

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 La Empresa.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Antecedentes y definición del problema .....</b>	<b>1</b>
1.3.1 Antecedentes del problema.....	1
1.3.2 Definición del problema .....	3
<b>1.4 Justificación .....</b>	<b>4</b>
1.4.1 Justificación técnica.....	4
1.4.2 Justificación económica.....	4
1.4.3 Justificación social .....	4
<b>1.5 Objetivos .....</b>	<b>4</b>
1.5.1. Objetivo general .....	4
1.5.1. Objetivos específicos.....	4
<b>1.6 Alcance.....</b>	<b>5</b>
1.6.1 Alcance temporal.....	5
1.6.2 Alcance geográfico.....	5
1.6.3 Área de estudio en la organización.....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Introducción.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Matriz IPER .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Marco conceptual.....</b>	<b>7</b>
2.3.1 Historia.....	7
2.3.2 Introducción al análisis de riesgo.....	8
2.3.3 Etapas del análisis de riesgos.....	8
2.3.4 Norma Internacional de Petróleo y Gas Natural ISO 17776 .....	9
2.3.5 Hazid .....	9
2.3.6 Las principales ventajas del Hazid.....	10
2.3.7 Riesgo.....	11
2.3.8 Medición del riesgo .....	12
2.3.9 Peligro .....	12
2.3.10 Equipo de protección personal.....	14
2.3.11 Requisito de un EPP (Equipo de Protección Personal) .....	14
2.3.12 Clasificación de los Equipos de Protección Personal(EPP) .....	14

2.3.13	Protección a la cabeza .....	14
2.3.14	Protección de ojos y cara .....	15
2.3.15	Protección de los oídos .....	15
2.3.16	Protección de manos y brazos .....	15
2.3.17	Protección de pies y piernas .....	16
2.3.18	Cinturones de seguridad para trabajo en alturas .....	16
2.3.19	Ropa de trabajo .....	16
2.3.20	Ropa protectora .....	17
<b>2.4</b>	<b>Norma de la gestión de riesgo en las organizaciones ISO 31000 .....</b>	<b>17</b>
<b>2.5</b>	<b>La organización internacional del trabajo – OIT .....</b>	<b>17</b>
<b>2.6</b>	<b>Norma de Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001 – 2018 .....</b>	<b>18</b>
2.6.1	Aspectos relevantes de la norma ISO 45001 .....	18
<b>2.7</b>	<b>Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.....</b>	<b>19</b>
2.7.1	Decreto de la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar .....	19
<b>2.8</b>	<b>Marco Metodológico.....</b>	<b>20</b>
2.8.1	Norma de Gestión del Riesgo de Seguridad y medio ambiente en Activos Industriales 353 de Repsol E&P Bolivia.....	20
2.8.2	Matriz de consecuencia .....	20
2.8.3	Matriz de frecuencia .....	22
2.8.4	Matriz de valoración de riesgo .....	22
2.8.5	Matriz de Riesgos .....	24
2.8.6	Características de la matriz de Riesgos .....	24
	<b>CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivo.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3</b>	<b>Bienes o servicios que se producen .....</b>	<b>25</b>
<b>3.4</b>	<b>Explotación de hidrocarburos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.5</b>	<b>Descripción del proceso.....</b>	<b>28</b>
3.5.1	Descripción general operativo isla I .....	28
3.5.2	Descripción de los pozos .....	28
3.5.3	Descripción general operativa isla II .....	31
3.5.4	Descripción del proceso de separación Batería-Isla I .....	33
3.5.5	Descripción del proceso de separación Isla II .....	36
3.5.6	Sistemas auxiliares .....	37
<b>3.6</b>	<b>Caracterización de los equipos y medios de trabajo .....</b>	<b>38</b>

3.7	Diagrama de flujo y descripción de las facilidades de la Isla I.....	43
3.8	Diagrama de flujo y descripción de las facilidades de la Isla II .....	43
	<b>CAPITULO IV: DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD .....</b>	<b>45</b>
4.1	Introducción.....	45
4.2	Objetivos .....	45
4.3	Metodología .....	45
4.4	Entrevistas .....	45
4.5	Desarrollo del estudio Hazid.....	45
4.6	Tablas de Hazid .....	48
4.7	Listado de posibles amenazas empleando la metodología de Consultores de Tecnología e Ingeniería Solari y Asociados S.R.L CTI .....	49
4.8	Conclusiones .....	53
	<b>CAPITULO V: PROPUESTA DE MEJORAS .....</b>	<b>54</b>
5.1	Introducción.....	54
5.2	Objetivo.....	54
5.3	Jerarquía de control de riesgos .....	54
5.4	Riesgos identificados en la matriz de riesgo .....	55
5.4.1	Seguridad Física .....	55
5.4.2	Falta de iluminación .....	57
5.4.3	Caida de rocas .....	59
5.4.4	Corriente estática.....	60
5.4.5	Corte caminos por lluvias .....	62
5.4.6	Deslizamiento del terreno .....	63
5.5	Conclusiones .....	66
	<b>CAPITULO VI: COSTO DE IMPLEMENTACIÓN .....</b>	<b>67</b>
6.1	Introducción.....	67
6.2	Objetivo.....	67
6.3	Costos de implementación .....	67
6.3.1	Adquisición de Elementos como Medidas de Seguridad .....	67
6.3.2	Costos de Mallas metálicas y Postes de H°A° .....	67
6.3.3	Costos de la Manta de Hormigón .....	68
6.3.4	Costos de las jabalinas.....	68
6.3.5	Costo de Luminarias.....	69
6.3.6	Costos de Tubos de Hormigón .....	69
6.4	Costos totales de implementación.....	70

6.5	Conclusiones .....	70
7	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>71</b>
8	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>72</b>