

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción de la Empresa. ....	2
1.1.1. Misión.....	2
1.1.2. Visión. ....	2
1.1.3. Idea Fuerza. ....	2
1.1.4. Objetivo General. ....	3
1.1.5. Objetivo Específicos de Corto Plazo. ....	3
1.1.6. Objetivo Específicos de Mediano y Largo Plazo.....	3
1.1.7. Servicios entregados. ....	4
1.1.8. Estructura Organizacional .....	4
1.2. Planteamiento del Problema. ....	5
1.3. Objetivo General. ....	6
1.4. Objetivos Específicos. ....	6
1.5. Justificación. ....	7
1.6. Alcance. ....	7
1.7. Resultados Tangibles Esperados.....	8
1.8. Metodología.....	8
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....	12
2.1. Origen y evolución de la calidad. ....	13
2.2. Concepto de Calidad.....	14
2.3. Principios de Gestión de Calidad.....	16
2.4. Concepto de Norma. ....	17
2.5. Concepto de ISO.....	17
2.6. Familia de Normas ISO 9000. ....	18
2.7. Norma ISO 9001:2008. ....	18
2.7.1. Enfoque basado en procesos. ....	18
2.7. Requisitos Norma ISO 9001:2008.....	19
2.7.1 Objeto y campo de aplicación.....	19
2.7.2 Referencias normativas.....	20
2.7.3 Términos y definiciones. ....	20
2.7.4 Sistema de gestión de la calidad. ....	20
2.7.5 Responsabilidad de la dirección. ....	21
2.7.6 Gestión de los recursos. ....	23
2.7.7 Realización del producto. ....	24
2.7.8 Medición, análisis y mejora. ....	29
2.8. Análisis del Entorno Específico. ....	31
2.9. Análisis PEST.....	32
2.10. Análisis FODA. ....	32
2.11. Análisis SIGA.....	32
2.12. Diagrama Causa-Efecto. ....	33
2.12. Check-List. ....	33
CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA .....	34
3.1. Diagnóstico de la situación actual de la empresa.....	35
3.1.1. Análisis del entorno Específico. ....	35
3.1.2. Análisis PEST.....	37
3.1.3. Análisis FODA. ....	38
3.1.4. Matriz de Towns.....	40
3.1.5. Análisis SIGA.....	41
3.1.6. Conclusiones del Diagnóstico. ....	49
3.2. Alternativas de Solución.....	50
3.2.1. Norma NCH 2909:2004.....	50
3.2.1. Norma ISO 9001:2008.....	50

3.3. Selección de Alternativa .....	51
CAPÍTULO 4: DIAGNOSTICO NORMA ISO 9001:2008 .....	53
4.1. Diagnóstico ISO 9001:2008 .....	54
4.1.1 Check-List .....	54
4.1.2 Resultados Check-List .....	55
CAPÍTULO 5: DESARROLLO DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO .....	56
5.1. Planificación estratégica de la Empresa .....	57
5.1.1 Misión .....	57
5.1.2 Visión .....	57
5.1.3 Política de Calidad .....	57
5.1.4 Objetivos de Calidad .....	57
5.1.5 Definición de la Estrategia .....	63
5.2. Propuesta del Sistema de Gestión de Calidad .....	65
5.2.1 Requisito 1. Objeto y Campo de Aplicación .....	67
5.2.2 Requisito 2. Referencias Normativas .....	68
5.2.3 Requisito 3. Términos y Definiciones .....	68
5.2.4 Requisito 4. Requisitos de la documentación .....	68
5.2.5 Requisito 5. Responsabilidad de la Dirección .....	72
5.2.6 Requisito 6. Gestión de los Recursos .....	77
5.2.7 Requisito 7. Realización del Servicio .....	81
5.2.8 Requisito 8. Medición, análisis y mejora .....	89
5.3. Resultados Tangibles Propuesta Sistema de Gestión de Calidad .....	94
CAPÍTULO 6: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN .....	98
6.1. Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Calidad .....	99
6.1.1 Conformación de Comité de Calidad .....	99
6.1.2 Inducción y Formación .....	100
6.1.3 Revisión .....	100
6.1.4 Implantación del SGC .....	100
6.1.5 Auditorías Internas .....	101
6.1.6 Preparación .....	101
6.1.7 Auditoria de Certificación .....	102
CAPÍTULO 7: EVALUACIÓN ECONÓMICA .....	103
6.1. Costos de Implementación .....	104
6.1.1 Costos Físicos .....	104
6.1.2 Costos de Capacitación .....	104
6.1.3 Costos de Certificación .....	105
6.1.4 Financiamiento .....	106
6.2. Análisis de alternativas .....	106
6.2.1 Alternativa 1: Implementación del Proyecto de Mejoramiento por parte del personal .....	106
6.2.2 Alternativa 2: Implementación del Proyecto de Mejoramiento por parte del alumno .....	107
6.2.3 Alternativa 3: Implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2008 por parte de un consultor .....	108
CAPÍTULO 8: EVALUACIÓN DE RESULTADOS .....	109
8.1. Análisis Siga .....	110
8.2. Diagnostico ISO 9001 .....	110
CAPÍTULO 9: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	111
9.1. Conclusiones .....	112
9.2. Recomendaciones .....	113
Bibliografía .....	114
Anexo 1: Matriz de TOWNS .....	115
Anexo 3: Resultados Análisis Siga Inicial .....	116
Anexo 2.1: Criterio 1: Liderazgo de la Gerencia/Dirección .....	117
Anexo 2.2: Criterio 2: Clientes .....	118
Anexo 2.3: Criterio 3: Personas .....	118
Anexo 2.4: Criterio 4: Planificación Estratégica .....	119
Anexo 2.5: Criterio 5: Gestión de Procesos .....	119

