

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	MOTIVACIÓN Y PROBLEMÁTICA.....	1
1.2	OBJETIVOS.....	1
1.2.1	OBJETIVO GENERAL.....	1
1.2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	2
1.3	ALCANCE.....	2
1.4	RESULTADOS ESPERADOS.....	3
Capítulo 2	METODOLOGIA DE TRABAJO.....	4
2.1	RESULTADOS ESPERADOS.....	5
Capítulo 3	ANTECEDENTES.....	6
3.1	VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS, CODELCO CHILE.....	6
3.2	PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA.....	7
3.2.1	UBICACIÓN.....	8
3.2.2	MÉTODO DE EXPLOTACIÓN.....	9
3.2.3	DISEÑO MINERO.....	11
3.2.4	SISTEMA DE MANEJO DE MINERALES (SMM).....	12
Capítulo 4	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	16
4.1	MEJORAS CONSTRUCTIVAS Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO.....	16
4.2	PREPARACIÓN MINERA Y DESARROLLO.....	17
4.3	EXCAVACIONES MINERAS.....	19

4.3.1	DESARROLLO HORIZONTAL.....	19
4.3.2	DESARROLLO VERTICAL.....	22
4.4	PRE-ACONDICIONAMIENTO.....	24
4.5	DEBILITAMIENTO DINÁMICO CON EXPLOSIVOS (DDE).....	24
4.5.1	DISEÑO DDE PROYECTO CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA.....	25
4.5.2	METODOLOGÍA DE PERFORACIÓN Y ANCLAJE DDE.....	28
4.6	OBRAS CIVILES MINERIA.....	29
4.6.1	PUNTOS DE EXTRACCIÓN.....	29
4.6.2	MUROS DE CONFINAMIENTO DE PILARES.....	40
4.6.3	CARPETA DE RODADO O PAVIMENTO.....	45
Capítulo 5	DESARROLLO.....	48
5.1	PALANCAS DE MEJORAS DDE.....	48
5.1.1	PALANCA DE MEJORA N#1: IMPLEMENTACIÓN OCTUBRE 2018.....	49
5.1.2	PALANCA DE MEJORA N#2: IMPLEMENTACIÓN FEBRERO 2019.....	50
5.1.3	PALANCA DE MEJORA N#3: IMPLEMENTACIÓN ENERO 2019.....	52
5.1.4	CATEGORIZACIÓN DE PALANCAS DE MEJORAS Y VALORIZACIÓN.....	52
5.2	PALANCAS DE MEJORA VIGAS REGULADORAS.....	53
5.2.1	PALANCA DE MEJORA N#1: IMPLEMENTACIÓN ABRIL 2018.....	53
5.2.2	CATEGORIZACIÓN DE PALANCAS DE MEJORAS Y VALORIZACIÓN.....	55
5.3	PALANCAS DE MEJORA MARCOS DE ACERO.....	56
5.4	PALANCAS DE MEJORA PAVIMENTACIÓN.....	57

5.4.1	PALANCA DE MEJORA N#1: IMPLEMENTACIÓN MARZO 2018.	58
5.4.2	PALANCA DE MEJORA N#2: IMPLEMENTACIÓN AGOSTO 2018.....	59
5.4.3	CATEGORIZACIÓN DE PALANCAS DE MEJORAS Y VALORIZACIÓN.....	60
5.5	PALANCAS DE MEJORA MUROS DE CONFINAMIENTO	61
5.5.1	PALANCA DE MEJORA N#1: IMPLEMENTACIÓN DICIEMBRE 2018.....	62
5.5.2	PALANCA DE MEJORA N#2: IMPLEMENTACIÓN MARZO 2019.	63
5.5.3	CATEGORIZACIÓN DE PALANCAS DE MEJORAS Y VALORIZACIÓN.....	67
5.6	PALANCA DE MEJORA DESARROLLO VERTICAL BLIND HOLE	68
5.6.1	PALANCA DE MEJORA N#1: IMPLEMENTACIÓN DICIEMBRE 2017.....	69
5.6.2	CATEGORIZACIÓN DE PALANCAS DE MEJORAS Y VALORIZACIÓN.....	69
5.7	PALANCA DE MEJORA DESARROLLO HORIZONTAL	70
5.7.1	PALANCA DE MEJORA N#1: IMPLEMENTACIÓN FEBRERO 2017.....	70
5.7.2	CÉLULA DE TRABAJO AUTONOMA.....	72
Capítulo 6	CONCLUSIONES.....	83
Capítulo 7	BIBLIOGRAFÍA	84
	ANEXOS.....	87
	Anexo 1: PIEZAS MOLDAJE METÁLICO	87