

INDICE

CAPITULO I : INTRODUCCION Y OBJETIVOS	1
1.1. Introducción	1
1.2. La Empresa.....	1
1.3. Antecedentes y definición del problema.....	3
1.3.1. Antecedentes del problema	3
1.3.2. Definición del problema.....	4
1.4. Justificación.....	5
1.4.1 Justificación Técnica.....	5
1.4.2. Justificación económica	5
1.4.3. Justificación social	5
1.4.4. Justificación legal.....	5
1.4. Objetivos	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Alcance.....	6
1.5.1. Alcance temporal	6
1.5.2. Alcance geográfico.....	6
1.5.3. Alcance temático.....	6
1.6. Metodología	7
1.7. Cronograma de trabajo.....	7
CAPITULO II : MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Introducción	8
2.2. Marco Conceptual	8
2.2.1. Seguridad Industrial	8
2.2.2. La seguridad industrial hasta las postrimerías del siglo XVII	9
2.2.3. Accidente de trabajo.....	9
2.2.4. Enfermedad profesional	10
2.2.5. Lesión.....	11
2.2.6. Ambiente de trabajo	11
2.2.7. Agentes químicos.....	12
2.2.8. Agentes físicos	12
2.2.9. Agentes biológicos.....	13
2.2.10. Peligro	14
2.2.11. Riesgo	14
2.2.12. Equipos de protección personal	14
2.2.13. Protección para la cabeza.....	14
2.2.14. Protección facial.....	15
2.2.15. Protección visual	15
2.2.16. Protección auditiva.....	15
2.2.17. Protectores respiratorios.....	16
2.3. Marco Metodológico.....	16
2.3.1. Identificación de peligros.....	16
2.3.2. Evaluación de riesgos.....	17

2.3.3. Diagrama de Ishikawa.....	19
2.3.4. Diagrama de Pareto.....	20
2.3.5. Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos	21
2.3.6. Jerarquía de control de riesgos.....	22
2.3.7. Ficha de datos de seguridad	23
2.3.8. Permiso de trabajo.....	23
CAPITULO III : CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO.....	25
4.1. Introducción	25
3.2. Objetivo.....	25
3.3. Bienes o servicios que se producen.....	25
3.4. Principales insumos materiales	27
3.4.1. Materias primas.....	27
3.4.2. Insumos	27
3.5. Descripción del proceso	28
3.5.1. Caracterización de los recursos humanos	28
3.5.2. Caracterización de los equipos y medios de trabajo	29
3.6. Diagrama de flujo y descripción de las actividades.....	30
3.7. Distribución de planta	35
CAPITULO IV : DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE SEGURIDAD.....	36
4.1. Introducción	36
4.2. Objetivos	36
4.3. Metodología	36
4.3.1. Entrevistas.....	36
4.3.2. Revisión de documentos	37
4.3.2. Capacitaciones al personal.....	42
4.3.3. Evaluación de riesgos.....	43
4.3.4. Observaciones personales	45
4.5. Diagrama de Ishikawa.....	47
4.6. Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.....	51
4.6.1. Probabilidad	51
4.6.2. Severidad.....	51
4.6.3. Evaluación y Clasificación de Riesgo.....	51
4.6.4. Criterios de control de peligros.....	51
4.7. Conclusiones	59
CAPITULO V : PROPUESTA DE MEJORAS	61
5.1. Introducción	61
5.2. Objetivo.....	61
5.3. Jerarquía de control de riesgos.....	61
5.4. Riesgos identificados en la matriz IPER.....	62
5.4.1. Cortes, golpes o penetraciones por herramientas.....	63
5.4.2. Caída a distinto nivel.....	64
5.4.3. Atrapamiento entre objeto fijo o en movimiento.....	67
5.4.4. Contacto o ingestión de polvos orgánicos o inorgánicos.....	69
5.4.5. Atropellamiento/Choques	71

5.4.6. Contacto con sustancias químicas.....	73
5.4.7. Exposición a ruido.....	74
5.5. Extintores	83
5.6. Emisión de gases.....	84
5.7. Sistema de alarmas de emergencia.....	84
5.8. Tarjetas STOP	85
5.9. Indicadores para la evaluación del desempeño	86
5.10. Programación de actividades de implementación.....	86
5.11. Conclusiones	87
CAPITULO VI : COSTOS OPERATIVOS Y DE IMPLEMENTACIÓN.....	90
6.1. Introducción	90
6.2. Objetivo.....	90
6.3. Costos de implementación	90
6.3.1. Adquisición de equipos extintores.	90
6.3.2. Adquisición de equipos.....	90
6.3.3. Adquisición de elementos como medidas de seguridad.....	91
6.4. Costos totales de implementación.....	91
6.5. Costos operativos	91
6.5.1. Dotación de equipos de protección personal.....	92
6.5.2. Mantenimiento y recarga de extintores.....	92
6.5.3. Capacitaciones al personal.....	92
6.6. Costos totales operativos.....	93
6.7. Conclusiones	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
Conclusiones.....	94
Recomendaciones	95
Bibliografía	96