

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	I
ÍNDICE GENERAL.....	IV
ABREVIATURAS	VIII
SIMBOLOGÍA	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE PLANOS	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
1. GENERALIDADES	3
1.1. Planteamiento del Problema	3
1.2. Objetivos	5
1.3. Metodología	6
1.4. Estructura de la Tesis	10

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO	13
2.1. Seguridad en el Trabajo.....	13
2.2. Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo	
SASST.....	22
2.2.1 Marco Legal.....	24
2.2.2 Términos y Definiciones.....	27
2.2.3 Elementos del Sistema	36
2.3. Metodología de Evaluación de Riesgos.....	50

CAPÍTULO 3

3. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA

EMPRESA	62
3.1. Descripción General de la Empresa y Proceso de Elaboración de fundas	62
3.2. Situación Actual en Términos de Seguridad y Salud en el Trabajo	69
3.2.1 Inspección de las instalaciones de la planta	70
3.2.2 Controles y Registros	93
3.2.3 Recursos, estructura humana y entrenamiento	93
3.2.4 Responsabilidad Gerencial.....	97
3.2.5 Integración del Diagnóstico	98

CAPÍTULO 4

4. GUÍA PRÁCTICA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL

TRABAJO.....	100
4.1. Gestión Administrativa	100
4.1.1 Política.....	100
4.1.2 Organización.....	110
4.1.3 Planificación	129
4.1.4 Implementación	146
4.1.5 Evaluación y Seguimiento	149
4.2 Gestión del Talento Humano	151
4.2.1 Selección	151
4.2.2 Información.....	154
4.2.3 Formación, Capacitación y Adiestramiento	157
4.2.4 Comunicación	159
4.3 Gestión Técnica.....	161
4.3.1 Identificación de Riesgos.....	161
4.3.2 Medición de los Factores de Riesgo Laborales	178
4.3.3 Evaluación Ambiental, Biológica y Psicológica.....	198
4.3.4 Principios de Acción Preventiva.....	202
4.3.5 Vigilancia y Salud de los Trabajadores.....	204
4.3.6 Seguimiento.....	209
4.3.7 Actividades Proactivas y Reactivas Básicas.....	210

4.3.9 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo	250
---	-----

CAPÍTULO 5

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL ÁREA DE FABRICACIÓN DE FUNDAS PLÁSTICAS.....	252
5.1. Inventario de Lugares y Equipos.....	252
5.2. Identificación de Peligros	255
5.3. Evaluación de Riesgos	260
5.4. Propuestas de Medidas de Control, Reducción o Eliminación de Riesgos.....	278
5.5. Comunicación de Riesgos Significativos resultados del análisis ..	283

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	287
6.1 Conclusiones.....	297
6.2 Recomendaciones.....	290

APÉNDICES

BIBLIOGRAFÍA

ABREVIATURAS

AD	Alta Densidad
BD	Baja Densidad
CO2	Dióxido de Carbono
EPP	Equipo de Protección Personal
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
IF	Índice de Frecuencia
IG	Índice de Gravedad
INEN	Instituto Ecuatoriano de Normalización
IPA	Alcohol Isopropílico
LOTO	Bloqueo y Etiquetado
LBD	Polietileno de tipo lineal
MSDS	Material Safety Data Sheet (Hoja de información de seguridad)
NFPA	National FIRE Protection Association
PQS	Polvo Químico Seco
SASST	Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
SART	Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo

SIMBOLOGÍA

cm	Centímetros
%	Porcentaje
#	Número
m ²	Metros Cuadrados
plg	Pulgadas
°C	Grados Centígrados
Db	Decibeles
kg	Kilogramos
seg.	Segundos
lb	Libra
cc	Centímetros cúbicos
Kn	
Ppm	Partes por millón
M	Metros

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.1. Metodología de la Tesis.....	7
Figura 2.1. Iceberg de Costos de Seguridad.....	18
Figura 2.2. Pirámide de Bird.....	19
Figura 2.3. Modelo de Causalidad de Accidentes.....	20
Figura 2.4. Gestión Administrativa del SASST.....	36
Figura 2.5. Gestión del Talento Humano del SASST.....	41
Figura 2.6. Gestión Técnica del SASST.....	44
Figura 2.7. Matriz para levantamiento de Inventario.....	51
Figura 2.8. Formato de Topología de Riesgos.....	55
Figura 3.1. Tipos de Fundas Fabricados.....	63
Figura 3.2. Tipos de Sacos Fabricados.....	64
Figura 3.3. Diagrama Del Proceso de Fabricación de Fundas.....	65
Figura 3.4. Área de Extrusión de Fundas.....	74
Figura 3.5. Área de Sellado de Fundas.....	74
Figura 3.6. Tintas: Área de Impresión.....	75
Figura 3.7. Solventes: Área de Impresión.....	75
Figura 3.8. Bodega de Fundas.....	76
Figura 3.9. Baño de Mujeres.....	76
Figura 3.10. Área de Textil 1 de sacos.....	77
Figura 3.11. Área de Textil 2 de sacos.....	77
Figura 3.12. Generadores Eléctricos y Baño de Varones.....	80
Figura 3.13. Estación Manual para Activación de Alarma Contra Incendio.....	81
Figura 3.14. Red de agua en exteriores de Bodega.....	82
Figura 3.15. Tuberías de Red de Agua para ser Instaladas.....	83
Figura 3.16. Armario de Emergencia y boca de Incendio en área de Impresión.....	83

