

<b>Índice de Contenido</b>	<b>Página.</b>
RESUMEN EJECUTIVO .....	2
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS .....	10
1.1    Introducción .....	10
1.2    Objetivos .....	11
1.2.1    Objetivo General. ....	11
1.2.2    Objetivos Específicos.....	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	12
2.1.    Infraestructura Escolar en Latinoamérica. ....	12
2.2.    Infraestructura de las Escuelas Rurales en Chile. ....	13
2.3.    Escuelas Rurales Públicas en la Comuna de Curicó .....	13
2.4.    Normativa Legal para Temas Constructivos en Chile.....	15
2.4.1.    Ley General de Urbanismo y Construcciones.....	15
2.4.2.    Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.....	15
2.4.3.    Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado. ....	16
2.4.4.    Reglamento General de Alcantarillados Particulares. ....	17
CAPITULO III: ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	18
3.1.    Ubicación del Colegio Agustín Torres.....	18
3.2.    Situación Actual del Colegio Agustín Torres. ....	19
3.3.    Ubicación del Colegio El Maitén.....	22
3.4.    Situación Actual del Colegio El Maitén.....	23
CAPÍTULO IV: PROPUESTA TÉCNICA. ....	26
4.1.    Análisis Técnico de la Materialidad de las Posibles Soluciones.....	26
4.1.    Especificaciones Técnicas.....	33
4.2.    Propuesta Técnica para Mejoras en el Colegio Agustín Torres. ....	34
4.3.    Propuesta Técnica, para Mejoras en la Escuela El Maitén.....	49
CAPÍTULO V: ANÁLISIS ECONÓMICO.....	54
5.1.    Análisis de Precio Unitario .....	54
5.2.    Análisis de Precio Unitario, para Mejoras Propuestas en la Escuela Agustín Torres. ....	56
5.2.    Análisis de Precio Unitario, para Mejoras Propuestas en la Escuela El Maitén. ....	70
5.3.    Presupuesto. ....	74
5.3.1.    Itemizado de partidas de construcción .....	74
5.4.    Presupuesto de Mejoras en Colegio Agustín Torres.....	75
5.4.    Presupuesto de Mejoras en Colegio El Maitén.....	77

---

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES. ....	80
BIBLIOGRAFÍA .....	82
ANEXOS. ....	84
ANEXO 1. Infraestructura Escolar en Latinoamérica. ....	84
ANEXO 2. Escuelas Rurales en Chile. ....	86
ANEXO 3. Situación Actual del Colegio Agustín Torres. ....	92
ANEXO 4. Procedimiento de trabajo seguro para retiro de materiales de asbesto-cemento. ....	98
ANEXO 5. Memoria de Cálculo del Nuevo Sistema de Alcantarillado Particular.....	100
ANEXO 5.1. Grafico para obtener el índice de absorción del terreno.....	103
ANEXO 5.2. Consumos máximos diarios en instalaciones domiciliarias de agua potable .....	104
ANEXO 5.3. Dimensiones de fosa séptica proyectada.....	105
ANEXO 6. Glosario.....	106
ANEXO 7. Planimetría. ....	107

<b>Índice de Gráficos</b>	<b>Página</b>
Gráfico 2.1. Diferencias en infraestructura en escuelas urbanas (públicas y privadas) y rurales.....	10
Gráfico 2.2. Infraestructura y servicios básicos con los que cuentan las escuelas rurales en Chile.....	11
Gráfico A.1. Infraestructura y servicios básicos con los que cuentan las escuelas de primarias En Latinoamérica.....	77
Gráfico A.2. Diferencias en infraestructura en escuelas urbanas (públicas y privadas) y rurales.....	78
Gráfico A.3. Porcentajes de escuelas con servicios según condición socioeconómica.....	79
Gráfico A. 4. Infraestructura en áreas académicas en las escuelas latinoamericanas por países.....	84
Gráfico A.5. Infraestructura y servicios básicos con los que cuentan las escuelas rurales en Chile.....	84
Gráfico A.6. Coeficiente de absorción del terreno.....	96

