armada, José María, Formación básica en prevención de riesgos laborales, Editorial Lex Nova, S.A., pp 284.

[12.] Hernández Pablo, Manual de ergonomía: incrementar la calidad de vida en el trabajo, 3ª Edición.(2010), pp 472.

[13.] Cortés Díaz José María, SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO (técnicas de prevención de riesgos laborales), AlfaOmega Ediciones; 3era Edición; 2001.

[14.] Martín A. Razynskas Sosa, Manejo de emergencias con materiales peligrosos, Editorial Trillas.

[15.] Bestratén, Pérez, Seguridad en el trabajo (INSHT), Editorial Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. MTAS.

[16.] Centro Nacional de Condiciones del Trabajo, Evalcargas. Evaluación de riesgos por manipulación manual de cargas. Versión 1.0, Editorial Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. MTAS.

[17.] Bustamante Antonio, Ergonomía para diseñadores. Editorial Mapfre.

[18.] Prado Lilia Roselia, Rosalío Ávila, Trabajo con computadoras. Recomendaciones para la salud, comodidad y productividad, Editorial Universidad de Guadalajara.

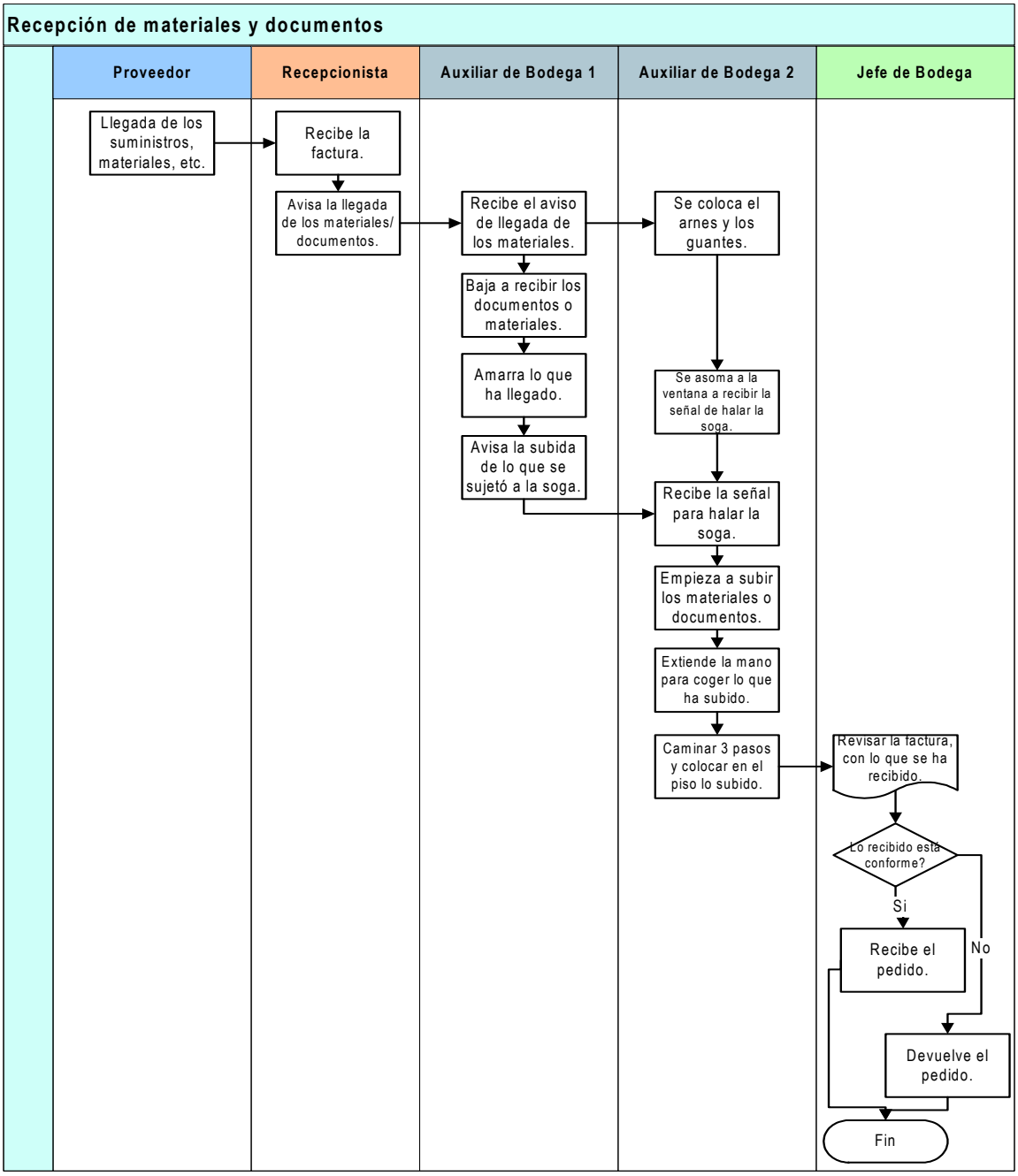
[19.] Robin S. Sharma, Las 8 Claves del Liderazgo, Editorial Plaza & Janés.