Anexo 2.6: Criterio 6: Análisis de la Información .....	120
Anexo 2.7: Criterio 7: Responsabilidad Social .....	120
Anexo 2.8: Criterio 8: Resultados .....	121
Anexo 3: Resultados Check-List Inicial ISO 9001:2008 .....	122
Anexo 4: Mapa de Procesos (D.SGC.01) .....	129
Anexo 5: Manual de Calidad (M.SGC.01) .....	132
Anexo 6: Procedimiento de elaboración y Control de Documentos (P.SGC.01) .....	153
Anexo 7: Lista Maestra de Documentos (F.SGC.01) .....	160
Anexo 8: Lista de Distribución de Documentos (F.SGC.02).....	162
Anexo 9: Lista Maestra de Documentos Externos (F.SGC.03) .....	164
Anexo 10: Procedimiento de Control de Registros (P.SGC.02).....	166
Anexo 11: Lista Maestra de Registros (F.SGC.04) .....	172
Anexo 12: Política de Calidad (D.SGC.02).....	174
Anexo 13: Documento Objetivos de Calidad del Sistema (D.SGC.03) .....	177
Anexo 14: Organigrama del Centro de Competitividad del Maule (D.SGC.04).....	180
Anexo 15: Cargo Director (D.SGC.05).....	183
Anexo 16: Cargo Coordinador (D.SGC.06).....	186
Anexo 17: Cargo Administrador (D.SGC.07) .....	189
Anexo 18: Cargo Analista (D.SGC.08) .....	192
Anexo 19: Cargo Informático (D.SGC.09).....	195
Anexo 20: Cargo Investigador Sénior (D.SGC.10) .....	198
Anexo 21: Procedimiento de Comunicación Interna (P.SGC.03) .....	202
Anexo 22: Formulario de Actividad y Comunicación (F.SGC.05).....	208
Anexo 23: Formulario de Correspondencia (F.SGC.06) .....	210
Anexo 24: Procedimiento de Revisión por la Dirección (P.SGC.04).....	212
Anexo 25: Informe de Revisión por la Dirección (D.SGC.11) .....	218
Anexo 26: Perfiles del Personal (D.SGC.12) .....	235
Anexo 27: Procedimiento de Capacitación (P.SGC.05).....	241
Anexo 28: Programa de Capacitación Anual (F.SGC.07) .....	247
Anexo 29: Formulario de Asistencia a Capacitación (F.SGC.08) .....	249
Anexo 30: Formulario de Evaluación de Capacitaciones (F.SGC.09) .....	252
Anexo 31: Procedimiento de Selección y Evaluación de Personal (P.SGC.06).....	255
Anexo 32: Formulario de Entrevista (F.SGC.10).....	262
Anexo 33: Formulario de Evaluación de Desempeño (F.SGC.11) .....	265
Anexo 34: Lista de Resultados de Desempeño (F.SGC.12).....	269
Anexo 35: Formulario de Evaluación de Satisfacción (F.SGC.13).....	271
Anexo 36: Lista de Resultados de Satisfacción (F.SGC.14).....	274
Anexo 37: Procedimiento Mantenimiento del Ambiente de Trabajo (P.SGC.07) .....	276
Anexo 38: Solicitud de Adquisición (F.SGC.15) .....	282
Anexo 39: Formulario de Inspección (F.SGC.16).....	284
Anexo 40: Procedimiento de Realización del Servicio (P.SGC.08) .....	286
Anexo 41: Cronograma de Diseño (F.SGC.17).....	293
Anexo 42: Lista de Chequeo de Diseño (F.SGC.18) .....	298
Anexo 43: Acta de Cierre (F.SGC.19).....	301
Anexo 44: Procedimiento de Diseño y Desarrollo (P.SGC.09).....	305
Anexo 45: Procedimiento de Compras y Evaluación de Proveedores (P.SGC.10).....	311
Anexo 46: Solicitud de Compra (F.SGC.20) .....	319
Anexo 47: Orden de Compra (F.SGC.21) .....	321
Anexo 48: Ficha de Evaluación de Proveedores (F.SGC.22) .....	323
Anexo 49: Lista Resultados de Evaluación de Proveedores (F.SGC.23) .....	325
Anexo 50: Lista Ranking de Proveedores (F.SGC.24) .....	327
Anexo 51: Ficha de Evaluación de Proveedores PC (F.SGC.25) .....	329
Anexo 52: Lista Resultados de Evaluación de Proveedores PC (F.SGC.26) .....	331
Anexo 53: Lista Ranking de Proveedores PC.....	333
Anexo 54: Procedimiento de Satisfacción del Cliente (P.SGC.11) .....	335
Anexo 55: Lista de Clientes (F.SGC.28) .....	340