<b>Índice de Tablas</b>	<b>Página.</b>
Tabla 2.1. Escuelas rurales municipales de la comuna de Curicó.....	12
Tabla 2.2. Clasificación zonas térmicas de la provincia de Curicó.....	14
Tabla 3.1 Problemas encontrados en la escuela Agustín Torres.....	19
Tabla 3.2. Simbología utilizada en el esquema de distribución del colegio El Maitén.....	22
Tabla 4.1. Análisis de materialidad de cubierta.....	24
Tabla 4.2. Análisis de materialidad de aislación de cubierta.....	25
Tabla 4.3. Análisis de materialidad de tapacán.....	25
Tabla 4.4. Análisis de materialidad de puertas exteriores.....	26
Tabla 4.5. Análisis de materialidad de ventanas.....	26
Tabla 4.6. Análisis de materialidad de estructura de tabique.....	27
Tabla 4.7. Análisis de materialidad de revestimiento exterior.....	28
Tabla 4.8 Análisis de materialidad de revestimiento de piso.....	28
Tabla 4.9. Análisis de materialidad de fosa séptica.....	29
Tabla 4.10. Análisis de materialidad de cámaras de inspección.....	30
Tabla 4.11. Análisis de materialidad de tubería de drenaje.....	30
Tabla 4.12. Análisis de materialidad, de separador de estratos en tubería de drenaje.....	31
Tabla 5.1. Valores de mano de obra contratada.....	51
Tabla 5.2. Valores de mano de obra subcontratada.....	52
Tabla 5.3. Composición de leyes sociales consideradas en los precios unitarios.....	52
Tabla 5.4. unitario, dotación de letrero de obras.....	53
Tabla 5.5. Precio unitario, construcción de bodega.....	53
Tabla 5.6. Precio unitario, arriendo de baño químico.....	54
Tabla 5.7. Precio unitario, desarme de cubierta.....	54
Tabla 5.8. Precio unitario, retiro de cerámica.....	54
Tabla 5.9. Precio unitario, retiro de puertas.....	54
Tabla 5.10. Precio unitario, retiro de ventanas.....	54
Tabla 5.11. Precio unitario cubierta de PV4, e = 0,4 mm.....	55
Tabla 5.12. Precio unitario, caballete de zincalum prepintado, e = 0,4 mm.....	55
Tabla 5.13. Precio unitario, canal de zincalum prepintado, e = 0,4 mm.....	55
Tabla 5.14. Precio unitario, bajada de agua lluvia de zincalum prepintado, e = 0,4 mm.....	55
Tabla 5.15. Precio unitario, pilar metálico (50 x 50 x 2) mm.....	56

Tabla 5.16. Precio unitario, aislación de cubierta.....	56
Tabla 5.17. Precio unitario, barrera de humedad.....	56
Tabla 5.18. Precio unitario, tapacán de 1 ” x 10 ”.....	57
Tabla 5.19. Precio unitario, tapacán de 1 ” x 5 ”.....	57
Tabla 5.20. Precio unitario, tabique divisorio.....	58
Tabla 5.21. Precio unitario, puerta atablerada simple.....	58
Tabla 5.22. Precio unitario, puerta atablerada doble.....	59
Tabla 5.23. Precio unitario, puerta de terciado.....	59
Tabla 5.24. Precio unitario, ventana de aluminio de (1 x 1) m.....	60
Tabla 5.25. Precio unitario, cambio de vidrio liso de (70 x 70) cm.....	60
Tabla 5.26. Precio unitario, cambio de vidrio texturado de (70 x 45) cm.....	60
Tabla 5.27. Precio unitario, arreglo de descuadre de ventana en la sala de 6° básico.....	60
Tabla 5.28. Precio unitario, cambio de barra de cortinas de ¾”.....	61
Tabla 5.29. Precio unitario, cambio de cortinas.....	61
Tabla 5.30. Precio unitario, barniz natural semibrillo.....	61
Tabla 5.31. Precio unitario, esmalte al agua.....	62
Tabla 5.32. Precio unitario de cerámica de (30 x 30) cm.....	62
Tabla 5.33. Precio unitario, guardapolvo de pino finger.....	62
Tabla 5.34. Precio unitario, reparación de puente térmico en la sala de 3 ° y 4 ° básico.....	63
Tabla 5.35. Precio unitario, llave monomando.....	63
Tabla 5.36. Precio unitario, cerradura tubular para baño.....	63
Tabla 5.37. Precio unitario, de revestimiento de fibrocemento, e = 0,4 mm.....	64
Tabla 5.38. Precio unitario, sellado de fosa existente.....	64
Tabla 5.39. Precio unitario, trazado de fosa proyectada.....	64
Tabla 5.40. Precio unitario, movimiento de tierras.....	65
Tabla 5.41. Precio unitario, tubería de descarga.....	65
Tabla 5.42. Precio unitario, cámara de inspección prefabricada.....	65
Tabla 5.43. Precio unitario, cámara desgrasadora.....	66
Tabla 5.44. Precio unitario, dotación de fosa séptica de 5000 lts.....	66
Tabla 5.45. Precio unitario, sistema de drenajes.....	67
Tabla 5.46 unitario, dotación de letrero de obras .....	67
Tabla 5.47 Precio unitario, construcción de bodega.....	68

