

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Página
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS.....	8
1.1 Contextualización y descripción de la problemática.....	8
1.2 Objetivos	10
1.2.2 Objetivo general	10
1.2.3 Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Puentes	11
2.2 Historia y evolución de los puentes	11
2.3 Clasificación de puentes en Chile.....	12
2.4 Estructura	14
2.4.1 Superestructura.....	14
2.4.2 Infraestructura	15
2.4.3 Accesos	15
2.4.4 Obras de defensa y seguridad	15
2.5 Definición de unidades de obras.....	17
2.5.1 Movimientos de tierras	17
2.5.2 Acero para armaduras.....	18
2.5.3 Moldajes.....	18
2.5.4 Hormigones	18
2.5.5 Mezclas asfálticas.....	19
CAPÍTULO III: EFECTOS QUE SE PRODUCEN EN LAS UNIDADES DE OBRAS A CAUSA DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS	20
3.1 Lluvias.....	20
3.1.1 Hormigones	20
3.1.2 Mezclas asfálticas.....	22
3.1.3 Movimientos de tierras	22
3.2 Temperaturas mínimas	23
3.2.1 Hormigones	23
3.2.2 Mezclas asfálticas.....	24
3.3 Vientos	24
3.3.1 Moldajes.....	24
3.4 Tormentas eléctricas.....	26

3.4.1 Acero para armaduras.....	26
CAPÍTULO IV: COEFICIENTES DE REDUCCIÓN.....	27
4.1 Cálculos de los coeficientes de reducción	27
4.2 Isolíneas	32
4.3 Caracterización de las ciudades del país.....	35
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
5.1 Discusión sobre el cálculo de los coeficientes de reducción y la elaboración de las curvas de nivel	42
5.2 Discusión sobre los resultados obtenidos	43
5.2.1 Movimientos de tierra	43
5.2.2 Moldajes.....	45
5.2.3 Hormigones.....	46
5.2.4 Asfalto.....	48
5.3 Aplicación de la metodología estudiada	49
5.3.1 Ejemplo	49
5.3.2 Comparación entre distintas localidades y periodos de ejecución	55
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	61
1. TABLAS CON DATOS DE FRECUENCIA DE FENÓMENOS CLIMÁTICOS, COEFICIENTES CLIMÁTICOS Y COEFICIENTES DE REDUCCIÓN POR ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA	61
a) Estación Arica.....	62
b) Estación Iquique	63
c) Estación Calama	64
d) Estación Antofagasta	65
e) Estación Desierto de Atacama	66
f) Estación La Serena.....	67
g) Estación Rodelillo.....	68
h) Estación Pudahuel.....	69
i) Estación Quinta Normal.....	70
j) Estación Tocalaba.....	71
k) Estación Santo Domingo.....	72
l) Estación Curicó.....	73

m) Estación Chillán.....	74
n) Estación Concepción.....	75
o) Estación Los Ángeles.....	76
p) Estación Temuco.....	77
q) Estación Valdivia.....	78
r) Estación Osorno.....	79
s) Estación Puerto Montt.....	80
t) Estación Futaleufú.....	81
u) Estación Puerto Aysén.....	82
v) Estación Coyhaique.....	83
w) Estación Punta Arenas.....	84
x) Estación Puerto Williams.....	85
2. ISOLÍNEAS POR UNIDAD DE OBRA.....	86
a) Movimiento de Tierra.....	87
b) Moldajes.....	100
c) Hormigones.....	113
d) Asfaltos.....	126