[20.] Robin S. Sharma, Comportamiento organizacional, Editorial Pearson – México.

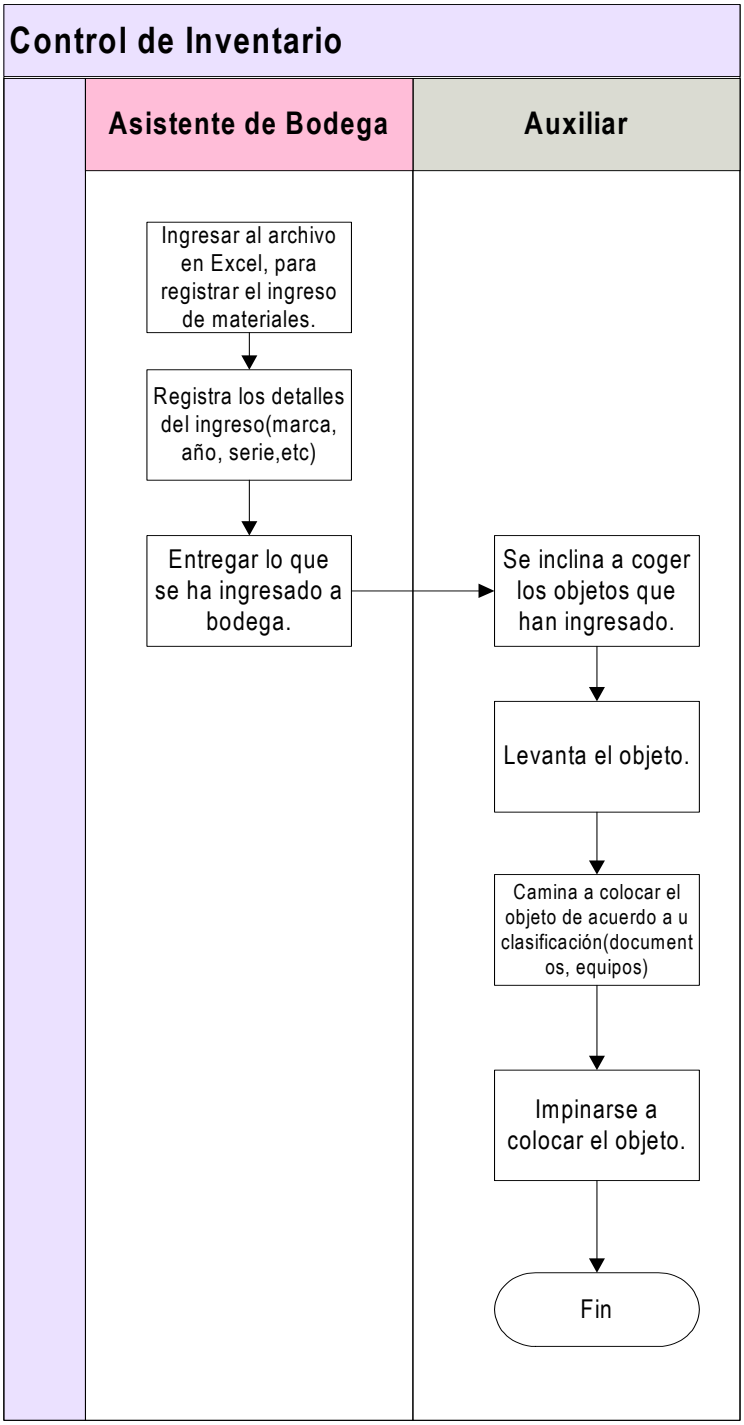
[21.] Leonard D. Goodstein; Timothy M. Notan; J. William Pfeiffer, Planeación Estratégica Aplicada, Mc Graw Hill, Impreso en Colombia, 546 pps.

[22.] Mcgraw-Hill (2007), “Administración del recurso Humano”, (8° Edición) México.