---

Tabla 5.48. Precio unitario, arriendo de baño químico.....	68
Tabla 5.49. Precio unitario, desarme de cubierta.....	68
Tabla 5.50 Precio unitario cubierta de PV4, e = 0,4 mm.....	69
Tabla 5.51. Precio unitario, caballete de zincalum prepintado, e = 0,4 mm.....	69
Tabla 5.52. Precio unitario, canal de zincalum prepintado, e = 0,4 mm.....	69
Tabla 5.53. Precio unitario, bajada de agua lluvia de zincalum prepintado, e = 0,4 mm.....	69
Tabla 5.54. Precio unitario, aislación de cubierta.....	70
Tabla 5.55. Precio unitario, barrera de humedad.....	70
Tabla 5.56. Presupuesto de mejoras en colegio Agustín Torres.....	72
Tabla 5.57: Presupuesto de mejoras en colegio El Maitén.....	74
Tabla A.1. Escuelas Urbanas y Rurales de Chile (2007).....	82
Tabla A.2. Escuelas Rurales Completas y con Aulas Multigrado (2007).....	82
Tabla A.3. Escuelas Rurales según el Número de Maestros (2007).....	83
Tabla A.4. Total de Escuelas Rurales según Dependencia (2007).....	83
Tabla A.5. Base de diseño, para sistema de alcantarillado particular.....	94
Tabla A.6. Consumos máximos diarios en instalaciones domiciliarias de agua potable.....	97

<b>Índice de Imágenes</b>	<b>Página.</b>
Imagen 3.1. Ubicación del colegio Agustín Torres.....	16
Imagen 3.2. Esquema de distribución, colegio Agustín Torres.....	17
Imagen 3.3. Problemas encontrados en bodega de deportes.....	20
Imagen 3.4. ubicación del colegio El Maitén.....	20.
Imagen 3.4. Esquema de distribución del colegio El Maitén.....	21
Imagen 3.5. Áreas con cubierta en mal estado.....	23
Imagen 3.6. Cubierta actual del colegio El Maitén.....	23
Imagen 4.1. Formato del letrero de obra.....	33
Imagen 4.2. Detalle de fijación de plancha PV4.....	35
Imagen 4.3. Puerta de 215 cm.....	39
Imagen 4.4. Desaplome en ventanas.....	41
Imagen 4.5. Puente térmico en unión de muro y cielo.....	43
Imagen 4.6. Formato del letrero de obra.....	46
Imagen 4.7. Detalle de fijación de plancha PV4.....	48
Imagen A.1. Esquema de distribución del colegio Agustín Torres.....	85
Imagen A.2. Desaplome de ventana.....	86
Imagen A.3. Sala 5 ° y 6 ° básico.....	87
Imagen A.4. Puertas de la sala de 5 ° y 6 ° básico.....	87
Imagen A.5. Desprendimiento de revestimiento cerámico.....	88
Imagen A.6. Separación en unión de muro y cielo.....	89
Imagen A.7. Puertas de la sala de 3 ° y 4 ° básico.....	89
Imagen A.8. Cubierta del sector de cocina y comedor.....	90
Imagen A.9. Estado de los tapacanes del sector de la cocina y comedor.....	90
Imagen A.10. Problemas encontrados en bodega de deportes.....	91
Imagen A.11. Fosa séptica de 5000 lts.....	98