---

Anexo 56: Encuesta de Satisfacción de Clientes (F.SGC.29).....	342
Anexo 57: Lista de Resultados de Encuesta (F.SGC.30).....	344
Anexo 58: Procedimiento de Auditorías Internas (P.SGC.12) .....	346
Anexo 59: Programa de Auditorías Internas (F.SGC.31) .....	356
Anexo 60: Plan de Auditoría Interna (F.SGC.32) .....	358
Anexo 61: Lista de Chequeo (F.SGC.33) .....	360
Anexo 62: Informe de Auditoría Interna (D.SGC.13) .....	368
Anexo 63: Procedimiento de Servicio No Conforme (P.SGC.13) .....	377
Anexo 64: Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y Reclamos (P.SGC.14) .....	383
Anexo 65: Formulario de Necesidad de Acción Correctiva o Preventiva (F.SGC.34) .....	392
Anexo 66: Formulario de Seguimiento de las Acciones Correctivas y Preventivas (F.SGC.35) .....	395
Anexo 67: Formulario de Mejora (F.SGC.36) .....	397
Anexo 68: Formulario de Reclamos (F.SGC.37) .....	399

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Servicios.....	4
Tabla 2: Principales Clientes .....	35
Tabla 3: Socios Estratégicos.....	36
Tabla 4: Resumen FODA .....	40
Tabla 5: Escala de puntaje SIGA Criterios 1-7 .....	42
Tabla 6: Escala de puntaje SIGA Criterios 8.....	42
Tabla 7: Puntajes de diagnóstico SIGA Centro de Competitividad del Maule.....	42
Tabla 8: Interpretación Diagnóstico SIGA .....	43
Tabla 9: Resumen Puntaje diagnostico Siga.....	43
Tabla 10: Numero de Preguntas Check-List.....	54
Tabla 11: Escala de puntaje Check-List .....	55
Tabla 12: Indicador Satisfacción del cliente.....	58
Tabla 13: Indicador Reclamos clientes.....	58
Tabla 14: Indicador Reclamos clientes.....	59
Tabla 15: Indicador Proyectos atrasados .....	59
Tabla 16: Indicador Satisfacción del personal .....	60
Tabla 17: Indicador Capacitación.....	60
Tabla 18: Indicador Desempeño personal .....	61
Tabla 19: Indicador Rotación personal.....	61
Tabla 20: Indicador Acciones correctivas .....	62
Tabla 21: Indicador Acciones preventivas .....	62
Tabla 22: Indicador No conformidades .....	63
Tabla 23: Indicador Proyectos adjudicados.....	63
Tabla 24: Estructura Documental Requisitos 4, 5 y 6 .....	96
Tabla 25: Estructura Documental Requisitos 7 y 8 .....	97
Tabla 26: Costos de Implementación .....	104
Tabla 27: Horas Capacitación .....	105
Tabla 28: Costos Capacitación .....	105
Tabla 29: Costos Totales Alternativa 1 .....	106
Tabla 29: Costos Totales Alternativa 2 .....	107
Tabla 29: Costos Totales Alternativa 3 .....	108