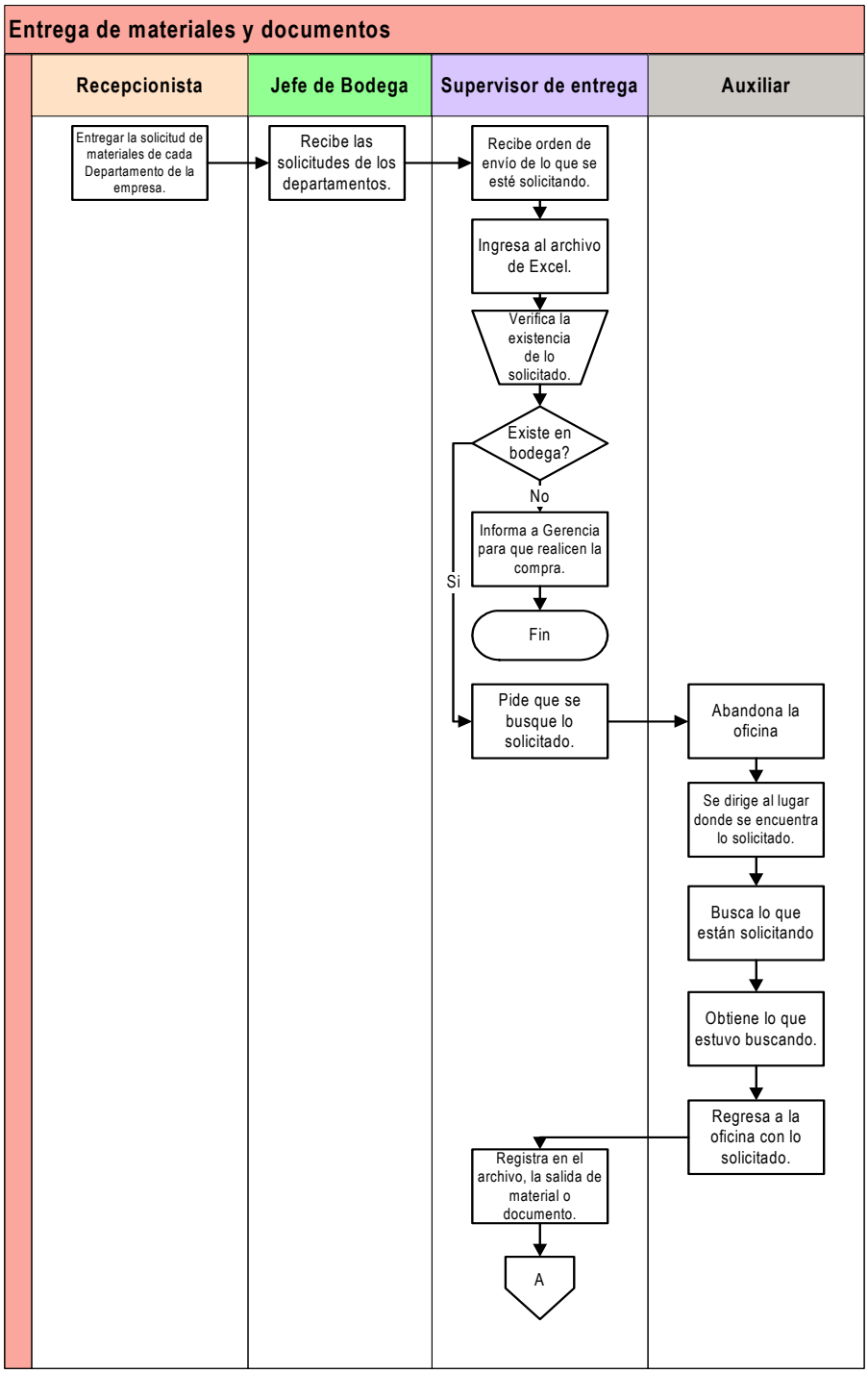
ANEXO A. PROCESO DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y DOCUMENTOS.



