

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>Tabla de Contenido</b> .....	3
Índice de Tablas .....	7
Índice de Figuras .....	8
<b>Capítulo 1 Antecedentes Generales</b> .....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Objetivos y Alcances .....	3
Objetivo General .....	3
Objetivos Específicos .....	3
1.3. Ubicación y accesos.....	4
1.4. Metodología de trabajo.....	5
1.5. Estudios Anteriores .....	6
1.6. Limitaciones .....	10
<b>Capítulo 2 Descripción del área de estudio</b> .....	12
2.1. Clima .....	12
2.2. Geomorfología .....	13
2.3. Marco Geológico .....	14
Formación Arqueros (FA).....	15
Formación Quebrada Marquesa (FQM) .....	16
Formación Viñita .....	17
Intrusivo de Tablalalume .....	17
Pórfido Andacollo .....	18
Diques 18	
Depósitos aluviales .....	19
Estructuras .....	19
2.4. Hidrología .....	21
Entrada Natural .....	22
Entrada artificial .....	24
Almacenamiento de aguas subterráneas .....	25
Salida Natural.....	25
Salida Artificial.....	26
Balance Final .....	26

2.5. Red de monitoreo Hidrogeológico .....	28
<b>Capítulo 3 Modelo Hidrogeológico Conceptual .....</b>	<b>32</b>
3.1. Litología, alteración y zonación mineral .....	33
3.2. Definición de Unidades Geotécnicas Básicas (UGB) .....	34
3.3. Definición de Unidades Hidrogeológicas (UH) .....	36
Unidad Hidrogeológica UH0: .....	37
Unidad Hidrogeológica UH1: .....	37
Unidad Hidrogeológica UH2: .....	38
Unidad Hidrogeológica UH3: .....	38
Unidad Hidrogeológica UH4: .....	38
Unidad Hidrogeológica UH5: .....	39
Unidad Hidrogeológica UH6: .....	39
3.4. Análisis de permeabilidad .....	42
<b>Capítulo 4 Modelo Hidrogeológico Numérico del sector mina.....</b>	<b>47</b>
2.1. Selección del código de modelación .....	48
Acerca de Feflow 6.1 .....	49
2.2. Construcción del modelo numérico .....	50
Definición del dominio del modelo .....	50
Definición de la malla.....	52
Tipo de modelo en relación a la dinámica temporal.....	53
Asignación de propiedades hidráulicas .....	53
Asignación de condiciones de borde .....	59
Entradas .....	59
Salidas.....	61
Definición de condición inicial.....	63
Configuración del problema.....	63
<b>Capítulo 5 Calibración del modelo numérico.....</b>	<b>64</b>
5.1. Metodología .....	64
5.2. Calibración del modelo en régimen permanente.....	65
Descripción del modelo permanente .....	65
Resultados de calibración de los niveles de agua en régimen permanente .	65
.....	65
Validación de la calibración en régimen permanente .....	67
5.3. Calibración del modelo en régimen transitorio .....	69
Descripción del modelo transitorio.....	69
5.4. Resultados de la calibración .....	72

Capa 1 .....	73
Capa 2	74
Capa 3	75
Capa 4	77
Capa 5	78
Capa 6	79
Capa 7	80
Capas 8 y 9 .....	81
5.5. Criterios de aceptación.....	82
Análisis Cuantitativo .....	82
Análisis Cualitativo .....	86
5.6. Análisis y discusiones para la calibración .....	87
Zona norte .....	87
Zona oeste .....	89
Zona sur	91
Balance Hídrico.....	95
<b>Capítulo 6 Simulaciones predictivas del modelo numérico .....</b>	<b>100</b>
6.1. Objetivos .....	100
6.2. Configuración del modelo numérico predictivo.....	100
Entradas .....	101
Salidas	101
Desarrollo del rajo Teck CDA .....	102
6.3. Análisis e interpretación de las simulaciones predictivas .....	102
Zona Norte .....	102
Zona oeste .....	103
Zona Sur	104
<b>Capítulo 7 Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>107</b>
7.1. Conclusiones.....	107
Etapa de construcción:.....	107
Etapa de Calibración.....	108
Etapa de simulación.....	110
7.2. Recomendaciones.....	111
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>115</b>
<b>Anexo A: Distribución unidades hidráulicas en planta.</b>	