Tabla 30: Puntajes de diagnóstico SIGA Posterior a la Implementación .....	110

# ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

## (Ilustraciones)

Ilustración 1: Estructura Organizacional Centro de Competitividad del Maule .....	5
Ilustración 2: Enfoque basado en Procesos .....	19
Ilustración 3: Resultado Diagnostico SIGA .....	43
Ilustración 4: Diagrama Causa y Efecto Criterio 1 - Liderazgo de la Dirección. ....	44
Ilustración 5: Diagrama Causa y Efecto Criterio 2 - Clientes. ....	45
Ilustración 6: Diagrama Causa y Efecto Criterio 3 - Personas. ....	46
Ilustración 7: Diagrama Causa y Efecto Criterio 4 - Planificación Estratégica.....	46
Ilustración 8: Diagrama Causa y Efecto Criterio 5 - Procesos .....	47
Ilustración 9: Diagrama Causa y Efecto Criterio 6 – Análisis Información .....	48
Ilustración 10: Diagrama Causa y Efecto Criterio 7 – Responsabilidad Social.....	48
Ilustración 11: Diagrama Causa y Efecto Criterio 8 – Resultados .....	49
Ilustración 12: Resultados Check-List.....	55
Ilustración 13: Mapa Estratégico Centro de Competitividad del Maule.....	65
Ilustración 14: Menú Prototipo.....	66
Ilustración 15: Pestañas Prototipo .....	66
Ilustración 16: Herramientas de Diagnostico .....	66
Ilustración 17: Requisito 4.....	67
Ilustración 18: Botón D.SGC.01 - Mapa de Procesos .....	69
Ilustración 19: Botón M.SGC.01 - Manual de Calidad .....	70
Ilustración 20: Botones P.SGC.01 .....	71
Ilustración 21: Botones P.SGC.02.....	71
Ilustración 22: Botón D.SGC.02 - Política de Calidad .....	73
Ilustración 23: Botón D.SGC.03 - Política de Calidad .....	73
Ilustración 24: Botón D.SGC.04 - Organigrama .....	74
Ilustración 25: Botones D.SGC.05 al 10 - Descripción de cargos.....	75
Ilustración 26: Botones P.SGC.03.....	76
Ilustración 27: Botones P.SGC.04.....	76
Ilustración 28: Botón D.SGC.12 – Perfiles del Personal.....	78
Ilustración 29: Botones P.SGC.05.....	79
Ilustración 30: Botones P.SGC.06.....	80
Ilustración 31: Botones P.SGC.07.....	81
Ilustración 32: Botones P.SGC.08.....	82
Ilustración 33: Botón P.SGC.09 .....	84
Ilustración 34: Botones P.SGC.10 .....	86
Ilustración 35: Botones P.SGC.11 .....	90
Ilustración 36: Botones P.SGC.12.....	91
Ilustración 37: Botón P.SGC.13 .....	92
Ilustración 38: Botones P.SGC.13.....	93
Ilustración 39: Carta Gantt Plan de Implementación.....	99
Ilustración 40: Resultados Luego de Implementar .....	110