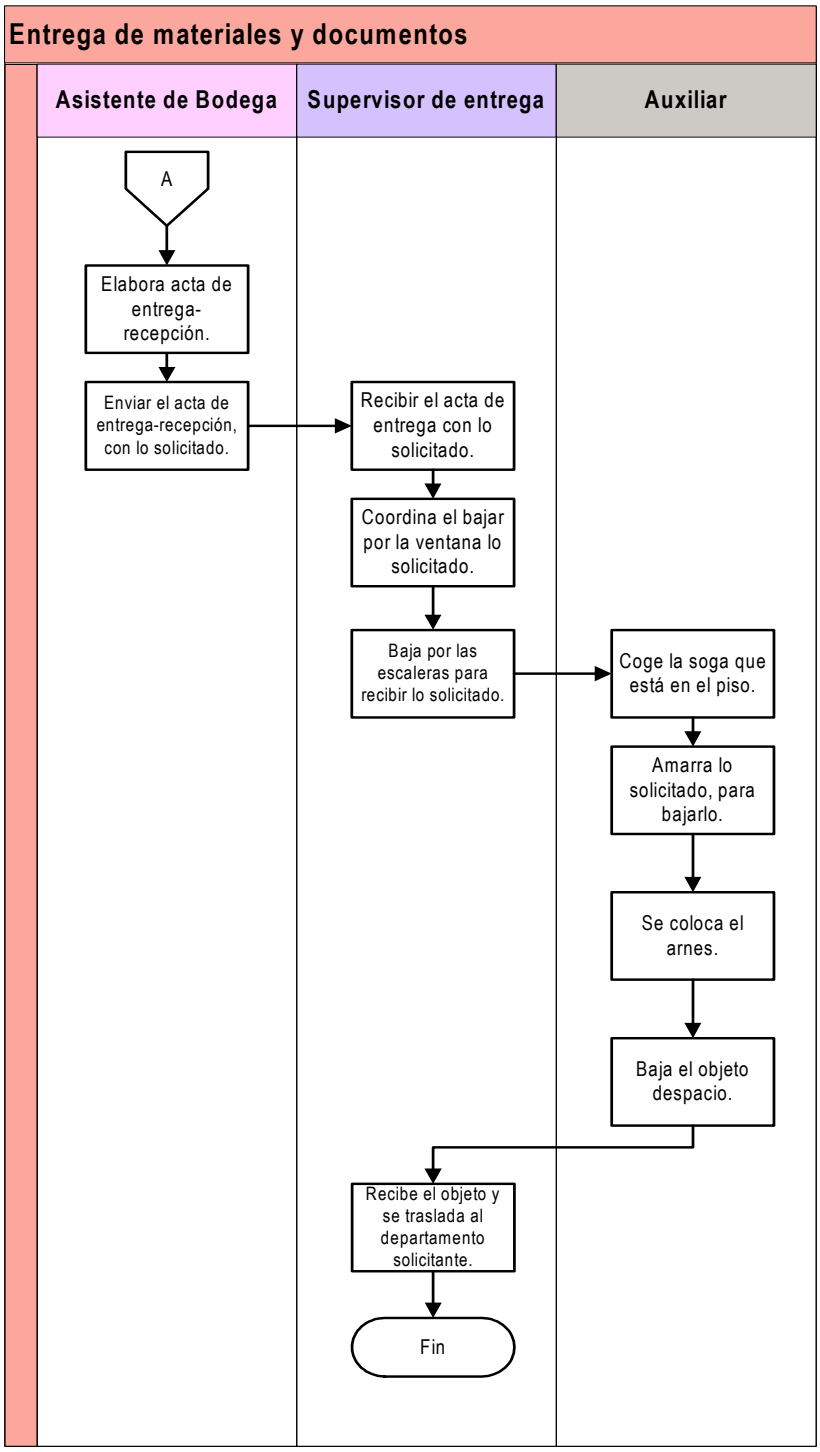
ANEXO B. PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO.



ANEXO C.1 ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS



ANEXO C.2 ENTREGA DE MATERIALES Y DOCUMENTOS



ANEXO D.- REPORTE DE INCIDENTES

REPORTE DE INCIDENTES/OPORTUNIDADES DE MEJORA						
DATOS GENERALES						
Nombre de persona que comunica						
Fecha del Incidente						
Hora del Incidente						
Lugar del Incidente:						
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE/OPORTUNIDAD DE MEJORA						
Detalle del Incidente						
INCIDENTE OCASIONADO SE DEBE A:						
Acto Subestándar		Condición Subestándar por A.T.		Condición Subestándar E.T		
A.T: Ambiente de Trabajo (Instalaciones)						
E.T: Equipos de Trabajo (Maquinarias y Herramientas)						
DETALLE OPORTUNIDADES DE MEJORA						
		FIRMA				

