

Índice

Contenido	Página
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	9
1.1. Introducción.....	9
1.2. Objetivos.....	10
1.2.1. Objetivo general.....	10
1.2.2. Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Primeros edificios de hormigón armado.....	11
2.1.1. Construcciones en Chile.....	12
2.2. Nuevas técnicas de construcción.....	12
2.3. Edificios de hormigón armado prefabricados.....	14
2.3.1. Incorporación de la técnica en Chile.....	15
CAPÍTULO III: EDIFICIOS DE HORMIGÓN ARMADO TRADICIONALES.....	17
3.1. Componentes de una edificación tradicional.....	17
3.1.1. Fundaciones.....	17
3.1.1.1. Fundaciones superficiales.....	18
3.1.1.2. Fundaciones profundas.....	18
3.1.2. Losas.....	18
3.1.3. Pilares.....	19
3.1.4. Vigas.....	19
3.2. Fabricación de los componentes de una edificación.....	19
3.2.1. Enfierradura o armadura.....	19
 COMPARACIÓN DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA GRUESA DE EDIFICIO DE HORMIGÓN ARMADO TRADICIONAL CON EL DE UN EDIFICIO DE HORMIGÓN ARMADO PRETENSADO (PREFABRICADO).	

3.2.1.1 Tipos de aceros para hormigón.	20
3.2.1.2 Clasificación de enfierraduras.	20
3.2.1.3 Confección del armado.	21
3.2.2 Moldajes y descimbre.	21
3.2.2.1 Moldajes.	21
3.2.2.1.1 Moldajes para grúa.	23
3.2.2.1.2 Moldajes de instalación manual.	23
3.2.2.2 Colocación de moldajes.	24
3.2.2.3 Descimbre.	24
3.2.3 Hormigón.	25
3.2.3.1 Confección del hormigón.	25
3.2.3.1.1 Hormigón pre mezclado.	25
3.2.3.1.2. Trabajabilidad.	26
3.2.3.1.3 Equipos para colocación.	27
3.2.3.2 Compactación del hormigón.	27
3.2.3.3.1 Equipos de compactación.	28
3.2.3.3 Curado del hormigón.	28
3.2.3.3.1 Tiempos de curado.	28
3.2.3.3.2 Métodos de curado.	28
3.3 Maquinarias en construcciones tradicionales.	28
3.3.1 Equipos de excavación y movimiento de tierras.	29
3.3.2 Equipos de transporte vertical de materiales.	30
3.3.3 Equipos de compactación y terminación.	31
3.3.4 Equipos de producción de hormigón.	32
CAPÍTULO IV: PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA EDIFICACIÓN TRADICIONAL.	34
COMPARACIÓN DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA GRUESA DE EDIFICIO DE HORMIGÓN ARMADO TRADICIONAL CON EL DE UN EDIFICIO DE HORMIGÓN ARMADO PRETENSADO (PREFABRICADO).	

4.1	Instalación de faenas.	34
4.1.1	Cierros provisorios.	34
4.1.2	Construcciones para almacenar materiales.	35
4.1.3	Instalaciones provisorias eléctricas y de agua potable.	36
4.2	Preparación del terreno.	36
4.3	Nivelación.	36
4.4	Trazado y replanteo.	37
4.5	Excavación y compactación.	38
4.6	Elaboración de fundaciones.	38
4.6.1	Colocación de enfierradura de fundaciones.	39
4.6.2	Colocación de hormigón de fundaciones.	39
4.7	Elaboración de pilares.	40
4.7.1	Colocación de enfierradura de pilares.	40
4.7.2	Colocación de moldaje de pilares.	40
4.7.3	Hormigón de pilares.	40
4.7.4	Descimbre de pilares.	41
4.8	Elaboración de losa.	41
4.8.1	Colocación de moldaje de losa.	41
4.8.2	Colocación de enfierradura de losa.	42
4.8.3	Colocación de hormigón de losa.	42
4.8.4	Descimbre de losa.	43
4.9	Elaboración de vigas.	43
4.9.1	Colocación de enfierradura de vigas.	43
4.9.2	Colocación de moldaje de vigas.	43
4.9.3	Colocación de hormigón de vigas.	44

4.9.4 Descimbre de vigas.....	44
CAPÍTULO V: EDIFICIOS DE HORMIGÓN ARMADO PRETENSADO (PREFABRICADOS).	45
5.1 Componentes de una edificación prefabricada.	45
5.1.1 Fundaciones.....	45
5.1.2 Elementos prefabricados.....	46
5.1.2.1 Clasificación de elementos prefabricados.....	46
5.1.2.1.1 Fabricación pretensada.....	47
5.1.2.1.2 Proceso de fabricación.....	48
5.1.2.1.2.1 Planta de prefabricación.....	48
5.1.2.1.2.2 Equipamiento para prefabricación.....	49
5.1.2.1.2.3 Actividades de fabricación.....	49
5.1.2.2 Tipos de elementos prefabricados.....	50
5.1.2.2 Pilares.....	50
5.1.2.3 Vigas.....	51
5.1.2.4 Entrepisos.....	52
5.1.3 Maquinarias para elementos pre fabricados.....	53
5.1.3.1 Transporte.....	53
5.1.3.2 Montaje.....	54
CAPÍTULO VI: PROCESO CONSTRUCTIVO DE EDIFICIOS DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADOS.....	55
6.1 Instalación de faenas.....	55
6.2 Preparación del terreno.....	55
6.3 Nivelación.....	56
6.4 Trazado y replanteo.....	56
6.5 Excavación y compactación.....	56
6.6 Fundaciones.....	56
COMPARACIÓN DEL MÉTODO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA GRUESA DE EDIFICIO DE HORMIGÓN ARMADO TRADICIONAL CON EL DE UN EDIFICIO DE HORMIGÓN ARMADO PRETENSADO (PREFABRICADO).	

6.7 Montaje de elementos prefabricados.....	58
6.7.1 Pilares.	59
4.7.2 Vigas.....	60
4.7.3 Losas.	61
CAPÍTULO VII: EJEMPLO COMPARATIVO.....	64
7.1 Metodología constructiva tradicional.....	64
7.1.1 Especificaciones técnicas del proyecto por el método tradicional.	64
7.1.2 Planos.	64
7.1.3 Costos.	67
7.1.3.1 Costos directos.	67
7.1.3.2 Mano de obra.	68
7.1.3.3 Materiales.	69
7.1.3.4 Maquinaria, equipos y herramientas.	69
7.1.4 Programación.	70
7.2 Metodología constructiva prefabricada.	74
7.2.1 Especificaciones técnicas del proyecto por el método prefabricado.....	74
7.2.2 Planos.	74
7.2.3 Costos.	76
7.2.3.1 Costos directos.	76
7.2.3.2 Mano de obra.	77
7.2.3.3 Materiales.	78
7.2.3.4 Maquinaria, equipos y herramientas.	78
7.2.4 Programación.	80
CAPÍTULO VIII: ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE AMBOS MÉTODOS.	83
8.1 Comparación de costos directos.....	83

8.2 Comparación de mano de obra.....	84
8.3 Comparación de materiales.....	85
8.4 Comparación de maquinaria, equipos y herramientas.....	86
8.5 Comparación de tiempos de construcción.	87
8.6 Comparación desde el punto de vista del impacto ambiental.	88
CAPÍTULO IX: CONCLUSIONES.....	90
9.1 Cumplimiento de objetivos.....	90
9.1.1 Cumplimiento de objetivo general.....	90
9.1.2 Cumplimiento de objetivos específicos.....	90
9.2 Conclusiones finales.	92
BIBLIOGRAFÍA	94