

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 MOTIVACIÓN.....	1
1.2 OBJETIVOS	2
1.3 DESARROLLO DEL TRABAJO DE TÍTULO.....	3
2. INFRAESTRUCTURA MARÍTIMA PORTUARIA	4
2.1 OBRAS DE ABRIGO	5
2.1.1 ROMPEOLAS DE GRAVEDAD	5
2.1.2 ROMPEOLAS FLOTANTES	6
2.1.3 ROMPEOLAS SUMERGIDOS.....	7
2.2 OBRAS DE PROTECCIÓN	7
2.2.1 MUROS COSTEROS.....	7
2.2.2 PROTECCIÓN DE EROSIÓN Y SEDIMENTOS.....	8
2.3 OBRAS DE ATRAQUE, AMARRE Y FONDEO.....	9
2.3.1 MUELLES	9
2.3.2 MONOBOYAS Y MULTIBOYAS	12
2.3.3 DUQUES DE ALBA.....	12
2.4 OBRAS DE DRAGADO.....	13
2.5 DUCTOS	13
2.6 ESTRUCTURAS OFFSHORE.....	13
2.7 OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA TSUNAMIS.....	14
2.8 OBRAS COMPLEMENTARIAS	14
3. CONTEXTO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA Y EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA	15
3.1 TIPOS DE OBRAS EXISTENTES EN CHILE	15
3.2 MÉTODOS DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA EN CHILE	18
3.2.1 NORMA CHILENA NCH 1508: GEOTÉCNICA – ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.....	19
3.2.2 NORMA CHILENA NCH 2369: DISEÑO SÍSMICO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES INDUSTRIALES	26
3.2.3 GUÍA DOP.....	28
3.2.4 RECOMENDACIONES DIRECCIÓN DE OBRAS PORTUARIAS DE CHILE (GUÍA DOP, 2013).....	38
3.3 LICITACIONES CHILENAS DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA	44
3.4 COMUNICACIÓN CON MANDANTES, CONSULTORES Y CONTRATISTAS.....	46

4.	CONTEXTO INTERNACIONAL DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA.....	48
4.1	HERRAMIENTAS DE PERFORACIÓN.....	49
4.1.1	PLATAFORMAS FLOTANTES O SEMI-SUMERGIBLES.....	49
4.1.2	PLATAFORMAS ELEVABLES (PLATAFORMAS JACK-UP).....	50
4.1.3	BARCOS DE PERFORACIÓN GEOTÉCNICA (DRILL SHIPS).....	50
4.1.4	PLATAFORMA GEOFÍSICA OPERADA REMOTAMENTE.....	51
4.2	TÉCNICAS DE MUESTREO.....	51
4.2.1	HERRAMIENTAS DE MUESTREO.....	52
4.2.2	PROCEDIMIENTOS HABITUALES DE TOMA DE MUESTRAS EN SONDAJES.....	55
4.3	TÉCNICAS GEOFÍSICAS.....	56
4.3.1	GEOFÍSICA PARA ESTUDIOS BATIMÉTRICOS.....	56
4.3.2	GEOFÍSICA PARA ESTUDIOS GEOTÉCNICOS.....	59
4.4	TÉCNICAS GEOTÉCNICAS.....	62
4.4.1	ENSAYOS DE PENETRACIÓN DE CONO (CPT) EN FONDO MARINO.....	64
4.4.2	CPT DINÁMICO:.....	66
4.4.3	ENSAYO DEL MINICONO.....	66
4.4.4	ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (SPT).....	66
4.4.5	ENSAYO DE CORTE POR VELETA.....	66
4.4.6	ENSAYOS DE PENETRACIÓN T-BAR Y BALL.....	67
4.4.7	PRESIOMETRO.....	67
4.4.8	DILATOMETRO.....	68
4.4.9	SWEDISH WEIGHT SOUNDING TEST (WST).....	69
4.4.10	LLT (BOREHOLE LATERAL LOAD TEST).....	70
4.4.11	BAT/DGP.....	70
5.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROSPECCIONES Y PROPUESTA METODOLÓGICA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS DE OBRAS MARÍTIMAS.....	72
5.1	ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROSPECCIONES.....	72
5.2	PROPUESTA METODOLÓGICA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS DE OBRAS MARÍTIMAS.....	75
5.2.1	BASE DE DATOS NACIONAL.....	75
5.2.2	ADICIÓN Y CAMBIOS DE METODOLOGÍAS DE EXPLORACIÓN IN-SITU.....	79
5.2.3	RECOMENDACIONES ADICIONALES.....	83

6. ANÁLISIS ECONÓMICO Y DE FACTIBILIDAD DE PROPUESTA DE PROSPECCIONES	85
6.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE LA PROPUESTA	85
6.2 ANÁLISIS ECONÓMICO	86
6.2.1 CASO DE ESTUDIO	90
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	94
7.1 CONCLUSIONES.....	94
7.2 RECOMENDACIONES	96
8. BIBLIOGRAFÍA	97