

# TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1-1
CAPÍTULO 2: DEFINICIONES DE CONCRETO REFORZADO .....	2-1
CAPÍTULO 3: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS CON CONCRETO REFORZADO .....	3-1
General .....	3-1
Muros y cimientos de muros .....	3-1
Cimientos de columna.....	3-2
Bandas de cimentación.....	3-2
Cimentación sobre pilotes.....	3-2
Pilares profundos o cajones abiertos.....	3-3
Cimientos combinados.....	3-3
Placas de cimentación o cimiento de losa .....	3-4
Sistemas de piso de losa, banda y banda maestra .....	3-4
Sistemas de piso de viguetas de una vía.....	3-5
Sistemas de piso de losa sólida.....	3-5
Sistemas de piso de losa plana .....	3-6
Sistemas de piso de placa plana .....	3-6
Sistemas de piso de losa con nervadura.....	3-7
Arcos, caparazones y domos.....	3-7
Silos y tanques.....	3-8
Construcción con concreto postensado.....	3-9
Construcción en concreto de premoldeado horizontal en obra .....	3-9
CAPÍTULO 4: CONSTRUCCIÓN DE PUENTES .....	4-1
CAPÍTULO 5: ACERO DE REFUERZO; PROPÓSITO Y UBICACIÓN EN EL CONCRETO .....	5-1
General .....	5-1
Refuerzo longitudinal en vigas simples.....	5-3
Estribos en vigas.....	5-4
Refuerzo en vigas continuas.....	5-4
Refuerzo en los muros.....	5-5
Refuerzo de cimientos .....	5-6
Refuerzo para contracción y temperatura.....	5-7
Refuerzo de compresión en columnas.....	5-8
Refuerzo de compresión en vigas.....	5-8
Barras de refuerzo .....	5-9
Refuerzo de alambre soldado.....	5-9
Protección de concreto .....	5-9

<b>CAPÍTULO 6: BARRAS DE REFUERZO FABRICADAS .....</b>	<b>6-1</b>
Barras de refuerzo deformadas .....	6-1
Barras lisas .....	6-1
Tamaños de barras de refuerzo .....	6-1
Barras de refuerzo: tipos y grados de acero .....	6-2
Identificación de barras de refuerzo deformadas .....	6-3
Fabricación de barras de refuerzo .....	6-6
Curvas de barras estándar .....	6-6
Espirales .....	6-9
Barras de columnas desviadas .....	6-11
Ganchos estándar .....	6-12
Prefabricación radial (barras de curva tipo 9) .....	6-14
Tolerancias en la fabricación .....	6-15
Diámetros generales de barras de refuerzo .....	6-21
Empaquetado y etiquetado .....	6-21
Sistemas de marcación .....	6-24
 <b>CAPÍTULO 7: PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	 <b>7-1</b>
<b>CAPÍTULO 8: DESCARGA, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE BARRAS DE REFUERZO EN EL LUGAR DE TRABAJO .....</b>	<b>8-1</b>
General .....	8-1
Estado de la superficie de las barras .....	8-2
Levante .....	8-3
 <b>CAPÍTULO 9: PLANOS DE COLOCACIÓN Y LISTAS DE BARRAS .....</b>	 <b>9-1</b>
General .....	9-1
Planos de colocación .....	9-2
Listas de barras .....	9-10
 <b>CAPÍTULO 10: SOPORTES DE BARRAS .....</b>	 <b>10-1</b>
General .....	10-1
Soportes de barras de alambre .....	10-2
Soportes de barras de concreto premoldeado .....	10-3
Soportes de barras completamente de plástico .....	10-3
 <b>CAPÍTULO 11: PRINCIPIOS GENERALES PARA LA COLOCACIÓN, EL EMPALME Y EL AMARRE DE BARRAS DE REFUERZO .....</b>	 <b>11-1</b>
General .....	11-1
Cubierta o protección de concreto .....	11-2
Tolerancias en la colocación .....	11-3
Empalmes .....	11-13
Alambre de amarre y herramientas .....	11-27
Principios generales para unión de barras de refuerzo .....	11-31

<b>CAPÍTULO 12: COLOCACIÓN DE BARRAS DE REFUERZO EN CIMIENTOS, MUROS Y COLUMNAS.....</b>	<b>12-1</b>
Cimientos individuales cuadrados o rectangulares .....	12-1
Cimientos de muro continuos.....	12-3
Cabezales de pilotes.....	12-4
Espigas de columnas.....	12-5
Cimientos combinados.....	12-9
Cimentación sobre placa o losa flotante .....	12-10
Muros .....	12-13
Muros de soporte en voladizo.....	12-18
Columnas.....	12-21

<b>CAPÍTULO 13: COLOCACIÓN DE BARRAS DE REFUERZO EN PISOS Y TECHOS .....</b>	<b>13-1</b>
Vigas y vigas maestras .....	13-1
Viguetas .....	13-6
Losas de una vía.....	13-9
Losas planas de dos vías.....	13-12
Placas planas de dos vías .....	13-13
Losas con nervadura de dos vías .....	13-18
Losas de una vía en plataformas de metal .....	13-20
Escaleras .....	13-20
Silos, tanques y elevadores de granos .....	13-23
Arcos, techos autoportantes, techos de domo y techos abovedados .....	13-26
Losas en el piso .....	13-26

<b>CAPÍTULO 14: COLOCACIÓN DE BARRAS DE REFUERZO EN SISTEMAS DE PISOS POSTENSADOS ....</b>	<b>14-1</b>
General .....	14-1
Bandas.....	14-6
Losas de una vía.....	14-7
Losas de dos vías .....	14-10
Secuencia de colocación para losa de placa plana con tendones en banda en una dirección .....	14-12

<b>CAPÍTULO 15: ESTRUCTURAS DE TRANSPORTE .....</b>	<b>15-1</b>
General .....	15-1
Planos .....	15-1
Soportes de barras.....	15-2
Soportes de barras para refuerzo de losa de puente de autopista ...	15-4
Cubierta de concreto.....	15-5
Listas de barras y empaquetado.....	15-6
Procedimiento .....	15-7

CAPÍTULO 16: PAVIMENTOS DE AUTOPISTAS Y AEROPUERTOS .....	16-1
General .....	16-1
Pavimento de concreto continuamente reforzado.....	16-1
Pavimento de concreto reforzado articulado.....	16-5
Pavimento de concreto liso con lugar debilitado o juntas transversales aserradas .....	16-5
Juntas longitudinales.....	16-5
Juntas transversales .....	16-6
 CAPÍTULO 17: INSPECCIÓN DEL ACERO DE REFUERZO.....	17-1
 CAPÍTULO 18: ACERO DE REFUERZO RECUBIERTO.....	18-1
Introducción.....	18-1
Barras de refuerzo recubiertas con epoxi .....	18-2
Soportes de barras para barras de refuerzo recubiertas con epoxi....	18-5
Barras de refuerzo recubiertas en cinc (galvanizadas).....	18-6
Refuerzo de alambre soldado recubierto con epoxi.....	18-6
 APÉNDICE A: Barras de refuerzo métricas.....	A-1
 APÉNDICE B: Abreviaturas y símbolos comunes en planos y detalles .....	B-1
 GLOSARIO.....	G-1
 ÍNDICE .....	I-1