

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	11
--------------	----

CAPITULO 1

LA INFRAESTRUCTURA	
El terreno	13
El suelo	14
Estudios geotécnicos	16
Estudio geotécnico definitivo	20
Ensayos de laboratorio	21
Ensayo geotécnico	22
Asentamiento	24
Vegetación	25

CAPITULO 2

ACCIONES PREVIAS A UNA OBRA	
Levantamiento topográfico	27
Coordinación de proyectos	29
Actas de vecindad	31
Preliminares	31
Limpieza del lote	31
Localización y replanteo	32
Campamento	32
Comité de obra	33
Bitácora	33
Excavación	33
Trincheras	38

CAPITULO 3

LOS MATERIALES	
El concreto estructural	39
El concreto	39
Colocación del concreto	42
Especificaciones de obra	42
Curado del concreto	43
El refuerzo	44
Detalles del refuerzo	46
Recubrimientos y soportes del refuerzo	47
Requerimientos de norma	48
Juntas frías de construcción	49

CAPITULO 4 **55**

ESTRUCTURAS DE CIMENTACIÓN

Introducción	55
Cimentaciones superficiales	55
Zapatas	55
Vigas de amarre	57
Vigas de cimentación	58
Placas de cimentación	59
Placas de contrapiso	62
Cimentaciones profundas	63
Pilotes	63
Pilotes preexcavados	64
Dados	66
Pantallas	67
Caissons	69

CAPITULO 5 **71**

LA SUPERESTRUCTURA

Las columnas	71
Armadura y nudos	71
La columna corta	74
Espirales	75
Encofrado	75
Vaciado y curado	76

CAPITULO 6 **79**

PLACAS DE ENTREPISO

Formaletas	79
Armado de vigas y viguetas	80
Instalaciones eléctricas e hidráulicas en la placa	82
Aligeramiento	83
Vaciado y curado	83
Cuidados con la placa	85
Placas de cubierta	86

CAPITULO 7 **91**

ELEMENTOS ESPECIALES

Muros de contención	91
Tanques	94
Pozo eyector	95
Foso de ascensor	95
Escaleras	95
Rampas	97
Muros divisorios y acabados	97



CAPITULO 8		101
LA DURABILIDAD DE LAS ESTRUCTURAS	El proceso constructivo 101 Qué es la durabilidad? 102 Definiciones 103 Concepto moderno de la durabilidad 104 El fenómeno de la carbonatación 104 El fenómeno de la corrosión del acero 107 Cómo prevenir la corrosión? 109 La vida útil de las estructuras 109	
CAPITULO 9		111
LOS CÓDIGOS	Introducción 111 El Código de Hamurabi 111 Código ACI 111 Código sísmico para estructuras de puentes .. 112 Código colombiano de construcciones sismo resistentes 112 Normas colombianas de diseño y construcción sismo resistentes NSR-98 112	
CAPITULO 10		129
SUPERVISIÓN TÉCNICA - CONCRETO ESTRUCTURAL	Introducción 129 Requisitos del supervisor técnico 129 Aplicación de la supervisión técnica 130 Alcance de la supervisión 130 Documentos 130 Labores del supervisor 130 Controles 131 Procedimientos de control 134	
BIBLIOGRAFÍA		191