

LISTA DE CUADROS

Cuadros	Páginas
1 Combinaciones de niveles de desempeño en edificios.....	12
2 Definición del objetivo de desempeño.....	15
3 Definición del objetivo de desempeño dual.....	15
4 Aplicación del código de diseño sísmico.....	22
5 Calificación estructural “C”	23
6 Valores del factor modificador C_2	28
7 Valores del factor modificador C_0	33
8 Niveles de protección sísmica.....	44
9 Aceleraciones máximas efectivas del terreno.....	45
10 Períodos T_A y T_B	46
11 Determinación del tipo de suelo.....	48
12 Valores de factor de modificación de amortiguamiento.....	59
13 Valores mínimos de SR_A y SR_V	60
14 Factores de reducción espectral.....	62
15 Tipo de comportamiento estructural.....	62
16 Características de los procedimientos A, B y C.....	66
17 Límites de deformación.....	73
18 Criterio de aceptación numérica para articulaciones plásticas en vigas de concreto reforzado, en radianes.....	79
19 Criterio de aceptación numérica para articulaciones plásticas en columnas de concreto reforzado, en radianes.....	79

20	Criterio de aceptación numérica del ángulo total de corte en juntas viga - columna de concreto reforzado, en radianes.....	80
21	Criterio de aceptación numérica de las articulaciones plásticas en losas en una dirección y conexiones losa – columna, en radianes.....	80
22	Criterio de aceptación numérica de las articulaciones plásticas en muros de concreto reforzado y segmentos de muros controlados por flexión, en radianes.....	81
23	Criterio de aceptación numérica para relaciones de deformación tangencial para muros de concreto reforzado y segmentos de muros controlados por corte, en radianes.....	81
24	Criterio de aceptación numérica para desplazamientos por corte para muros de concreto reforzado y segmentos de muros controlados por corte, en pulgadas.....	81
25	Criterio de aceptación numérica para rotaciones de las cuerdas para vigas acopladas de concreto reforzado, en radianes.....	82
26	Cargas vivas de servicio según el tipo de ocupación.....	83
27	Cargas vigas unitarias especificadas en el Reglamento del Distrito Federal, México.....	83
28	Rigidez inicial de los componentes.....	94
29	Clasificación de la demanda dúctil en los componentes.....	94
30	Valores de λ para usarlos en la ecuación 45.....	97
31	Parámetros para modelar vigas de concreto reforzado.....	101
32	Parámetros para modelar columnas de concreto reforzado.....	102
33	Parámetros para modelar juntas viga-columna de concreto reforzado.....	103
34	Parámetros para modelar losas en dos direcciones y juntas columna - losa de concreto reforzado.....	103
35	Parámetros para modelar muros y segmentos de muros de concreto reforzado controlados por flexión.....	104
36	Parámetros para modelar muros y segmentos de muros de concreto reforzado controlados por corte.....	104

37	Parámetros para modelar procedimientos no lineales–vigas acopladas.....	105
38	Geometría y características del concreto y del refuerzo de columnas, vigas y losas.....	108
39	Integración de la carga muerta total y carga viva supuesta.....	114
40	Vigas tipo A.....	114
41	Vigas tipo B.....	114
42	Vigas tipo C.....	114
43	Vigas tipo D.....	115
44	Cargas puntuales generadas por las vigas secundarias en las vigas A y B.....	116
45	Masas totales por nudo.....	117
46	Tipo de articulaciones asignadas a los elementos del edificio.....	118
47	Características del caso de carga estática “pushover”.....	127
48	Períodos y frecuencias.....	129
49	Factores de participación modal.....	129
50	Factores de participación modal de masa.....	130
51	Datos de corte basal y desplazamiento para la carga estática “pushover” en la dirección “x”.....	131
52	Datos de corte basal y desplazamiento para la carga estática “pushover” en la dirección “y”.....	133
53	Coeficiente sísmico C_A	136
54	Coeficiente sísmico C_V	136
55	Factores de fuente cercana N_A y N_V	136
56	Tipo de fuente sísmica.....	137
57	Tipos de suelo.....	137

58	Coeficientes sísmicos C_A y C_V	138
59	Relaciones de amortiguamiento para cada espectro especificado.....	139
60	Líneas de períodos especificados.....	139
61	Datos utilizados para plotear el espectro de capacidad y el espectro de demanda para el caso de carga estática “pushover” en la dirección “x”.....	143
62	Punto de desempeño para el caso de carga estática “pushover” en la dirección “x”.....	143
63	Datos utilizados para plotear el espectro de capacidad y el espectro de demanda para el caso de carga estática “pushover” en la dirección “y”.....	144
64	Punto de desempeño para el caso de carga estática “pushover” en la dirección “y”.....	144
65	Punto de desempeño calculado por el Sap 2000 Non Linear V8 vs. punto de desempeño calculado según el procedimiento A.....	148
66	Punto de desempeño calculado por el Sap 2000 Non Linear V8 vs. punto de desempeño calculado según el procedimiento A.....	151
67	Número total de articulaciones para cada paso para la carga estática “pushover” en la dirección “x”.....	153
68	Número total de articulaciones para cada paso para la carga estática “pushover” en la dirección “y”.....	154
69	Estado de articulaciones, carga en dirección "x", eje 1, paso 30.....	156
70	Estado de articulaciones, carga en dirección "x", eje C, paso 30.....	159
71	Estado de articulaciones, carga en dirección "y", eje A, paso 22.....	161
72	Estado de articulaciones, carga en dirección "y", eje 4, paso 22.....	164
73	Carga axial, corte y momento de elementos de eje 2, carga dirección "x", pasos 1, 15 y 30.....	166
74	Carga axial, corte y momento de elementos de eje C, carga en dirección "y", pasos 1, 11 y 22.....	172

75	Puntos de desempeño del modelo modificado.....	178
76	Puntos de desempeño del modelo original y del modelo modificado.....	178