

INDICE GENERAL

CAPITULO I: INTRODUCCION Y OBJETIVOS	1
1.1. INTRODUCCIÓN	2
1.2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	3
1.2.1. Misión de la Refinería Guillermo Elder Bell	3
1.2.2. Política Medioambiental de la Refinería Guillermo Elder Bell	4
1.3. ANÁLISIS Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.3.1. Formulación del problema	5
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
1.5. OBJETIVOS	6
1.5.1. Objetivo General	6
1.5.2. Objetivos Específicos	6
1.6. ALCANCE	7
1.6.1. Alcance Temporal	7
1.6.2. Alcance Geográfico	7
1.6.3. Alcance Temático	7
1.7. METODOLOGÍA	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	9
2.1. DEFINICIONES GENERALES	10
2.2. EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS	12
2.2.1. Los residuos	13
2.2.2. Origen de los residuos	14
2.3. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)	15
2.3.1. Composición de los residuos sólidos urbanos	16
2.3.1.1. Vidrio	17
2.3.1.2. Papel	17
2.3.1.3. Plásticos	18
2.3.1.4. Acero	20
2.3.1.5. Aluminio	21
2.3.1.6. Tetra-brik	22
2.3.1.7. Materia orgánica	22
2.3.1.8. Otros residuos	22
2.3.2. Impacto ambiental y socioeconómico de los residuos sólidos urbanos	24
2.3.3. Deterioro del medio ambiente	27
2.4. RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS	29
2.4.1. Reciclaje de materia orgánica	30
2.4.2. Reciclaje de papel	30
2.4.3. Reciclaje de plásticos	31
2.4.4. Reciclaje de vidrio	32
2.5. GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	33
2.6. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	33
2.7. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	34
2.8. MARCO NORMATIVO	35

2.8.1. Ley del Medio Ambiente	35
2.8.2. Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos	36
2.8.3. Norma ISO 14001	36
2.8.4. Norma Boliviana NB 755	37
2.8.5. Norma Boliviana NB 756	38
2.8.6. Norma Boliviana NB 758	38
CAPITULO III: CARACTERIZACION DE LA EMPRESA	39
3.1. LOCALIZACION	40
3.2. PRODUCTOS	41
3.3. COMERCIALIZACION	41
3.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	42
3.5. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ADMINISTRATIVAS	43
3.5.1. Gerencia de procesos	43
3.5.2. Gerencia de Mantenimiento Industrial e Inspección	44
3.5.3. Gerencia de Ingeniería	44
3.5.4. Gerencia Administrativa y Servicios Generales	45
3.5.5. Gerencia Sectorial de Seguridad, Medio Ambiente y Salud	45
3.5.6. Materiales y Contratación de Servicios	45
3.5.7. Gerencia de Recursos Humanos y Comunicación	46
3.5.8. Coordinación de Gestión	46
3.5.9. Coordinación de Turno	47
3.6. ÁREA INDUSTRIAL	47
3.7. SISTEMA DE CALIDAD	48
CAPITULO IV: DIAGNÓSTICO DE LAS ÁREAS ANALIZADAS	50
4.1. METODOLOGIA	51
4.2. DESCRIPCION DE LAS AREAS BAJO ESTUDIO	51
4.3. DETERMINACION DE LAS FUENTES Y TIPOS DE RESIDUOS	59
4.3.1 Interpretación de la encuesta aplicada	60
4.3.2. Resultados de la pregunta abierta	64
4.4. ESTIMACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	65
4.5. ALMACENAMIENTO	68
4.6. DISPOSICION FINAL	71
4.7. CONCLUSIONES	72
CAPITULO V: GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	74
5.1. OBJETIVOS	75
5.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA GEST. DE RESIDUOS SÓLIDOS	75
5.3. GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS PROPUESTA	76
5.3.1. Clasificación de los residuos sólidos	76
5.3.2. Determinación de contenedores	77
5.3.3. Tipos de contenedores	79
5.3.4. Identificación de los Basureros	82

5.4.	FLUJOGRAMA DE OPERACIONES DEL RECORRIDO DE LA BASURA	84
5.4.1.	Funcionamiento de los Contenedores	87
5.4.2.	Ubicación y Cuantificación de los Contenedores	88
5.4.3.	Resumen de ubicación de los contenedores	98
5.5.	ÁREA DE ACOPIO DE RESIDUOS	99
5.5.1.	Condiciones del Lugar de Acopio	100
5.6.	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS	100
5.7.	MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	101
5.7.1.	Reducción en Origen	102
5.8.	CONCLUSIONES	104
CAPITULO VI: IMPLANTACION Y RESULTADOS DE LA GRS		106
6.1.	PROCESO DE IMPLANTACION	107
6.1.1.	Cursos de Concientización y Capacitación	107
6.1.2.	Evaluación de la Implementación de la Norma	108
6.2.	CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN	110
6.3.	COSTOS DE IMPLANTACION DE LA GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS	111
6.4.	RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	111
6.4.1.	Cuantificación de los resultados obtenidos	112
6.4.2.	Construcción del área de almacenamiento de Residuos Sólidos	114
6.5.	CONCLUSIONES	117
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES		119
1.	CONCLUSIONES	120
2.	RECOMENDACIONES	122

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS