

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

GLOSARIO.....	5
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	7
1. Reseña de la empresa.....	8
1.1. Problemática.....	8
1.2. Selección de norma de gestión de calidad.....	10
1.3. Objetivo General.....	12
1.4. Objetivos Específicos.....	12
1.5. Justificación.....	12
1.6. Alcance.....	13
1.7. Metodología.....	13
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	17
2. Marco teórico.....	18
2.1. Calidad.....	18
2.2. Sistemas de aseguramiento de calidad.....	19
2.2.1. Norma de gestión de excelencia.....	19
2.2.2. Normas ISO.....	19
2.3. Instituto nacional de normalización INN.....	23
2.4. Norma Chilena NCh 2909:2004.....	24
2.4.1. Beneficios de implementar NCH 2909:2004.....	24
2.4.2. Pasos para la implementación de NCh 2909:2004.....	26
2.5. Sistemas de gestión de calidad.....	26
2.6. Análisis del entorno.....	28
2.6.1. Análisis PEST.....	29
2.6.2. Análisis de la Industrial o de las cinco fuerzas de Porter.....	30
2.7. Análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).....	33
2.8. Análisis SIGA.....	34
2.8.1. Beneficios de la auto-evaluación SIGA.....	35
2.8.2. Como se aplica el SIGA.....	35
2.9. Diagrama Causa-Efecto.....	35
2.9.1. Pasos para la construcción de un diagrama causa-efecto.....	35
2.9.2. Como interpretar un diagrama causa efecto.....	37

2.10.Diagrama de flujos .....	37
2.10.1.Reglas para generar (dibujar) un diagrama de flujo .....	38
2.10.2.Ventajas de la construcción de diagramas de flujo.....	39
2.11.Manual de procedimientos.....	39
2.11.1.Ventaja de la construcción de manuales de procedimientos .....	40
2.11.2.Componentes principales de un manual de procedimiento .....	40
2.12.Mapa estratégico.....	41
2.12.1.Características de los Mapas estratégicos.....	42
2.12.2.Relación de las perspectivas.....	43
2.12.3.Ventajas de construcción de mapas estratégicos .....	43
2.13.Cuadro de mando integral (Balance scorecard).....	43
2.13.1.Aportes de un cuadro de mando integral .....	44
2.14.Mecanismos de evaluación de desempeño .....	45
2.14.1.Objetivos de la evaluación de desempeño.....	45
2.14.2.Beneficios de la evaluación de desempeño.....	46
2.15.Mecanismos de motivación .....	47
2.16.Mecanismo plan de capacitación.....	48
<b>CAPÍTULO 3: DEFINICIÓN DEL SISTEMA RELEVANTE PARA EL PROYECTO .....</b>	<b>50</b>
3.Descripción de la organización.....	51
3.1.Análisis de entorno específico.....	51
3.2.Análisis PEST.....	55
3.3.Análisis de la industria; cinco fuerzas de Porter.....	62
3.4.FODA .....	65
3.5.Matriz de TOWN.....	67
3.6.Diagnóstico SIGA .....	68
<b>CAPÍTULO 4: DESARROLLO A LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>82</b>
4.Desarrollo a la propuesta .....	83
4.1.Diagnóstico Cuestionario NCh 2909:2004.....	83
4.2.Propuesta de implementación de un sistema de gestión.....	86
4.3.Postura estratégica de la empresa .....	87
4.3.1.Misión. ....	88
4.3.2.Visión. ....	88
4.3.3.Valores. ....	88
4.3.4.Organización .....	89

