

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

	<i>Página</i>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS</b> .....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Objetivos.....	2
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	3
2.1 Abastecimiento de agua potable.....	3
2.2 Plan regulador.....	5
2.3 Disposición legal y reglamentaria de los grifos contra incendio.....	6
2.3.1 NCh 1646 Of. 1998.....	8
2.3.2 NCh 691 Of. 1998.....	15
<b>CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TEMA</b> .....	18
3.1 Metodología.....	18
3.2 Trabajo de campo.....	21
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS</b> .....	32
4.1 Análisis de los datos recolectados en el trabajo de campo.....	32
4.2 Soluciones técnicas y económicas.....	52
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	58
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	62
<b>ANEXOS</b> .....	63
Anexo 1 - Fotografías.....	63
Anexo 2 - Plano del radio de expansión de los grifos contra incendio.....	65
Anexo 3 - Dirección referencial de los elementos diagnosticados en mal estado.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

---

	<i>Página</i>
<b>Tabla 1:</b> Ficha de llenado para la evaluación del estado de grifos en operación.....	14
<b>Tabla 2:</b> Número de grifos de incendio en uso simultáneo.....	15
<b>Tabla 3:</b> Proyección en días del trabajo de campo.....	26
<b>Tabla 4:</b> Planilla de registro de grifos contra incendio presentes en el casco urbano.....	27
<b>Tabla 5:</b> Grifos de incendio no registrados in situ de acuerdo a la Figura 4.....	32
<b>Tabla 6:</b> Grifo de incendio “no presente” de forma virtual en la Figura 4.....	33
<b>Tabla 7:</b> Total real de grifos de incendio inspeccionados.....	33
<b>Tabla 8:</b> Grifos de incendio en “buen estado” y “mal estado” por carácter de evaluación.....	35
<b>Tabla 9:</b> Listado de los grifos de incendio con sus respectivas puntuaciones.....	38
<b>Tabla 10:</b> Cuadro resumen de grifos contra incendio agrupados por puntuación.....	39
<b>Tabla 11:</b> Ranking de los grifos de incendio según su puntuación.....	41
<b>Tabla 12:</b> Grifos de incendio que no registran presión estática.....	42
<b>Tabla 13:</b> Presión promedio, presión máxima y presión mínima.....	42
<b>Tabla 14:</b> Grifos de incendio agrupados por presión.....	44
<b>Tabla 15:</b> Grifos de incendio que presentaron presiones críticas.....	46
<b>Tabla 16:</b> Distancia y puntos de incendio de los grifos en la vía pública.....	48
<b>Tabla 17:</b> Grifo de incendio ubicado dentro del domicilio.....	51
<b>Tabla 18:</b> Detalle de las partes inspeccionadas de los grifos de incendio en mal estado.....	52
<b>Tabla 19:</b> Valores netos referenciales del pintado y la tapa boquilla con cadena.....	54
<b>Tabla 20:</b> Valor neto referencial de un grifo de 100 mm de diámetro e instalación.....	54
<b>Tabla 21:</b> Valor neto referencial de remoción y reubicación de un grifo de incendio.....	55
<b>Tabla 22:</b> Valor neto de piezas para instalación de la válvula de diámetro 100 mm.....	55
<b>Tabla 23:</b> Valor neto de instalación del grifo más válvula D: 100 mm.....	56
<b>Tabla 24:</b> Presupuesto referencial.....	56
<b>Tabla 25:</b> Detalle del presupuesto referencial de las actividades diagnosticadas.....	57
<b>Tabla 26:</b> Presiones reevaluadas de los grifos de incendio con presiones críticas.....	59
<b>Tabla 27:</b> Dirección de los elementos diagnosticados en mal estado y sus anomalías.....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

	<i>Página</i>
<b>Figura 1:</b> Vistas de los acueductos Aqua Claudia y Aqua Anio Novus al sudeste de Roma.....	4
<b>Figura 2:</b> Grifo de columna, conjunto y despiece de elementos.....	17
<b>Figura 3:</b> Representación del casco urbano en el Plan Regulador Comunal de Curicó.....	19
<b>Figura 4:</b> Ubicación de grifos de incendio delimitados por el casco urbano de Curicó.....	21
<b>Figura 5:</b> Manómetro TECSIS, escalado en m.c.a.....	22
<b>Figura 6:</b> Llave especial de accionamiento del vástago y la tapa boquilla.....	23
<b>Figura 7:</b> Grifo #38 - Señalética distancia cámara.....	24
<b>Figura 8:</b> Secuencia de prueba de presión estática.....	25
<b>Figura 9:</b> Presión estática de los grifos contra incendio presentes en el casco urbano de Ccó..	47
<b>Figura 10:</b> Radio de expansión de los grifos contra incendio presentes en el casco urbano.....	50
<b>Figura 01:</b> Grifo de incendio “N 24” - pintura en mal estado.....	63
<b>Figura 02:</b> Grifo de incendio “N 45” - Boquilla de incendio deformada.....	63
<b>Figura 03:</b> Grifo de incendio “N 42” - Situado en el interior del domicilio.....	64

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

	<i>Página</i>
<b>Gráfico 1:</b> Grifos de incendio inspeccionados.....	34
<b>Gráfico 2:</b> Grifos de incendio por carácter de evaluación.....	36
<b>Gráfico 3:</b> Porcentaje de grifos de incendio por carácter de evaluación.....	37
<b>Gráfico 4:</b> Grifos de incendio agrupados por puntuación.....	40
<b>Gráfico 5:</b> Difusión de Presiones estáticas de los grifos contra incendio en el casco urbano..	43
<b>Gráfico 6:</b> Grifos de incendio agrupados por presión.....	45
<b>Gráfico 7:</b> Presión nominal.....	46