ANEXO E.- RIESGOS AGREGADOS A LOS PROCESOS

RIESGOS AGREGADOS A LOS PROCESOS								
No.	DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS		RESULTADOS	
					Recomendación	Verificación de Cumplimiento	SI	NO
1	Guantes en mal estado	Adquisición de guantes para el izado de materiales	Jefe de Bodega	**G.T:** Comprar los guantes adecuados para el izaje de materiales.	24/04/2011	16/05/2011		
			Jefe de Bodega	**G.TH:** Capacitación sobre el uso adecuado de los guantes.	24/04/2011	16/05/2011		
2	Ausencia de señales de peligro	Colocar señales de seguridad requeridas	Jefe de Bodega	**G.TH:** Capacitar sobre el significado de cada señal de seguridad.	24/04/2011	16/05/2011		
3	Exceso de peso al subir objetos con la cuerda	Colocar un letrero con los pesos que soporta la cuerda	Jefe de Bodega	**G.T:** Conocer la resistencia de la cuerda	24/04/2011	16/05/2011		
4	La cuerda se encuentra en el suelo	Guardar la soga en una caja, doblada correctamente para evitar que se dañe	Jefe de Bodega	**G.T:** Guardar la cuerda de forma adecuada para evitar que se dañe.	24/04/2011	16/05/2011		
5	Desconocimiento del peso máximo a soportar por cada empleado	Informar al personal el peso máximo que pueden soportar según su condición física	Jefe de Bodega	**G.TH:** Informar al personal sobre la capacidad de carga que soporta cada uno por género y edad.	24/04/2011	16/05/2011		
6	Agacharse a coger los objetos inadecuadamente	Indicar al personal la forma correcta en la que se debe coger los objetos	Jefe de Bodega	**G.TH:** Capacitar al personal sobre las posturas correctas para levantar un peso.	24/04/2011	16/05/2011		
7	Obstaculos en el camino	Mantener todos los objetos en el lugar que les corresponde.	Todos los empleados de bodega.	**G.TH:** Capacitación sobre 5S's.	24/04/2011	16/05/2011		
8	Desconocimientos de métodos de apilamiento	Informar al personal sobre los metodos de apilamiento según la altura de la pila, carga permitida por metro cuadrado y ubicación.	Jefe de Bodega	**G.TH:** Capacitar al personal sobre la forma correcta de apilar los cartones.	24/04/2011	16/05/2011		
9	Falta de escaleras móviles	Comprar las escaleras que se requieran para el desarrollo de las actividaddes	Jefe de Bodega	**G.T** Comprar las escaleras adecuadas para realizar las actividades en el proceso.	24/04/2011	16/05/2011		
10	Falta de cuidado al sacar un carton que se encuentre de base del apilamiento	Comprar perchas archivadoras	Jefe de Bodega	**G.T:** Adquirir las perchas adecuadas para colocar los cartones	24/04/2011	16/05/2011		
11	Falta de orden y limpieza	Brindar una capacitación sobre orden y limpieza	Jefe de Bodega	**G.TH:** Capacitación sobre 5S's.	24/04/2011	16/05/2011		

ANEXO F.- RIESGOS AGREGADOS A LA INFRAESTRUCTURA

RIESGOS AGREGADOS A LA INFRAESTRUCTURA								
No.	DESCRIPCIÓN	ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS		RESULTADOS	
					Recomendación	Verificación de Cumplimiento	SI	NO
12	Se rompan los alambres que sujetan las luminarias.	Sujetar las luminarias con cadenas o cuerdas resistentes	Jefe de Bodega	**G.T:** Contratar a un experto en colocación de luminarias.	24/04/2011	16/05/2011		
13	Explosión de luminarias por estar cerca de los compresores de aire acondicionado.	Alejar las luminarias de los compresores.	Jefe de Bodega	**G.T:** Contratar a un experto en colocación de luminarias.	24/04/2011	16/05/2011		
14	Nivel de iluminación deficiente.	Colocar las luminarias necesarias para alcanzar el nivel mínimo de iluminación permitido por el decreto 2393.	Jefe de Bodega	**G.T:** Comprar las luminarias adecuadas para alcanzar el nivel mínimo de iluminación según la norma.	24/04/2011	16/05/2011		
15	Caída de empleados por estructura de piso irregular.	Nivelar el piso	Jefe de Bodega	**G.T:** Comprar el material necesario para nivelar el piso y dejarlo con una estructura lisa y homogénea.	24/04/2011	16/05/2011		

ANEXO G.- RIESGOS AGREGADOS A LA INFRAESTRUCTURA

EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN

TEMA :

FACILITADOR:

DIRIGIDO A:

FECHA:

LUGAR:

HORARIO:

POR FAVOR, SÍRVASE MARCAR CON UNA CRUZ "X", LA CALIFICACIÓN QUE USTED LE OTORGA A ESTE CURSO:

