

TABLA DE CONTENIDO**PAGINA**

1.-INTRODUCCION	1
1.1 GENERALIDADES	1
1.2 OBJETIVOS	2
1.2.1 OBJETIVOS GENERALES	2
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.3 ORGANIZACIÓN DEL INFORME	3
1.4 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	4
2.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	6
2.1 EVOLUCIÓN DE LAS PRECIPITACIONES EN LA ACTUALIDAD Y A FUTURO	7
2.2 INVERSIÓN PÚBLICA ACTUAL EN OBRAS VIALES EN LA REGIÓN DE COQUIMBO E IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DE ELLAS	12
2.3 CAMBIO CLIMÁTICO E IMPACTO EN LA INFRAESTRUCTURA	17
2.4 ESCENARIO FUTURO DE DISMINUCIÓN EN LAS PRECIPITACIONES PREVISTA Y EFECTO EN LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS	21
2.5 USO DEL AGUA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES	25
3.- ZONA Y CASO DE ESTUDIO	29
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA	31
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	34
4.- METODOLOGÍA	38
4.1 AFECTACIÓN DEL USO DEL AGUA A LA INVERSIÓN	38
4.2 DEMANDA PASADA DE INSUMOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO	38
4.3 DEMANDA FUTURA DE INSUMOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO	39
4.4 SOBRECOSTOS UNITARIOS DE INSUMOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO	39
4.4.1 SOBRECOSTO UNITARIOS POR AGUA	40
4.4.2 SOBRECOSTO UNITARIOS POR ÁRIDOS Y MATERIAL FLUVIAL	42
4.5 EFECTO REGULADOR EMBALSE CULIMO	51
4.5.1 ANÁLISIS FRECUENCIA CAUDALES ESTACION LOS CONDORES	53
4.5.2 MÉTODOS INDIRECTOS SUBCUENCA	53
5.- RESULTADOS Y DISCUSION	64
5.1 AFECTACIÓN DEL USO DEL AGUA A LA INVERSIÓN	64
5.2 DEMANDA PASADA DE INSUMOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO	68
5.3 DEMANDA FUTURA DE INSUMOS ASOCIADOS AL RECURSO HÍDRICO	70
5.4 EFECTO REGULADOR EMBALSE CULIMO	71
5.4.1 ANÁLISIS FRECUENCIA CAUDALES ESTACION LOS CONDORES	71
5.4.2 MÉTODOS INDIRECTOS SUBCUENCA	75
5.5 SOBRECOSTOS TOTALES CASO CONSTRUCCION REAL CAMINO BÁSICO	82
6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92

<u>ANEXO A “LISTADO DE PROYECTOS A CARGO DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD EN LA IV REGIÓN (ETAPA DE PREFACTIBILIDAD, DISEÑO O EJECUCIÓN) ARI MOP”</u>	100
<i>2019</i>	101
<i>2020</i>	102

<u>ANEXO B “ CÁLCULO DE LA INVERSIÓN AFECTADA POR EL USO DE AGUA, 2017-2020 ”</u>	104
<i>2017</i>	105
<i>2018</i>	132
<i>2019</i>	156
<i>2020</i>	190

<u>ANEXO C “AGUA Y ÁRIDOS REQUERIDOS POR PROYECTO, 2017-2020”</u>	212
<i>2017</i>	213
<i>2018</i>	242
<i>2019</i>	267
<i>2020</i>	303