

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
1.1. INTRODUCCIÓN	2
1.2 LA EMPRESA	2
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.4. JUSTIFICACIÓN	5
1.4.1. Justificación técnica	5
1.4.2. Justificación económica	5
1.5. OBJETIVOS	5
1.5.1. Objetivo general	5
1.5.2. Objetivos específicos.....	5
1.6. ALCANCE.....	6
1.6.1. Alcance Temporal	6
1.6.2. Alcance Geográfico.....	6
1.6.3. Alcance Temático.....	6
1.7 METODOLOGÍA	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. EL MANTENIMIENTO EN LA INDUSTRIA	9
2.2. TIPOS DE MANTENIMIENTO:	9
2.3. ORDEN DE TRABAJO.....	10
2.4. INDICADORES DE MANTENIMIENTO	11
2.5. SISTEMA DE MANTENIMIENTO	16
2.6. MANTENIMIENTO RELACIONADO A LA CALIDAD	16
2.6.1. Calidad de mantenimiento.....	17
2.6.2. Sistema de gestión de mantenimiento	17
2.6.3. Mantenimiento centrado en la confiabilidad	17
2.7. MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL	18
2.8. MARCO METODOLÓGICO.....	19
2.8.1. Indicadores de Mantenimiento	19
2.8.2. Análisis de Criticidad.....	19
2.8.3. Stock de inventarios	21
2.8.4. Diagrama de Pareto	23
2.8.5. Herramientas estadísticas	23
2.8.6. Ciclo de Deming.....	23

2.8.7. Costo de mantenimiento.....	24
2.8.8. Beneficio/Costo.....	24
CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA	25
3.1. PRINCIPALES PRODUCTOS.....	26
3.2. ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS.....	27
3.3. PRODUCTOS TERMINADOS Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA.....	27
3.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROCESOS DE LA EMPRESA	28
3.5. FLUJOGRAMA DE LA LÍNEA DE BLOQUES Y BALATAS	29
3.6. MANTENIMIENTO.....	33
CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO ÁREA DE MANTENIMIENTO	36
4.1 METODOLÓGIA	37
4.2 MANTENIMIENTO ACTUAL DE LA PLANTA	37
4.3 REPUESTOS	39
4.4 REGISTRO DE FALLAS.....	39
4.5 CAUSAS DEL PROBLEMA	42
4.6 MANTENIMIENTO RUTINARIO (lubricación, cambio de aceite, etc.).....	44
4.7 MAQUINARIA	45
4.8 FRECUENCIAS DE FALLAS	46
4.9. FALTA DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.....	48
4.10 MÉTODO DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANTENIMIENTO	49
4.11 MATRIZ DE CRITICIDAD PARA LOS EQUIPOS	53
4.12 HERRAMIENTAS PARA LA FABRICACIÓN DE PIEZAS PARA MÁQUINA PRENSADORA.....	56
4.13 ESTADO DE PIEZAS DE LA MÁQUINA PRENSADORA.....	57
4.14 PERSONAL DE MANTENIMIENTO.....	59
4.15 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO	59
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE MEJORA.....	61
5.1. PROCESO DE LLENADO DE LA PLANILLA DE SEGUIMIENTO Y DE CONTROL AL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE FRICION S.R.L.	62
5.2 FORMATO HOJA DE VIDA.....	65
5.3 COSTOS DE MANTENIMIENTO POR EQUIPO.....	66
5.4 PROPUESTA DE MANTENIMIENTO A COMPONENTES DE LA MÁQUINA PRENSADORA.....	67
5.6 CARTA DE FLUIDO HIDRÁULICO	69
5.7. PROCEDIMIENTO DEL DISEÑO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	72

5.8. CÁLCULO DE INDICADORES	78
5.9. INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO REPROGRAMADAS	82
5.10. CICLO DE DEMING PARA TENER UN EFICIENTE PLAN DE MANTENIMIENTO	84
5.11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO.....	84
5.12.RECOMENDACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO CON LA METODOLÓGIA RCM2	85
5.13. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA.....	87
CAPÍTULO VI: VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	89
6.1 BENEFICIOS TÉCNICOS	90
6.2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	90
6.2.2. Costos de Capacitación	90
6.2.3. Costos de Capacitaciones Externas	91
6.2.4 Costos de fallo.....	92
6.2.5 Costos de mantenimiento o directos.....	97
6.3 COSTOS VARIABLES DE MANTENIMIENTO.....	97
6.4 BENEFICIO DEL PROYECTO.....	98
6.5 CÁLCULO DE BENEFICIO DEL PROYECTO	99
6.6 RELACIÓN BENEFICIO /COSTO DEL PROYECTO.....	100
6.7. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS ECONOMICO	100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES	102
BIBLIOGRAFÍA	104
ANEXOS	108
Anexo 1: Cronograma de trabajo	109
Anexos 2: Ubicación Friccion Srl	110
Anexo 3: Repuestos y materiales	111
Anexo 4: Evaluación de la matriz de criticidad.....	115