

ÍNDICE	3
1 INTRODUCCIÓN	5
1.1 Objetivos y estructura del libro	7
1.2 Normativa a considerar	10
1.3 Sistemas estructurales	12
1.3.1 Naves a base de pórticos	13
1.3.2 Naves a base de cerchas	16
1.3.3 Naves en dientes de sierra	17
2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	21
2.1 Datos de partida	23
2.2 Características de la parcela. Superficies	23
2.3 Elementos estructurales	25
2.4 Materiales	32
2.4.1 Acero estructural	32
2.4.2 Acero en barras	32
2.4.3 Hormigón estructural	33
2.4.4 Hormigón de limpieza	35
2.5 Acciones	36
2.5.1 Acciones Permanentes	36
2.5.2 Acciones Variables	39
2.5.3 Acciones Accidentales	75
2.6 Combinación de acciones a considerar	78
2.6.1 Resistencia y estabilidad	78
2.6.2 Aptitud al servicio	80
2.6.3 Seguridad al vuelco	81
2.6.4 Agotamiento del terreno	82
3 PÓRTICO INTERIOR	83
3.1 Determinación de esfuerzos	85
3.2 Dimensionado de los pilares	87
3.2.1 E.L.S. Deformación (CTE DB SE.4.3.3.2)	87
3.2.2 E.L.U. Resistencia (CTE DB SE-A.6.2)	89
3.2.3 E.L.U. Pandeo (CTE DB SE-A.6.3.2)	95
3.3 Dimensionado de las jácenas	105
3.3.1 E.L.S. Deformación (CTE DB SE.4.3.3.2)	105
3.3.2 E.L.U. Resistencia (CTE DB SE-A.6.2)	111
3.3.3 E.L.U. Pandeo (CTE DB SE-A.6.3.2)	116
3.4 Dimensionado de las placas de anclaje	122
3.4.1 Predimensionado	123
3.4.2 E.L.U. de agotamiento del apoyo	124

3.4.3	E.L.U. de agotamiento de la placa a flexión	127
3.4.4	E.L.U. de agotamiento de los pernos a tracción	133
3.4.5	E.L.U. de agotamiento de los pernos a cortante	135
3.4.6	E.L.U. de anclaje de los pernos	137
3.5	Dimensionado de las cimentaciones	139
3.5.1	E.L.U. de equilibrio. Seguridad al vuelco (EHE-08.41)	141
3.5.2	E.L.U. de agotamiento del terreno (CTE DB SE-C.4.3)	148
3.5.3	E.L.U. de agotamiento de la cimentación (EHE-08.58.4.2)	151
4	SISTEMA CONTRAVIENTO	167
4.1	Determinación de esfuerzos	169
4.1.1	Acciones permanentes (G)	170
4.1.2	Sobrecarga de uso (Q)	171
4.1.3	Nieve (N)	171
4.1.4	Viento (V)	172
4.2	Pórtico de fachada	181
4.2.1	Dimensionado del pilar	181
4.2.2	Dimensionado de la jácena	196
4.2.3	Dimensionado de las placas de anclaje	207
4.2.4	Dimensionado de la cimentación	224
4.3	Dimensionado de la viga contraviento	247
4.3.1	Montantes	247
4.3.2	Diagonales	251
4.4	Dimensionado del arriostramiento de fachada lateral	257
4.4.1	Montante	257
4.4.2	Diagonal	258
4.5	Dimensionado de la viga perimetral	261
4.5.1	E.L.S. Deformación (CTE DB SE.4.3.3.2)	261
4.5.2	E.L.U. Resistencia (CTE DB SE-A.6.2)	262
4.5.3	E.L.U. Pandeo (CTE DB SE-A.6.3.1)	262
BIBLIOGRAFÍA		265
ANEXO I: COMBINACIONES DE E.L.U.		267
ANEXO II: COMBINACIONES DE E.L.S.		277
ANEXO III: COMBINACIONES DE CÁLCULO DE CIMENTACIONES		283
ANEXO IV: TABLAS DE PERFILES		289
ANEXO V: CLASIFICACIÓN DE SECCIONES		299