Figura 3.17	Extintor F1 del área de Sellado.....	87
Figura 3.18	Extintor S11 del área de Extrusión de Sacos.....	88
Figura 3.19	Extintor S5 del área de Textil Chino.....	88
Figura 3.20	Extintor S12 del área de Extrusión de Sacos.....	89
Figura 3.21	Luces de Emergencia del Área de Extrusión de Fundas....	89
Figura 3.22	Patio de maniobras de la Empresa.....	92
Figura 3.23	Estructura Organizacional de la Empresa.....	94
Figura 3.24	Botiquín de Emergencia.....	96
Figura 4.1	Ciclo de vida de la política.....	101
Figura 4.2.	Propuesta de organigrama para la Empresa.....	115
Figura 4.3.	Esquema General del Proceso de Selección	155
Figura 4.4.	Ejemplo de Mapa de Riesgos.....	171
Figura 4.5	Esquema de un árbol de Efectos.....	175
Figura 4.6.	Etapas del Programa de Inspección Planeada.....	228
Figura 4.7.	Organigrama de las brigadas.....	234
Figura 4.8	Flujo para Realización de Auditoria planeadas.....	248
Figura 5.1.	Riesgos Identificados.....	283
Figura 5.2	Estratificación de Riesgos.....	283
Figura 5.3	Riesgos Significativos Extrusión.....	284
Figura 5.4.	Riesgos Significativos Sellado.....	285
Figura 5.5	Riesgos Significativos Impresión.....	285
Figura 5.6.	Riesgos Significativos Bodega.....	286

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	Probabilidad de Ocurrencia del Riesgo..... 56
Tabla 2	Impacto del Riesgo..... 56
Tabla 3	Controlabilidad..... 57
Tabla 4	Porcentaje de Valoración..... 57
Tabla 5	Probabilidad, Impacto y Exposición..... 58
Tabla 6	Mapa de Riesgos..... 61
Tabla 7	Rango de ancho de Películas por Extrusora..... 67
Tabla 8	Áreas de la Empresa..... 70
Tabla 9	Temperaturas Promedio de la Planta de Sacos..... 79
Tabla 10	Inventario de Extintores..... 85
Tabla 11	Clasificación de los Extintores según el agente extinguidor y tipo de fuego..... 86
Tabla 12	Responsables de los elementos del SASST..... 114
Tabla 13	Ventajas y Desventajas de la Identificación cualitativa.. 162
Tabla 14	Ventajas y Desventajas de la Identificación cuantitativa 162
Tabla 15	Instrumentos y Técnicas de Medición para riesgos Físicos, Químicos y Biológicos..... 197
Tabla 16	Niveles de Exposición de Ruido..... 200
Tabla 17	Equipos de Protección Personal por área..... 244
Tabla 18	Inventario de Equipos del área de Extrusión..... 253
Tabla 19	Inventario de Equipos del área de Sellado..... 254
Tabla 20	Inventario de Equipos del área de Impresión..... 254
Tabla 21	Inventario de Equipos del área de Bodega..... 255
Tabla 22	Riesgos significativos..... 273
Tabla 23	Mapa de Riesgos del Área de Extrusión..... 274
Tabla 24	Mapa de Riesgos del Área de Impresión..... 275
Tabla 25	Mapa de Riesgos del Área de Sellado..... 276
Tabla 26	Mapa de Riesgos del Área de Bodega..... 277
Tabla 27	Plan Resultado de la Evaluación de Riesgo del área de Extrusión..... 279

Tabla 28	Resultado de la Evaluación de Riesgo del área de Sellado.....	280
Tabla 29	Resultado de la Evaluación de Riesgo del área de Impresión.....	281
Tabla 30	Resultado de la Evaluación de Riesgo del área de Bodega.....	282
Tabla 31	Clasificación de Riesgos por área.....	284

ÍNDICE DE PLANOS

		Pág.
Plano 1	Empresa Productora de Fundas y Sacos Plásticos.....	70
Plano 2	Planta de Fundas.....	70