

ÍNDICE

Índice		ii
Resumen		iv
Nomenclatura		v
Introducción		vi
1	Capítulo 1 Presentación del tema.	1
1.1	Antecedentes y motivación.	2
1.2	Descripción del problema.	2
1.3	Solución propuesta.	3
1.4	Objetivo general.	4
1.5	Objetivos específicos.	4
1.6	Metodologías.	4
1.7	Alcances.	5
	Capítulo 2 Elementos teóricos.	6
2	Elementos teóricos.	7
2.1	Elementos de mecánica de fluidos.	7
2.1.1	Principio de conservación de masa.	7
2.1.2	Principio de conservación de energía.	8
2.1.3	Evaluación de pérdida de carga.	10
2.2	Elementos de transferencia de calor.	13
2.2.1	Conducción.	13
2.2.2	Convección.	14
2.2.2.1	Convección forzada.	16
2.2.2.2	Convección natural o libre.	17
2.2.3	Coefficiente global de transferencia de calor.	17
2.2.4	Intercambiadores de calor.	18
2.2.4.1	Selección de un intercambiador de calor.	22
	Capítulo 3 Descripción de la planta.	23
3	Descripción de la planta.	24
3.1	Antecedentes generales.	24

3.2	Planta Curicó.	26
3.2.1	Procesos de fabricación en la planta Curicó.	27
3.2.1.1	Fabricación de crudo.	27
3.2.1.2	Fabricación de Clinker.	30
3.2.1.3	Fabricación de cemento.	33
3.3	Situación actual.	35
3.3.1	Situación actual de las instalaciones.	36
3.3.1.1	Planta de aceite térmico.	36
3.3.1.2	Estanques de combustibles.	37
3.3.1.3	Grupo moto generador.	38
3.3.2	Descripción de los problemas actuales en la planta.	39
3.3.2.1	Transporte de lodos.	39
3.3.2.2	Manejo del combustible C.A.L.	41
	Capítulo 4 Presentación de propuestas técnicas y discusión de resultados.	46
4	Presentación de propuestas técnicas y discusión de resultados.	47
4.1	Propuesta de solución para el transporte de lodos.	47
4.1.1	Selección y desarrollo de alternativas de solución para la recolección de lodos.	50
4.1.1.1	Cálculo de presión requerida en las bombas.	51
4.2	Propuestas de solución al problema de manejo en el combustible C.A.L.	53
4.2.1	Selección y desarrollo de la alternativa de solución para el problema de manejo en el combustible C.A.L.	57
4.2.1.1	Calculo de la capacidad de los intercambiadores de calor.	58
	Conclusiones.	61
	Bibliografía.	62
	Apéndices.	