

# CONTENIDO

<b>PRESENTACION</b>		<b>9</b>
<b>1.</b>		<b>11</b>
<b>CONCRETOS Y MORTEROS CERTIFICADOS</b>	Conceptos generales.....	11
	Concretos y morteros certificados .....	12
	Materiales para el concreto y el mortero .....	13
	Especificaciones del concreto .....	15
	Especificaciones del mortero .....	16
	Ventajas de las mezclas certificadas .....	16
<b>2.</b>		<b>21</b>
<b>TIPOS DE CONCRETOS Y MORTEROS</b>	Introducción .....	21
	Clasificación según sus propiedades y características.....	21
	Clasificación según el sistema de colocación y compactación .....	34
	Concretos especiales.....	41
<b>3.</b>		<b>49</b>
<b>PROGRAMACION Y SUMINISTRO</b>	Conceptos generales.....	49
	Consideraciones técnicas y contractuales .....	49
	Cómo solicitar mezclas certificadas .....	51
	Costo de las mezclas .....	54

<b>4.</b>	<b>59</b>
<b>PRODUCCION DE CONCRETOS Y MORTEROS</b>	
Introducción .....	59
Proceso de producción .....	59
Instalaciones de producción .....	60
Control, manejo y almacenamiento de materias primas .....	60
Dosificación de ingredientes .....	62
Mezclado de los ingredientes .....	67
<b>5.</b>	<b>73</b>
<b>RECEPCION EN OBRA</b>	
Conceptos generales .....	73
Planeación del vaciado .....	73
Preparación previa al vaciado .....	75
Recepción y aceptación del concreto .....	80
<b>6.</b>	<b>85</b>
<b>COLOCACION DEL CONCRETO</b>	
Introducción .....	85
Transporte y manejo del concreto .....	85
Técnicas de colocación .....	86
Vaciado del concreto .....	92
Juntas en pisos y muros .....	94
Concreto en clima cálido .....	102
Concreto masivo .....	102
Precauciones .....	103
<b>7.</b>	<b>107</b>
<b>COMPACTACION Y ACABADO</b>	
Conceptos generales .....	107
Métodos de compactación por vibración ....	108
Revibrado .....	118
Compactación de columnas y muros .....	118
Acabado del concreto .....	120

<b>8.</b>	<b>125</b>
<b>PROTECCION Y CURADO</b>	
Introducción .....	125
Proceso de fraguado .....	126
Cambios volumétricos del concreto .....	127
Proceso de curado .....	131
Período de curado de temperatura .....	137
<b>9.</b>	<b>141</b>
<b>CONTROL DE CALIDAD EN OBRA</b>	
Conceptos generales.....	141
Planeación y organización del control en obra.....	141
Control de materiales componentes .....	144
Control de calidad del concreto .....	149
Control de calidad del mortero .....	153
Pruebas de campo .....	154
<b>10.</b>	<b>161</b>
<b>CONTROL ESTADISTICO DE LA CALIDAD</b>	
Generalidades .....	161
Fuentes de variación en la resistencia del concreto.....	161
Distribución de frecuencias de la resistencia .....	163
Análisis estadístico .....	164
Variación dentro de la prueba .....	166
Calificación del control .....	167
Criterios de aceptación .....	168
Ejemplo de aplicación .....	171