

## INDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....</b>	<b>I</b>
1.1 LA EMPRESA .....	1
1.2 ÁREA DEL TRABAJO DE GRADO .....	2
1.3 CONVENIO PARA EL TRABAJO DIRIGIDO .....	2
1.4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	3
1.5 ASPECTOS COMERCIALES .....	4
1.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
1.6.1 Antecedentes del problema .....	5
1.6.2 Caracterización del problema.....	5
1.6.3 Formulación del problema .....	7
1.7 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.7.1 Justificación técnica.....	8
1.7.2 Justificación económica .....	8
1.8 OBJETIVOS.....	8
1.8.1 Objetivo General.....	8
1.8.2 Objetivos específicos .....	8
1.9 ALCANCE .....	9
1.9.1 Alcance temporal .....	9
1.9.2 Alcance geográfico .....	9
1.9.3 Alcance del estudio .....	9
1.10 METODOLOGÍA .....	10
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>II</b>
2.1 INTRODUCCIÓN.....	12
2.2 MARCO CONCEPTUAL DE LA FAMILIA DE LAS NORMAS ISO 9000 .....	12
2.2.1 Norma ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.....	13
2.2.2 Norma ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.....	17
2.2.3 Norma ISO 9002:2016 Sistemas de gestión de la calidad – Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2015.....	28
2.3 MARCO METODOLÓGICO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA .....	29
2.3.1 Read a Plant-Fast (RPA).....	29
2.3.2 Lista de chequeo Norma ISO 9001:2015 .....	31
2.3.3 Entrevista .....	32
2.3.4 Diagrama Ishikawa .....	32
2.3.5 Lluvia de ideas .....	33
2.3.6 Diagrama de Pareto.....	34
2.3.7 Histogramas .....	34

2.4	MARCO METODOLÓGICO PARA DOCUMENTAR LOS PROCESOS .....	35
2.4.1	Control de la información documentada .....	35
2.4.2	Procedimientos.....	35
2.4.3	Aplicación de la herramienta SIPOC .....	36
2.4.4	Mapa de procesos.....	36
2.4.5	Responsabilidad y autoridad en los procesos.....	37
2.4.6	Recursos para la operación y control de los procesos.....	37
2.4.7	Riesgos y oportunidades para el desempeño de los procesos.....	37
2.4.8	Seguimiento y medición de los procesos .....	37
2.4.9	Análisis y evaluación de los procesos.....	38
2.5	MARCO METODOLÓGICO PARA LAS PROPUESTAS DEL PROYECTO.....	38
2.5.1	Propuestas a nivel estratégico .....	38
2.5.2	Propuestas a nivel táctico y operacional .....	40
2.5.3	Metodología para la implementación del SGC .....	42
<b>CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS .....</b>		<b>III</b>
3.1	INTRODUCCIÓN.....	43
3.2	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS QUE BRINDA LA EMPRESA.....	43
3.2.1	Mecánica preventiva (mantenimientos de rutina) .....	43
3.2.2	Mecánica correctiva (Reparaciones).....	45
3.2.3	Chaperío y pintura.....	45
3.2.4	Lavado de vehículos .....	46
3.2.5	Contratación de servicios externos.....	46
3.3	PRINCIPALES INSUMOS .....	47
3.4	CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS.....	47
3.5	CARACTERIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS .....	59
3.6	CARACTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y MEDIOS DE TRABAJO.....	60
3.7	DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA .....	63
<b>CAPÍTULO IV. DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA .....</b>		<b>IV</b>
4.1	METODOLOGÍA.....	65
4.2	INICIO DEL DIAGNÓSTICO .....	65
4.3	LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	67
4.3.1	Utilización de la herramienta Read a Plant-Fast .....	67
4.3.2	Análisis de la tasa de servicio .....	70
4.4	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2015 .....	72
4.5	ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ACTUALES Y DEFICIENCIAS EVIDENCIADAS.....	75
4.5.1	Descripción y diagnóstico del proceso de Recepción de los Requerimientos del cliente y Verificación del vehículo.....	80
4.5.2	Descripción y análisis del proceso de diagnóstico del vehículo en el área de mecánica correctiva.....	82

4.5.3	Descripción y diagnóstico del proceso de Programación de la realización de los servicios en el área de mecánica .....	87
4.5.4	Descripción y diagnóstico del proceso de programación de los servicios de chaperío y pintura .	89
4.5.5	Descripción y diagnóstico del proceso de ejecución de los trabajos en el área de mecánica preventiva .....	90
4.5.6	Descripción y diagnóstico del proceso de ejecución de los trabajos en el área de mecánica correctiva.....	95
4.5.7	Descripción y diagnóstico del proceso de ejecución del trabajo en el área de chaperío y pintura	97
4.5.8	Descripción y diagnóstico del proceso del lavado del vehículo.....	102
4.5.9	Descripción y diagnóstico del proceso de entrega del vehículo.....	104
4.5.10	Descripción y diagnóstico del proceso de compra de repuestos/ insumos y contratación de servicios.....	106
4.5.11	Diagnóstico del proceso del servicio de Post venta .....	114
4.6	<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS ACTUALES .....</b>	<b>114</b>
4.6.1	Problema 1: Reparaciones no cumplen con la calidad esperada del cliente en área de Chaperío y pintura.....	116
4.6.2	Problema 2: Deficiente control de calidad en el área de mecánica .....	120
4.6.3	Problema 3: Incumplimiento en el tiempo de entrega de los servicios en el área de chaperío y pintura.....	123
4.6.4	Problema 4: Incumplimiento de los tiempos en los servicios realizados en el área de mecánica	126
4.7	Identificación de las variaciones de calidad.....	132
4.7.1	Histograma.....	132
4.8	<b>CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>133</b>