4.3.5.Política de calidad.....	89
4.4.Definición de la estrategia .....	90
4.5.Compromiso de la gerencia .....	95
4.6.Revisión de la gerencia.....	96
4.7.Revisión de la información para la toma de decisiones.....	96
4.8.Descripción de cargos.....	97
4.9.Proceso de la organización .....	98
4.10.Mecanismo de Evaluación de Desempeño .....	100
4.11.Técnicas de motivación .....	102
4.11.1.Técnica de retroalimentación; Feedback. ....	103
4.11.2.Técnica del sándwich. ....	104
4.12.Plan de capacitación .....	106
<b>CAPÍTULO 5: DOCUMENTACIÓN SISTEMA DE GETIÓN DE CALIDAD .....</b>	<b>112</b>
5.Documentación requerida.....	113
5.1.Estructura documental del sistema de gestión.....	113
<b>CAPÍTULO 6: COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>119</b>
6.Costo de implementación .....	120
6.1.División de costos.....	120
6.1.1.Costos de artículos de implantación. ....	121
6.1.2.Capacitaciones .....	121
6.1.3.Costo de Documentación.....	122
6.2.Distintas opciones.....	123
6.2.1.Primer opción.....	123
6.2.3.Tercera opción .....	125
6.3.Financiamiento CORFO.....	127
<b>CAPÍTULO 7: REAJUSTE DEL DIAGNOSTICO.....</b>	<b>131</b>
7.Evaluación Post diseño de propuesta .....	132
7.1.Diagnóstico SIGA .....	132
7.2.Check List Norma NCh 2909:2004.....	136
<b>CAPÍTULO 8: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>138</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>146</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Rubros de la empresa R&B .....	8
Tabla 2: Evaluación para selección de norma a implementar .....	11
Tabla 3: Simbología para desarrollar diagramas de flujo.....	38
Tabla 4: Competencia región del Maule.....	52
Tabla 5: Principales insumos y oferentes del sector de la construcción.....	54
Tabla 6: Inversión en construcción.....	57
Tabla 7: Resumen de N° de Empresas constructoras .....	62
Tabla 8: Oportunidades y amenazas análisis 5 fuerzas .....	65
Tabla 9: Análisis FODA .....	66
Tabla 10: Puntaje para diagnostico SIGA Criterios 1-7 .....	69
Tabla 11: Puntaje para diagnostico SIGA Criterio 8.....	69
Tabla 12: Puntajes de diagnostico SIGA constructora R&B.....	70
Tabla 13: Interpretación puntaje SIGA .....	70
Tabla 14: Resultados análisis SIGA .....	72
Tabla 15: Resultado CheckList NCh 2909:2004.....	84
Tabla 16: Procedimientos diseñados .....	114
Tabla 17: Artículos y sus valores, para implementación.....	121
Tabla 18: Capacitaciones a realizar .....	122
Tabla 19: Costos de Documentación Sistema de Gestión .....	124
Tabla 20: Costos de opción 1 .....	125
Tabla 21: Costos opción 2 .....	126
Tabla 22: Costos opción 3 .....	126
Tabla 23: Costos resumen por opción .....	127
Tabla 24: Opción 1 con financiamiento CORFO .....	128
Tabla 25: Opción 2 con financiamiento CORFO .....	128
Tabla 26: Opción 3 con financiamiento CORFO .....	129
Tabla 27: Inversión sin/con Financiamiento .....	129
Tabla 28: Resultado diagnóstico SIGA II .....	132
Tabla 29: Resultados análisis SIGA II .....	133
Tabla 31: Diferencias puntajes SIGA's.....	135
Tabla 32: Resultados SIGA III .....	136
Tabla 33: Resultados CheckList Norma NCh 2909:2004. ....	137

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Carta Gantt con metodología.....	16
Ilustración 2: Procedimiento para la generación de un sistema de gestión ambiental. ....	21
Ilustración 3: Procedimiento para la generación de un sistema de gestión de prevención de riesgos.....	22
Ilustración 4: Procedimiento a seguir para la implementación de norma NCh 2909:2004.....	25
Ilustración 5: Sistema de gestión de calidad.....	28
Ilustración 6: Relación entre las cinco fuerzas .....	32
Ilustración 7: FODA .....	33
Ilustración 8: vista preliminar de diagrama causa-efecto .....	36
Ilustración 9: Organigrama Constructora R&B.....	53
Ilustración 10: PIB total y PIB desestacionalizado (*).....	56
Ilustración 11: Construcción (variación anual, porcentual).....	57
Ilustración 12: Evolución de los costos de la construcción.....	58
Ilustración 13: ICE por componente.....	59
Ilustración 14: Fuerza de trabajo sector construcción .....	60
Ilustración 15: Causa-efecto; Liderazgo de la gerencia/dirección.....	74
Ilustración 16:Causa-efecto; Clientes.....	75
Ilustración 17:Causa-efecto; Personas.....	76
Ilustración 18:Causa-efecto; Planificación estratégica.....	77
Ilustración 19:Causa-efecto; Gestión de procesos.....	78
Ilustración 20: Causa-efecto: Análisis de información.....	79
Ilustración 21:Causa-efecto; Responsabilidad social .....	80
Ilustración 22:Causa-efecto; Resultados .....	81
Ilustración 23: modelo del diseño del sistema de gestión .....	87
Ilustración 24: Mapa estratégico de Constructora R&B.....	91
Ilustración 25: Cuadro de mando integral de constructora R&B (primera parte) .....	92
Ilustración 26: Cuadro de mando integral de constructora R&B (segunda parte).....	93
Ilustración 27: Cuadro de mando integral de constructora R&B (tercera parte).....	94
Ilustración 28: Descripción de cargo .....	97
Ilustración 29: Mapa de procesos .....	99
Ilustración 30: Evaluación de desempeño .....	101
Ilustración 31: Técnica del sándwich; modelo de Feedback .....	104
Ilustración 32: Aspectos que consideran la influencia en otro. ....	105
Ilustración 33: Esquema procesos de capacitación.....	111
Ilustración 34: Estructura documental.....	113

