

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	21
1.1 Lugar de aplicación.....	22
1.1.1 Misión.....	23
1.1.2 Visión	23
1.1.3 Estructura organizacional	23
1.1.4 Caracterización del territorio	25
1.2 Problemática	28
1.2.1 Justificación de la vía de solución	28
1.3 Objetivo general.....	30
1.4 Objetivos específicos	30
1.5 Resultados tangibles esperados.....	30
1.6 Alcance del proyecto	31
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	32
2.1 Marco teórico.....	33
2.1.1 Concepto de calidad.....	33
2.1.2 Sistema de gestión de calidad.....	34
2.1.3 Diagnóstico SIGA	35
2.1.4 Mejora de procesos.....	37
2.1.5 Análisis FODA	38
2.1.6 Análisis PESTEL.....	41

2.1.7	ISO 9001 de sistemas de gestión de calidad.....	42
2.1.8	Análisis GAP	45
2.1.9	Documentación del sistema de gestión de calidad	46
2.1.10	Gestión de procesos	47
2.1.11	Identificación de procesos	48
2.1.12	Gestión de riesgos.....	50
2.1.13	Sistemas de información.....	52
2.1.14	Sistemas de control de gestión.....	53
2.1.15	Costes de calidad	54
2.1.16	Desing Tinking	54
2.1.17	Design Sprint	56
2.2	Metodología de solución.....	57
2.2.1	Carta Gantt Proyecto de mejoramiento	58
CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL		61
3.1	Diagnóstico SIGA.....	62
3.1.1	Aplicación de instrumento de diagnóstico SIGA	62
3.1.2	Análisis criterios más débiles	63
3.1.3	Conclusiones del diagnóstico SIGA.....	65
3.2	Análisis FODA cualitativo.....	67
3.2.1	Fortalezas.....	67
3.2.2	Oportunidades.....	68
3.2.3	Debilidades	69
3.2.4	Amenazas.....	70

3.2.5	Resumen análisis FODA	72
3.3	Análisis FODA cuantitativo.....	72
3.3.1	Matriz de Evaluación de Factores Internos	72
3.3.2	Matriz de Evaluación de Factores Externos	73
3.4	Matriz de Town.....	75
3.4.1	Estrategias F - O	75
3.4.2	Estrategias F - A	75
3.4.3	Estrategias D - O	76
3.4.4	Estrategias D - A	76
3.5	Análisis PESTEL	76
3.5.1	Político.....	76
3.5.2	Económico	78
3.5.3	Social	80
3.5.4	Tecnológico	82
3.5.5	Ambiental	83
3.5.6	Legal	85
3.6	Diagnóstico de los procesos.....	87
3.6.1	Otorgamiento de patentes municipales.....	87
3.6.2	Administración documentos de garantía	89
3.6.3	Gestión de la administración de bienes en bodega	91
3.6.4	Atención al público.....	92
3.7	Nivel de cumplimiento de la normativa.....	93

3.8	Conclusiones diagnóstico general.....	95
CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN		97
4.1	Requerimientos norma ISO 9001:2015	98
4.2	Requisito 4 “Contexto de la Organización”	100
4.2.1	Conocimiento de la organización y de su contexto	101
4.2.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas ...	102
4.2.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	102
4.2.4	Sistema de gestión de calidad y sus procesos	103
4.3	Requisito 5 “Liderazgo”	130
4.3.1	Liderazgo y compromiso	131
4.3.2	Política	131
4.3.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	132
4.4	Requisito 6 “Planificación”	132
4.4.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	132
4.4.2	Objetivos de calidad	133
4.4.3	Planificación de los cambios	133
4.5	Requisito 7 “Apoyo”	134
4.5.1	Recursos	134
4.5.2	Competencia	136
4.5.3	Información documentada	136
4.6	Requisito 8 “Operación”	137
4.6.1	Planificación y control operacional	137