ASPECTOS A EVALUAR	PUNTAJE MÍNIMO 1	2	3	4	PUNTAJE MÁXIMO 5
EL PROGRAMA					
SE CUMPLIERON LOS OBJETIVOS DEL CURSO.					
EL CONTENIDO RESULTARÁ DE UTILIDAD PARA SU CARGO.					
EL NÚMERO DE HORAS FUE APROPIADO PARA EL TEMA.					
EL FACILITADOR					
MOSTRÓ DOMINIO DEL TEMA.					
TRANSMITIÓ CON CLARIDAD LOS CONOCIMIENTOS.					
UTILIZÓ METODOLOGÍA APROPIADA.					
FACILITÓ LA INTEGRACIÓN DE LOS PARTICIPANTES.					
RESOLVIÓ LAS INQUIETUDES DEL GRUPO.					
HIZO BUEN USO DEL TIEMPO.					
LA ORGANIZACIÓN					
EL MATERIAL DE CONSULTA FUE ENTREGADO OPORTUNAMENTE.					
LAS SESIONES SE DESARROLLARON A LA HORA SEÑALADA.					
SU INSCRIPCIÓN FUE COMUNICADA CON ANTICIPACION.					
SE TRABAJÓ EN HORARIO CONVENIENTE.					
LAS INSTALACIONES					
LA SALA FUE APROPIADA Y CÓMODA.					
HUBO SUFICIENTE ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN Y SONIDO.					
LOS EQUIPOS AUDIOVISUALES FUNCIONARON BIEN.					

COMENTARIOS GENERALES / SUGERENCIAS

¿ USTED RECOMENDARÍA AL INSTRUCTOR PARA QUE DICTE NUEVAMENTE ESTA CAPACITACIÓN ?

ANEXO H.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
								Humano	Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico				Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Definición de Prevención	02/05/2011	08:00 - 10:00 A.M	Todos los empleados de Bodega	→ Mantener la salud física y mental de todo el personal para ayudar a prevenir accidentes de trabajo, creando un ambiente seguro de trabajo, para que se refleje en actitudes y comportamientos positivas y estables.	→ Desarrollar una cultura de seguridad para elevar la calidad de vida de cada uno de los empleados.	Preventiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda.	Metodología de Exposición - Diálogo.
Definición de Protección												
En qué consiste la prevención de RL												
Principios de Prevención					→ Promover el desarrollo de iniciativas de prevención que garanticen el buen desempeño del área.							
Técnicas de Prevención	03/05/2011			→ Preparar al personal para que asuman las responsabilidades asignadas en cada uno de sus puestos.								Presentación de Casos de Accidentes en Bodegas.
Técnicas de Protección												
Actitud hacia la prevención?					→ Desarrollar estrategias de prevención.							
Actitudes desde el punto de vista de la Seguridad												
Normas Legales que rigen la S&SO												

"LA PREVENCIÓN ES TAREA DE TODOS"

ANEXO I.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE IZAJE DE MATERIALES

IZAJE DE MATERIALES												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
								Humano	Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico				Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Fundamentos Teóricos	09/05/2011	08:00 - 10:00 A.M	Todos los empleados de Bodega	→ Dar a conocer los aspectos teóricos y prácticos de seguridad para la actividad de Izaje de materiales, equipos adecuados para el desarrollo de la actividad y demás elementos relacionados.	→ Fomentar el desarrollo de procedimientos de Izaje de forma eficiente, segura y responsable. Efectuar procedimientos de inspección de labores de izaje.	Correctiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda.	Metodología de Exposición - Diálogo.
Generalidades sobre Izaje de Materiales												
Operaciones Normales y Críticas												
Maquinarias Adecuadas para Izaje de Carga					→Aplicar la normativa vigente para el desarrollo de esta actividad.							
Protecciones Colectivas	10/05/2011	15:00 - 18:00 PM										Videos de Accidentes ocurridos en Trabajos en Altura y Uso Correcto de EPP.
Protecciones Personales												
Normativas Reguladoras de la actividad					→ Desarrollar medidas preventivas y correctivas para los puntos críticos de la actividad .							

ANEXO J.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA

ORDEN Y LIMPIEZA - 5S's												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
								Humano	Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico				Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Conocimiento de la Estrategia de 5S's	16/05/2011	15:00 - 18:00 PM	Todos los empleados de Bodega	→ Fomentar una cultura de orden y limpieza en los empleados de Bodega.	→Minimizar los riesgos ocasionados por falta de orden y limpieza.	Correctiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda.	Metodología de Exposición - Diálogo.
Ambientes Salubres												
Identificación de Riesgos												
Ventajas de Implementación de 5S's					→Identificar ventajas de la aplicación de 5S's							
Pasos para la Implementación de 5S's												Videos - Orden y Limpieza.