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Cantidad de constructoras a nivel país .....	63
Gráfico 2: Resultados graficados SIGA .....	73
Gráfico 3: Resultado porcentual SIGA II .....	134

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de TOWN .....	147
Anexo 2: Autoevaluación SIGA; Liderazgo de la gerencia/dirección .....	150
Anexo 3: Autoevaluación SIGA; Clientes .....	151
Anexo 4: Autoevaluación SIGA; Personas .....	152
Anexo 5: Autoevaluación SIGA; Planificación estratégica .....	153
Anexo 6: Autoevaluación SIGA; Gestión de procesos .....	154
Anexo 7: Autoevaluación SIGA Análisis de la información .....	155
Anexo 8: Autoevaluación SIGA; Responsabilidad social .....	155
Anexo 9: Autoevaluación SIGA; Resultados .....	156
Anexo 10: CheckList Norma NCh 2909:2004 .....	157
Anexo 11: Descripción de cargos; Gerente General .....	162
Anexo 12: Descripción de cargos; Gerente de administración y finanzas .....	163
Anexo 13: Descripción de cargos; Gerente de proyectos.....	164
Anexo 14: Descripción de cargos; Jefe de obra división Obras hidráulicas .....	165
Anexo 15: Descripción de cargos Jefe de obras división construcción en general .....	166
Anexo 16: Descripción de cargos; Jefe de obras división viviendas.....	167
Anexo 17: Descripción de cargos; Abogado .....	168
Anexo 18: Descripción de cargos; Contador Auditor .....	169
Anexo 19: Descripción de cargos; Técnico electricista.....	170
Anexo 20: Descripción de cargos; Técnico instalación de Gas y Agua.....	171
Anexo 21: Descripción de cargos; Ayudante .....	172
Anexo 22: Descripción de cargos; Obrero de primer grado .....	173
Anexo 23: Procedimiento "Auditoría Interna" .....	174
Anexo 24: Procedimiento "Compra e Inventario" .....	181
Anexo 25: Procedimiento "Control y registro de documentos" .....	187
Anexo 26: Procedimiento "Determinación de punto de equilibrio" .....	200
Anexo 27: Procedimiento "Determinación de presupuesto" .....	207
Anexo 28: Procedimiento "Elaboración de Documentos"Fuente: Elaboración propia .....	213
Anexo 29: Procedimiento "Evaluación satisfacción del cliente"Fuente: Elaboración propia .....	220
Anexo 30: Procedimiento "Descripción, evaluación de desempeño y capacitación de trabajadores"Fuente: Elaboración propia .....	227
Anexo 31: Procedimiento "Legislación nacional y aspectos ambientales" .....	236
Anexo 32: Procedimiento "No conformidad, acciones correctivas/preventivas y reclamos" .....	242
Anexo 33: Procedimientos "Registro de activos y solicitudes" .....	252
Anexo 34: Procedimiento "Registro de clientes y productos" .....	258
Anexo 35: Procedimiento "Revisión de la estrategia y la información de la empresa" .....	264

Anexo 36: Procedimiento "Revisión de la gerencia" .....	271
Anexo 37: Procedimiento "Selección y evaluación de proveedores" .....	277
Anexo 38: Manual del sistema de gestión. ....	286
Anexo 39: Autoevaluación SIGA II; Liderazgo de la gerencia/dirección.....	321
Anexo 40: Autoevaluación SIGA II; Clientes .....	322
Anexo 41: Autoevaluación SIGA II; Personas.....	323
Anexo 42: Autoevaluación SIGA II; Planificación estratégica.....	324
Anexo 43: Autoevaluación SIGA II; Gestión de procesos.....	324
Anexo 44: Autoevaluación SIGA II; Análisis de la información.....	326
Anexo 45: Autoevaluación SIGA II; Responsabilidad Social .....	326
Anexo 46: Autoevaluación SIGA II; Resultados .....	327
Anexo 47: Autoevaluación SIGA III; Liderazgo de la gerencia/dirección .....	328
Anexo 48: Autoevaluación SIGA III; Clientes .....	329
Anexo 49: Autoevaluación SIGA III; Personas .....	330
Anexo 50: Autoevaluación SIGA III; Planificación estratégica .....	331
Anexo 51: Autoevaluación SIGA III; Gestión de procesos .....	332
Anexo 52: Autoevaluación SIGA III; Análisis de la información .....	333
Anexo 53: Autoevaluación SIGA III; Responsabilidad social.....	333
Anexo 54: Autoevaluación SIGA III; Resultados .....	334
Anexo 55: CheckList Norma NCh:2909:2004, II .....	335