4.6.2	Requisitos para los productos y servicios.....	140
4.6.3	Identificación y trazabilidad.....	140
4.6.4	Control de salidas no conformes	142
4.7	Requisito 9 “Evaluación de desempeño”.....	142
4.7.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.....	142
4.7.2	Auditoría interna.....	143
4.7.3	Revisión por dirección.....	144
4.8	Requisito 10 “Mejora”	145
4.9	Matriz documental	145
CAPÍTULO 5: DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN.....		147
5.1	Diseño del Sistema de Control de Gestión	148
5.1.1	Misión y Visión	148
5.1.2	Valores institucionales.....	148
5.1.3	Objetivos estratégicos.....	149
5.1.4	Mapa estratégico.....	149
5.1.1	Indicadores.....	150
5.1.2	Cuadro de mando integral	151
5.2	Diseño del sistema de información.....	152
5.2.1	Selección de la metodología de diseño.....	152
5.2.2	Aplicación metodología de diseño	155
5.2.3	Requisitos funcionales del sistema.....	157
5.2.4	Requisitos no funcionales del sistema	157

5.2.5	Diagrama de Contexto	158
5.2.6	Interfaces del prototipo	159
5.2.7	Listado de indicadores	162
5.2.1	Especificaciones técnicas del prototipo	166
CAPÍTULO 6: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y COSTOS DE CALIDAD		167
6.1	Nivel de avance del proyecto	168
6.1.1	Cierre de brechas ISO 9001:2015	168
6.1.2	Comparación entre la situación inicial y luego de la implementación	169
6.2	Análisis de costos	170
6.2.1	Costos de implementación	170
6.2.2	Costos de capacitación	172
6.2.3	Costos de certificación	174
6.2.4	Análisis de alternativas y costos totales	175
6.3	Resultados de la evaluación e impacto	177
CONCLUSIONES		180
RECOMENDACIONES		183

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ilustre Municipalidad de Paredones	22
Ilustración 2: Organigrama institucional	25
Ilustración 3: Distritos comuna de Paredones	27
Ilustración 4: Criterios del Modelo Chileno de Gestión de Excelencia	36
Ilustración 5: Formato Diagrama de Ishikawa	38

Ilustración 6: Representación de la estructura de la ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA	45
Ilustración 7: Jerarquía de la documentación ISO 9001:2015.....	46
Ilustración 8: Simbología diagrama BPMN	49
Ilustración 9: Procesos de la gestión de riesgos	50
Ilustración 10: Etapas Desing Thinking	55
Ilustración 11: Etapas metodología Design Sprint	57
Ilustración 12: Metodología.....	57
Ilustración 13: Carta Gantt de seguimiento	60
Ilustración 14: Resultados del diagnóstico SIGA.....	63
Ilustración 15: Diagrama causa-efecto	64
Ilustración 16: Nivel de cumplimiento inicial ISO 9001:2015.....	94
Ilustración 17: Mapa de procesos municipal	104
Ilustración 18: Diagrama recepción, registro y custodia documentos de garantía	115
Ilustración 19: Diagrama subproceso de derivación documentos de garantía.....	116
Ilustración 20: Diagrama subproceso de contabilización documentos de garantía.....	116
Ilustración 21: Diagrama del cobro de los documentos de garantía.....	117
Ilustración 22: Diagrama devolución documentos de garantía	118
Ilustración 23: Diagrama recepción de bienes en bodega	119
Ilustración 24: Diagrama entrega de bienes	120
Ilustración 25: Diagrama atención al cliente	121