**CAPÍTULO V. PROPUESTAS DE MEJORA EN LOS PROCESOS .....** **V**

5.1	INTRODUCCIÓN.....	137
5.2	PROPUESTAS A NIVEL ESTRATÉGICO .....	137
5.2.1	Propuesta 1: Cumplimiento del requisito 4.1 .....	137
5.2.2	Propuesta 2: Cumplimiento del requisito 4.2 .....	139
5.2.3	Propuesta 3: Cumplimiento del requisito 4.4 .....	141
5.2.4	Propuesta 4: Cumplimiento del requisito 5.2 .....	141
5.2.5	Propuesta 5: Cumplimiento del requisito 5.3 .....	142
5.2.6	Propuesta 6: Cumplimiento del requisito 6.1 .....	144
5.2.7	Propuesta 7: Cumplimiento del requisito 6.2 .....	145
5.2.8	Propuesta 8: Cumplimiento del requisito 6.3 .....	145
5.2.9	Propuesta 9: Cumplimiento del requisito 7.1.6 .....	146
5.2.10	Propuesta 10: Cumplimiento del requisito 7.3 .....	146
5.2.11	Propuesta 11: Cumplimiento del requisito 7.5 .....	148
5.3	PROPUESTAS A NIVEL TÁCTICO Y OPERATIVO.....	149
5.3.1	Propuestas para el proceso de Recepción de Requerimiento y Verificación del Vehículo .....	150
5.3.2	Propuestas para el proceso de diagnóstico del área de mecánica .....	155

5.3.3	Propuestas para proceso de diagnóstico vehicular del área de chaperío .....	160
5.3.4	Propuestas para el proceso de Programación de la realización de los servicios.....	161
5.3.5	Propuestas para el proceso de ejecución del trabajo en el área de mecánica .....	166
5.3.6	Propuestas para proceso de ejecución del trabajo en el área de chaperío.....	174
5.3.7	Propuestas para el proceso de lavado del vehículo .....	176
5.3.8	Propuestas para el proceso de compra de repuestos.....	179
5.3.9	Macro proceso de Post Venta.....	185
5.3.10	Propuesta 32: Proceso de capacitaciones del área de Recursos Humanos .....	194
5.4	CONCLUSIONES DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA EN LOS PROCESOS .....	198
<b>CAPÍTULO VI: CRONOGRAMA Y COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....</b>		<b>VI</b>
6.1	INTRODUCCIÓN.....	203
6.2	LOGROS ALCANZADOS .....	203
6.3	RESULTADOS ESPERADOS DE IMPLEMETAR LAS PROPUESTAS .....	207
6.4	COSTOS.....	207
6.5	COSTO DE CAPACITACIONES.....	209
6.6	COSTOS OPERACIONALES .....	209
6.6.1	Contratación de un auxiliar de Calidad.....	209
6.6.2	Compra de insumos mensuales de chaperío.....	210
6.7	COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS ELEVADORES HIDRAULICOS .....	211
6.7.1	Inversiones .....	212
6.7.2	Costos incurridos en su operación.....	212
6.7.3	Ingresos Anuales.....	213
6.7.4	Indicadores Financieros de los elevadores hidráulicos .....	213
6.8	COSTOS TOTALES .....	215
6.9	CONCLUSIONES .....	215
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>216</b>
1.	CONCLUSIONES .....	216
2.	RECOMENDACIONES .....	217
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		
<b>ANEXOS .....</b>		
ANEXO 1. CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA.....		222
ANEXO 2. CONVENIO EMPRESA-UNIVERSIDAD .....		223
ANEXO 3. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015 .....		227
ANEXO 4. ENTREVISTA CON EL JEFE DE MECÁNICA .....		235
ANEXO 5. FOTOGRAFÍA DE UN MAL LLENADO DE LA ORDEN DE TRABAJO.....		237



ANEXO 6. FORMAS DE TRABAJO ACTUALES EN EL ÁREA DE MECÁNICA .....	238
ANEXO 7. HERRAMIENTAS EN MAL ESTADO .....	238
ANEXO 8. FALTA DE ESTRUCTURAS PARA COLOCAR PIEZAS .....	239
ANEXO 9: COTIZACIÓN DE ELEVADORES DE LA EMPRESA ROGHUR S.A. ....	240