ANEXO K.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE SEÑALES DE SEGURIDAD

SEÑALES DE SEGURIDAD												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
								Humano	Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico				Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Clasificación de las Señales de Seguridad.	19/05/2011	16:00 - 18:00 PM	Todos los empleados de Bodega	→ Identificar cuales son las señales de seguridad que se deben utilizar.	→Crear conciencia de la importancia de las señales de seguridad.	Preventiva - Correctiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda.	Metodología de Exposición - Diálogo.
Colores de Seguridad												
Formas y Tamaños de Señales de Seguridad												
Importancia de las Señales de Seguridad												
Normas que rigen la implementación de Señales de Seguridad												Carteles sobre Señales de Seguridad.

ANEXO L.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE POSTURAS ERGONÓMICAS

POSTURAS ERGONÓMICAS - LEVANTAMIENTO DE CARGA												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
									Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico			Humano	Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Definición de Ergonomía	23/05/2011	08:00 - 10:00 AM	Todos los empleados de Bodega	→ Comprender el alcance directo e indirecto que tiene un análisis ergonómico al entender las cargas físicas de trabajo al que está sometido el trabajador.	→Comprender el ambiente físico en el que se trabaja.	Preventiva - Correctiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda.	Metodología de Exposición - Diálogo.
Objetivos de la Ergonomía												
Beneficios de la Ergonomía												
Dónde y cómo se observa la falta de Ergonomía?												
Visión proactiva de la Ergonomía	24/05/2011	15:00 - 18:00 PM			→ Identificar herramientas para lograr una disminución de la tensión muscular y mejorar el ambiente de trabajo.							Videos sobre Ergonomía.
Factores de riesgo ergonómico en Levantamiento de carga												
Factores de riesgo al realizar movimientos repetitivos												
Funcionamiento de la columna vertebral y patologías asociadas al Levantamiento de carga.												

EL PUESTO SE DEBE ADAPTAR AL TRABAJADOR Y NO EL TRABAJADOR AL PUESTO DE TRABAJO

ANEXO M.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE MÉTODO DE APILAMIENTO

MÉTODOS DE APILAMIENTO												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
								Humano	Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico				Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Definiciones Básicas	30/05/2011	16:00 - 18:00 PM	Todos los empleados de Bodega	→ Desarrollar habilidades para almacenar.	→ Identificar técnicas de apilamiento que se adapten a los materiales que se almacenan en bodega.	Preventiva - Correctiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda.	Metodología de Exposición - Diálogo.
Técnicas de Apilamiento												
Almacenaje en Bloques												
Resistencia y Estabilidad de la Pila												
Ventajas y Desventajas del Alamacenaje en Bloque												Videos complementarios a lo visto en el curso.

ANEXO N.- TEMAS DE CAPACITACIÓN DE USO DE EXTINTOR

USO DE EXTINTORES												
Contenido	Duración		Dirigido A:	Objetivos		Tipo de Capacitación	Modalidades de Capacitación	Recursos				Estrategias
								Humano	Materiales			
	Fecha Realización	Hora		General	Específico				Infraestructura	Mobiliario y Equipos	Documentos Técnicos	
Teoría del Triángulo del Fuego.	31/05/2011	08:00 - 10:00 AM	Todos los empleados de Bodega	→ Reconocer y utilizar en forma adecuada los distintos tipos de extintoress según sea el tipo de incendio.	→ Desarrollar habilidades técnico - prácticas en el uso de extintores portátiles.	Preventiva	Formación	Auditores	Sala de Capacitación de la Empresa	Mesas de Trabajo, Proyector, Ventilación Adecuada	Folletos de Ayuda - Carteles	Metodología de Exposición - Diálogo.
Clasificación de Extintores Móviles.												
Clases de Fuegos - Exintor Adecuado.												
Ubicación adecuada de Extintores.					→ Fomentar una cultura de prevención de incendios.							Práctica cómo usar un extintor
Capacidad adecuada de Extintores para Bodegas.												