Ilustración 26: Diagrama otorgación patentes comerciales, profesionales e industriales ..	122
Ilustración 27: Diagrama otorgación patente de alcoholes.....	123
Ilustración 28: Valorización de riesgos	129
Ilustración 29: Mapa estratégico	150
Ilustración 30: Diagrama de contexto.....	159
Ilustración 31: Código de fuente prototipo.....	160
Ilustración 32: Interfaz de inicio.....	160
Ilustración 33: Formulario Menú principal	161
Ilustración 34: Matriz documental en SI	161
Ilustración 35: Interfaz, periodicidad indicadores	162
Ilustración 36: PDF indicadores de control	162
Ilustración 37: Formulario indicadores semestrales	163
Ilustración 38: Formulario indicadores anuales.....	163
Ilustración 39: Formulario de registro indicador.....	164
Ilustración 40: Interfaz de resultados.....	164
Ilustración 41: Formulario gráfico.....	165
Ilustración 42: Ficha de indicador en PDF.....	165
Ilustración 43: Nivel de cumplimiento final ISO 9001:2015	169
Ilustración 44: Comparación nivel inicial y final, análisis GAP	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Empresas según el rubro	27
Tabla 2: Mecanismo para evaluar criterios del diagnóstico SIGA	36
Tabla 3: Significado calificaciones análisis MEFI	40
Tabla 4: Significado calificaciones análisis MEFE	40
Tabla 5: Niveles de madurez, análisis GAP	45
Tabla 6: Clasificación por nivel de riesgo	51
Tabla 7: Ítem de costos de calidad.....	54
Tabla 8: Duración actividades	59
Tabla 9: Resultados generales diagnóstico SIGA.....	62
Tabla 10: 5 por qué de la deficiente gestión de procesos	64
Tabla 11: Resumen análisis FODA	72
Tabla 12: Matriz EFI	73
Tabla 13: Matriz EFE	74
Tabla 14: Matriz de Town	77
Tabla 15: Distribución porcentual de los ingresos municipales	79
Tabla 16: División porcentual de los gastos del municipio.....	79
Tabla 17: División poblacional según rango etario	81
Tabla 18: Tipo de viviendas	82
Tabla 19: Diagnóstico proceso de otorgamiento patentes municipales.....	88
Tabla 20: Diagnóstico proceso de custodia documentación de garantía	90

Tabla 21: Diagnóstico proceso de devolución de documentación de garantía.....	90
Tabla 22: Diagnóstico proceso de cobro de documentación de garantía	91
Tabla 23: Diagnóstico proceso de entrega de bienes de bodega	92
Tabla 24: Diagnóstico proceso de atención al público	93
Tabla 25: Nivel de cumplimiento norma ISO 9001:2015	93
Tabla 26: Requisitos norma ISO 9001:2015, parte 1	98
Tabla 27: Requisitos norma ISO 9001:2015, parte 2	99
Tabla 28: Requisitos norma ISO 9001:2015, parte 3	100
Tabla 29: Herramientas/documentación punto 4.1 de la norma.....	101
Tabla 30: Caracterización de procesos, parte 1.	111
Tabla 31: Caracterización de procesos, parte 2	112
Tabla 32: Caracterización de procesos, parte 3	113
Tabla 33: Alcance diagramas de flujo de procesos	114
Tabla 34: Identificación de riesgos, parte 1.....	125
Tabla 35: Identificación de riesgos, parte 2.....	126
Tabla 36: Análisis de los riesgos	127
Tabla 37: Identificación indicadores de control	130
Tabla 38: Herramientas/documentación punto 4.4.2 de la norma.....	130
Tabla 39: Herramientas/documentación punto 5.1 de la norma.....	131
Tabla 40: Planificación de los objetivos de calidad	134

Tabla 41: Herramientas/documentación final del punto 8.1 de la norma.....	138
Tabla 42: Matriz de requisitos reglamentarios y requerimientos de la organización	139
Tabla 43: Codificación de bienes en bodega	142
Tabla 44: Ubicación de los indicadores de control	143
Tabla 45: Herramientas/documentación final del punto 10 de la norma.....	145
Tabla 46: Matriz de documentación del SGC	146
Tabla 47: Planificación de indicadores estratégicos.....	151
Tabla 48: Cuadro de mando integral, parte 1	153
Tabla 49: Cuadro de mando integral, parte 2	154
Tabla 50: Comparación metodologías de diseño.....	155
Tabla 51: Porcentaje de cumplimiento final.....	168
Tabla 52: Resumen de costos de planeación	172
Tabla 53: Resumen de variables de las alternativas	175
Tabla 54: Ponderación de criterios de evaluación	176
Tabla 55: Criterios de evaluación.....	176
Tabla 56: Elección responsable de implementación.....	177
Tabla 57: Costos totales asociados	177

