

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1.2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3	OBJETIVOS GENERALES	3
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.5	ALCANCES	3
1.6	METODOLOGÍA DE TRABAJO	3
2	MARCO CONCEPTUAL	5
2.1	CONCEPTOS Y DEFINICIONES	5
2.1.1	CONCEPTOS GENERALES	5
2.1.2	CLASIFICACIONES DE MÓDULOS DE MATERIALES PARA PREFABRICACIÓN	9
2.1.3	SISTEMAS DE MEDICIÓN AUTOMATIZADA	10
2.1.3.1	Fotogrametría	10
2.1.3.2	Medición Laser	11
2.1.3.3	Medición ultrasónica	13
2.1.4	SOFTWARE	14
2.1.4.1	Tekla Structures	14
2.1.4.2	Autodesk Revit	15
2.1.4.3	ArchiCAD	16
2.1.4.4	Tricalc	17
2.1.4.5	OpenBuilding Designer	18
2.1.4.6	ProjectWise y ProjectWise365	18
2.1.5	MÁQUINAS CNC	19
2.1.5.1	Aplicaciones de las máquinas CNC	21
2.1.5.2	Tipos de máquinas CNC	21
2.1.6	PREFABRICADOS	23
2.1.6.1	Clasificación de los elementos prefabricados	24
2.1.6.2	Beneficios de los elementos prefabricados	25
2.1.7	IFC Y SISTEMAS DE ETIQUETAS	25
2.1.7.1	Sistemas de etiquetas	27
2.1.8	TECNOLOGÍA AIDC	27
2.2	CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA	28
2.2.1	CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA INTERNACIONAL	29
2.2.1.1	Vector Praxis	29
2.2.1.2	Design & Make (Timber Technologies)	30
2.2.2	CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA EN CHILE	31
2.2.2.1	Timber	31
2.2.2.2	Baumax	32
2.2.2.3	MultiAceros	33

3	IMPLEMENTACIÓN	34
3.1	DISEÑO	35
3.1.1	MODELOS BIM	35
3.1.2	DISEÑO MODULAR	36
3.1.3	COMUNICACIÓN	37
3.1.3.1	Nomenclatura	37
3.1.3.2	Sistemas de clasificación	38
3.1.4	GESTOR DE ARCHIVOS Y COORDINACIÓN DE PROYECTO	38
3.1.4.1	Gestor Documental GD-CES	39
3.1.4.2	ProjectWise	41
3.1.5	NDI	44
3.2	MODELO AS BUILT OBRA GRUESA	49
3.2.1	OBRA GRUESA PREFABRICADA	49
3.2.2	OBRA GRUESA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL	49
3.2.2.1	Determinación de las posiciones óptimas del escáner láser	49
3.2.2.2	Determinación de las posiciones óptimas de los puntos de referencia	50
3.2.2.3	Toma de datos	50
3.2.2.4	Procesamiento de datos	51
3.2.3	ACTUALIZACIÓN ENTIDADES BIM	51
3.3	PREFABRICACIÓN	51
3.3.1	TRASPASO DE INFORMACIÓN AL PROVEEDOR	52
3.3.2	PREFABRICACIÓN	52
3.4	LOGISTICA Y TRANSPORTE	56
3.5	MONTAJE	57
3.6	OPERACIÓN	57
4	ANÁLISIS DE PRESUPUESTOS E IMPACTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN	59
4.1	ANÁLISIS DE PRESUPUESTOS	59
4.1.1	COSTO DE IMPLEMENTACIÓN	59
4.1.2	AHORRO EN OBRA	60
4.1.3	ANALOGÍA CON MUROS CORTINAS	61
4.2	IMPACTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN	63
5	CONCLUSIONES	69
6	BILBIOGRAFÍA	71