

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Antecedentes de la Empresa.....	2
1.3. Identificación del Problema.....	3
1.4. Justificación.....	4
1.4.1. Justificación Económica	4
1.4.2. Justificación Técnica.....	4
1.4.3. Justificación Social	5
1.4.4. Justificación Legal	5
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. Objetivo General	5
1.5.2. Objetivos Específicos.....	5
1.6. Alcance	5
1.6.1. Alcance Temporal	5
1.6.2. Alcance Geográfico.....	6
1.6.3. Alcance Temático	6
1.7. Metodología.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. Introducción.....	8
2.2. Definición de Seguridad y Salud Ocupacional.....	8
2.3. Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (Ley 16998)	9
2.4. Definiciones Generales y Comunes.....	10
2.5. Norma NB/OHSAS 18001 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional	14
2.5.1. Definición	14
2.5.2. Objetivo	14
2.5.3. Alcance	14
2.6. Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales	15
2.7. Requisitos del Sistema de Gestión del SST (OHSAS 18001).....	16
2.7.1. Requisitos Generales	16
2.7.2. Política de SST	16
2.7.3. Planificación	17
2.7.3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	17
2.7.3.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos.....	19
2.7.3.3. Objetivos y Programas	19
2.8. Estructura para la implementación de OHSAS 18001	20
2.9. Seguridad e Higiene en el Trabajo	21
2.10. Relación entre Enfermedad Profesional y Accidente de Trabajo.....	22
2.11. Factores Ambientales y Tipos de Contaminantes.....	23
2.12. Factores que Determina una Enfermedad Profesional	23
2.13. Vías de Entrada de los Contaminantes en el Organismo.....	24
2.14. Polvos, Gases, Vapores y Disolventes.....	26

2.15. Orden y Limpieza	28
2.16. Higiene Personal	28
2.17. Condiciones de Trabajo	28
2.17.1. Iluminación	29
2.17.2. Condiciones Térmicas	30
2.17.3. Ruido	30
2.18. Señalización	31
2.19. Riesgos Generales del Trabajo con Máquinas y Medidas de Seguridad	32
2.19.1. Medidas integradas en la máquina	33
2.19.2. Medidas de protección	34
2.19.3. Medidas preventivas asociadas a la protección del propio trabajador	35
2.20. Equipos de Protección Personal (EPP)	36
2.21. Formación e Información	38
2.22. Evaluación de Riesgos Laborales	39
2.23. Técnicas de Identificación de Peligros, Análisis y Evaluación de Riesgos	40
2.23.1. Listas de Chequeo	41
2.23.2. What If	41
2.24. Método D.I.E.S.	41
CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO	45
3.1. Introducción	45
3.2. Productos Terminados	45
3.3. Materias Primas	47
3.4. Proceso Productivo	49
3.4.1. Sección de Plásticos y Componentes (P &C)	51
3.4.2. Timbrado de baterías	51
3.4.3. Serigrafía de baterías	51
3.4.4. Producción de Piezas Menores	51
3.4.5. Producción de Rejillas	52
3.4.6. Producción de Pasta	53
3.4.6.1. Cilindrado del plomo puro	53
3.4.6.2. Alimentación del molino	53
3.4.7. Sección Empastado de Rejillas	54
3.4.8. Sección de Curado o Hidrofijación	56
3.4.9. Sección de Formación y Secado de Placas	57
3.4.9.1. Manejos de Placas Formadas	58
3.4.10. Sección Ensamblado	59
3.4.11. Sección de Carga y Etiquetado	62
3.4.12. Cargado de baterías	63
3.4.13. Carga	63
3.5. Distribución Física	64
3.6. Estructura Organizacional	66

CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA BATEBOL S.A.	67
4.1. Objetivos.....	68
4.2. Metodología.....	68
4.3. Análisis	68
4.3.1. Inspección Visual	69
4.3.2. Listas de Chequeo	75
4.3.3. Método What If.....	76
4.3.4. Control de Efectos de Materiales Peligrosos en la Empresa.....	78
4.3.4.1. Actividades de Medicina Preventiva y del Trabajo	78
4.3.5. Suministro de Equipos de Protección Personal.....	80
4.3.6. Distribución de Señalética.....	80
4.3.7. Sistema contra Incendios.....	81
4.3.8. Matriz de Evaluación de Riesgos	82
4.3.8.1. Representación Gráfica de los Resultados	85
4.3.9. Análisis de Aspectos Técnicos.....	86
4.3.10. Reporte de accidentes de la empresa Batebol S.A. (2007-2011)	88
4.3.11. Análisis del Sistema de Seguridad Actual de la Empresa Respecto a los Requisitos de la Norma OHSAS 18001	95
4.3.11.1. Representación Gráfica de los Resultados	96
4.4. Conclusiones.....	102
 CAPÍTULO V: DISEÑO DEL SISTEMA DE SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	106
5.1. Medidas de Control de Riesgos Detectados	106
5.1.1. Factor de Riesgo Mecánico	106
5.1.2. Factor de Riesgo Físico	109
5.1.3. Factor de Riesgo Químico.....	110
5.1.4. Factor de Riesgo Ergonómico	111
5.1.5. Factor de Riesgo de Incendio	111
5.1.6. Factor de Riesgo de Contacto Eléctrico	112
5.1.7. Factor de Riesgo de Trabajo en Altura	113
5.2. Revisión Inicial en Base a NB OHSAS 18001	113
5.3. Directrices y Procedimientos que marca la OHSAS 18001:2007	117
5.4. Política de SST (R 4.2)	117
5.5. Planificación en SST (R 4.3)	117
5.5.1. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (R 4.3.1).....	117
5.5.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos (R 4.3.2)	118
5.5.3. Objetivos y Programas (R 4.3.3).....	118
5.6. Implementación y Operación (R 4.4)	118
5.6.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad (R 4.4.1).....	121
5.6.2. Competencia, formación y toma de conciencia (R 4.4.2)	121
5.6.3. Comunicación, participación y consulta (R 4.4.3).....	121
5.6.4. Documentación (R 4.4.4)	121
5.6.5. Control de Documentos (R 4.4.5)	122

5.6.6. Control Operacional (R 4.4.6).....	122
5.6.7. Preparación y Respuesta ante Emergencias (R 4.4.7).....	122
5.7. Verificación (R 4.5).....	122
5.7.1. Medición y Seguimiento del Desempeño (R 4.5.1).....	122
5.7.2. Evaluación del Cumplimiento Legal (R 4.5.2).....	123
5.7.3. Investigación de incidentes (R 4.5.3.1).....	123
5.7.4. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva (R 4.5.3.2).....	123
5.7.5. Control de Registros (R 4.5.4).....	123
5.7.6. Auditoría Interna (R 4.5.5).....	123
5.8. Revisión por la Dirección (R 4.6).....	123
5.9. Conclusiones.....	124
CAPÍTULO VI: COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	126
6.1 Introducción.....	126
6.2 Inversiones.....	126
6.2.1. Inversión Fija	126
6.2.2. Inversión Diferida	128
6.2.3. Total de Inversiones	130
6.3. Costos Operativos.....	131
6.3.1. Salarios.....	131
6.3.2. Equipos de Protección Personal.....	131
6.3.3. Capacitaciones y Entrenamientos	134
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	137
BIBLIOGRAFÍA	139