ANEXO Ñ.- FORMULARIO SEÑALES DE SEGURIDAD

FORMULARIO SEÑALES DE SEGURIDAD			
DESCRIPCIÓN		RESULTADOS	
SEÑALES DE PROHIBICIÓN		SÍ	NO
Las instalaciones cuentan con las señales de:			
1	No Fumar		
2	No Consumir Bebidas Alcohólicas		
3	No Ingresar con Alimentos		
4	Solo Personal Autorizado		
5	No Encender Fuego		
6	No Permanecer bajo la Carga		
7	No corra por las escaleras		
8	La forma de la señal es circular .		
9	El color base de la señal es el rojo		
10	El fondo de la señal es blanco		
11	El dibujo de la señal es de color negro		
12	La señal se encuentra en un lugar visible		
13	La señal tiene un tamaño adecuado para identificarla fácilmente		
SUBTOTAL			
SEÑALES DE OBLIGACIÓN			
Las instalaciones cuentan con las señales de:			
14	Uso de Casco		
15	Uso de Arnés		
16	Uso de Guantes		
17	Utilizar las rodillas para levantar peso		
18	Mantenga la Limpieza		
19	La forma de la señal es circular .		
20	El fondo de la señal es azul		
21	El dibujo de la señal es de color blanco		
22	La señal se encuentra en un lugar visible		
23	La señal tiene un tamaño adecuado para identificarla fácilmente		
SUBTOTAL			
SEÑALES DE ADVERTENCIA			
Las instalaciones cuentan con las señales de:			
24	Carga suspendida		
25	La forma de la señal es triangular .		
26	El fondo de la señal es amarillo		
27	El dibujo de la señal es de color negro		
28	La señal se encuentra en un lugar visible		
29	La señal tiene un tamaño adecuado para identificarla fácilmente		
SUBTOTAL			
SEÑALES DE INFORMACIÓN			
Las instalaciones cuentan con las señales de:			
30	Salida de Emergencia		
31	Extintor de Incendio		
32	La forma de la señal es cuadrada o rectangular .		
33	El fondo de la señal es verde o rojo.		
34	El dibujo de la señal es de color blanco		
35	La señal se encuentra en un lugar visible		
36	La señal tiene un tamaño adecuado para identificarla fácilmente		
SUBTOTAL			

Resultado Obtenido	
Resultado Esperado	
Porcentaje de Cumplimiento	

ANEXO O.- FORMULARIO RESISTENCIA DEL ARNÉS

FORMULARIO RESISTENCIA DE EL ARNES

	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS	
		SÍ	NO
1	El empleado se pesó antes de iniciar el proceso de Izaje?		
2	El peso del empleado no excede el que resiste* el arnés?		
3	Se ha realizado prueba de resistencia del arnés, antes de usarlo?		
	SUBTOTAL		

*Obs.- El peso máximo de la persona que utiliza el arnés no debe exceder 200 libras.

Resultado Obtenido	
Resultado Esperado	
Porcentaje de Cumplimiento	

ANEXO P.- FORMULARIO DIÁMETRO DE LA CUERDA

FORMULARIO DIÁMETRO DE LA CUERDA			
	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS	
		SÍ	NO
1	Se ha medido el diámetro de la cuerda comprada para el Izaje?		
2	El diámetro de la cuerda es el adecuado*?		
3	Se ha realizado prueba de resistencia de la cuerda, antes de usarla?		
	SUBTOTAL		

*Obs.- El diámetro de la cuerda no debe ser menor a 1.27 cm.

Resultado Obtenido	
Resultado Esperado	
Porcentaje de Cumplimiento	

ANEXO Q.- FORMULARIO HORAS PERDIDAS

FORMULARIO HORAS DE TRABAJO PERDIDAS			
	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS	
		SÍ	NO
1	Ha existido un incidente en esta semana?		
2	El incidente ocasionó pérdida de horas de trabajo?		
3	El incidente llevó a contratar personal de reemplazo?		
	SUBTOTAL		
4	Cuántas horas se ocuparon para capacitar al personal de reemplazo		
5	Total de horas de permiso concedidas al empleado que sufrió el incidente.		

Resultado Obtenido	
Resultado Esperado	
Porcentaje de Cumplimiento	

ANEXO R.- FORMULARIO CONOCIMIENTO DE LA GUÍA OPERATIVA

FORMULARIO CONOCIMIENTO DE LA GUÍA OPERATIVA			
	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS	
		SÍ	NO
1	Ha recibido inducción del proceso de Izaje de materiales?		
2	Cuenta con una guia Operativa para el proceso?		
3	Conoce usted la guía Operativa de Izaje de materiales?		
4	Sigue usted el procedimiento detallado en la guía operativa?		
	SUBTOTAL		

Resultado Obtenido	
Resultado Esperado	
Porcentaje de Cumplimiento	

ANEXO S.- FORMULARIO PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP

FORMULARIO PERSONAS QUE SABEN USAR LOS EPP

	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS	
		SÍ	NO
1	Previo al proceso de Izaje de materiales revisa usted el estado de los EPP?		
2	Se encuentran en buen estado los EPP*?		
3	Al encontrar alguna inperfección en los EPP, las comunica al Supervisor del Área?		
4	Se realiza el cambio de EPP deteriorado inmediatamente?		
5	Son probados los EPP antes de ponerlos en uso?		
	SUBTOTAL		

*Obs.- Que no estén desgastados ni rotos.

Resultado Obtenido	
Resultado Esperado	
Porcentaje de Cumplimiento	