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Costo de planeación documentación ICI.....	171
Ecuación 2: Valor por hora trabajada.....	172

Ecuación 3: Costo planeación documentación F. municipal.....	172
Ecuación 4: Fórmula de normalización para el costo y duración.....	176

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Clasificación según resultados de diagnóstico SIGA 2012	190
Anexo 2: Autodiagnóstico SIGA, parte 1.....	191
Anexo 3: Autodiagnóstico SIGA, parte 2.....	192
Anexo 4: Autodiagnóstico SIGA, parte 3.....	193
Anexo 5: Análisis GAP, parte 1	194
Anexo 6: Análisis GAP, parte 2	195
Anexo 7: Análisis GAP, parte 3	196
Anexo 8: Análisis GAP, parte 4	197
Anexo 9: Nivel de impacto de los riesgos	198
Anexo 10: Probabilidad de ocurrencia	199
Anexo 11: Clasificación de nivel de riesgo	199
Anexo 12: Documento General "Alcance del sistema de gestión de calidad y partes interesadas"	200
Anexo 13: Documento general "Encuesta de satisfacción a los usuarios".....	203
Anexo 14: Documento general "Política de calidad"	204
Anexo 15: Documento general "Encuesta de satisfacción al personal"	206
Anexo 16: Documento general "Descripción de cargos"	207
Anexo 17: Documento general, "Indicadores de control"	223
Anexo 18: Documento general, "Acta revisión por dirección"	224
Anexo 19: Procedimiento "Control de documentos"	225

Anexo 20: Procedimiento, "Documentos de garantía"	231
Anexo 21: Procedimiento, "Administración de materiales e insumos en bodega"	243
Anexo 22: Procedimiento, "Atención al usuario"	249
Anexo 23: Procedimiento, "Patentes Municipales"	255
Anexo 24: Procedimiento, "Control de salidas no conformes"	262
Anexo 25: Procedimiento, "Auditoría interna"	267
Anexo 26: Procedimiento, "Planes de contingencia"	272
Anexo 27: Procedimiento "Gestión de riesgos"	276
Anexo 28: Indicador de control, "Satisfacción de los usuarios"	281
Anexo 29: Indicador de control, "Satisfacción del personal"	283
Anexo 30: Indicador de control, "Reclamos y/o sugerencias"	285
Anexo 31: Indicador de control, "Control de reclamos y/o sugerencias"	287
Anexo 32: Indicador de control, "Control solicitud de patentes"	289
Anexo 33: Indicador de control, "Control de recursos perdidos en bodega"	291
Anexo 34: Indicador de control, "Control vencimiento de documentación de garantía" ...	293
Anexo 35: Indicador de control, "Participación de IPP en ingresos totales"	295
Anexo 36: Indicador de control, "Participación de IP en IPP"	297
Anexo 37: Indicador de control, "Morosidad de patentes"	299
Anexo 38: Indicador de control, "Control de requerimientos legales"	301
Anexo 39: Indicador de control, "Control de no conformidades"	303
Anexo 40: Registro "Planificación de los cambios"	305
Anexo 41: Registro "Capacitaciones"	306
Anexo 42: Registro, "Lista de documentos"	307

Anexo 43: Registro, "Documentos revisados en auditoría interna"	308
Anexo 44: Registro "Informe de auditoría interna"	309
Anexo 45: Registro, "Control de acciones correctivas"	310
Anexo 46: Registro, "Gestión de riesgos"	311
Anexo 47: Registro, "Identificación y análisis de riesgos"	312