CÁLCULO ESTRUCTURAL:

ESTADO DE CARGAS PB:

- PP FORJADO 500 KG/M2
- SUSO 300 KG/M2
- TABIQUERÍA 100 KG/M2
- FALSO TECHO 12,5 KG/M2
- PAVIMENTO 50 KG/M2

TOTAL: 962,5 KG/M2

ESTADO DE CARGAS PT:

- PP FORJADO 200 KG/M2
- SUSO 300 KG/M2
- TABIQUERÍA 100 KG/M2
- FALSO TECHO 12,5 KG/M2
- PAVIMENTO 50 KG/M2

TOTAL: 662,5 KG/M2

ESTADO DE CARGAS PC:

- PP FORJADO 200 KG/M2
- SUSO 100 KG/M2
- FALSO TECHO 12,5 KG/M2
- PAVIMENTO 50 KG/M2
- HOR.PENDIENTES 300 KG/M2
- SNIEVE 40 KG/M2

TOTAL: 702,5 KG/M2

662,5 KG/M2 · 12 M = 7950 KG/M

962,5 KG/M2 · 12 M = 11.550 KG/M

VIENTO: QB = 0,52 KN/M2 = 52 KG/M2

52 KG/M2 · 12H = 624 KG/M

52 KG/M2 · 9H = 468 KG/M

CP = 0,8; CS = -0,7; (ESBELTEZ ≥ 5)

VIENTO 1(CASO DE 624 KG/M): 624 KG/M · 0,8 = 499,2 KG/M

VIENTO 2(CASO DE 624 KG/M): 624 KG/M · (-0,7) = 436,8 KG/M

VIENTO 1(CASO DE 468 KG/M): 468 KG/M · 0,8 = 374,4 KG/M

VIENTO 2(CASO DE 468 KG/M): 468 KG/M · (-0,7) = 327,6 KG/M

CÁLCULO DE PILOTES:

Q = 962,5 KG/M2; A = 26,5 M2

QL = 962,5 KG/M2 · 26,5 M2 = 25.506,25 KG = 25,5 TN

QEQUIVALENTE = 25,5 TN + 5,1 TN = 30,6 TN;

QTOTAL = 26,116 T + 474,174 TN + 504,899 TN = 1005,189 TN

QPOR METRO = 1005,189 TN/11 M = 91,38 TN

QEQUIVALENTE = 91,38 TN + 18,276 TN = 109,656 TN;

CONCLUSIÓN: SEGÚN LOS DATOS RECOGIDOS Y LAS TABLAS DE NTE-CPI SALEN POR CADA PILAR 2 PILOTES DE Ø 35 CM CON S = 3 Ø + 35 CM · 3 = 105 CM; A = 190 CM; B = 85 CM; H = 80 CM

CONCLUSIÓN: SEGÚN LOS DATOS RECOGIDOS Y LAS TABLAS DE NTE-CPI SALEN POR CADA METRO 2 PILOTES DE Ø 45 CM CON S = 3 Ø + 45 CM · 3 = 135 CM; A = 220 CM; B = 90 CM; H = 100 CM

Nº DE PILOTES	CARGA AXÍL Q, EN TN														
	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500
1							100	100	100	100	125	125	125	125	
2	30	35	45	55	55	55	65	65	65	85	85	85	85	100	100
3	30	30	35	45	45	45	55	55	55	65	65	85	85	85	85
4	30	30	35	45	45	45	45	55	55	55	55	65	65	65	65

DIÁMETRO D, EN CM	MOMENTO EQUIVALENTE M, EN MT											
30	0	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5	16,0	
35	0	1,7	3,5	5,2	7,0	8,7	10,5	12,2	14,0	15,7	17,5	
45	0	2,2	4,5	6,7	9,0	11,2	13,5	15,7	18,0	20,2	22,5	
55	0	2,7	5,5	8,2	11,0	13,7	16,5	19,2	22,0	24,7	27,5	
65	0	3,2	6,5	9,7	13,0	16,2	19,5	22,7	25,0	29,2	32,5	
85	0	4,2	8,5	12,7	17,0	21,2	25,5	29,7	34,0	38,5	42,5	
100	0	5,0	10,0	15	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	

CARGA AXÍL Q, EN T	CARGA AXÍL EQUIVALENTE E, EN T											
50	50	55	60									
75	75	80	85	90								
100	100	105	110	115	120							
125	125	130	135	140	145	150						
150	150	155	160	165	170	175	180					
175	175	180	185	190	195	200	205	210				
200	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
225	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270		
250	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	
275	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	325	
300	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	
350	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	
400	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	
450	450	455	460	465	470	475	480	485	490	495	500	
500	500	505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	
550	550	555	560	565	570	575	580	585	590	595		

LADO DE PILAR, A							
30	40	50	60	70	80	90	100
50							
60	55	50					
70	65	65	60	55	50		
85	80	75	75	70	65	60	60
100	95	95	90	85	85	80	75
125	120	120	115	110	110	105	100
155	150	145	145	140	135	130	130
180	180	175	170	170	165	160	155
215	215	210	205	200	200	195	190
CANTO, H							

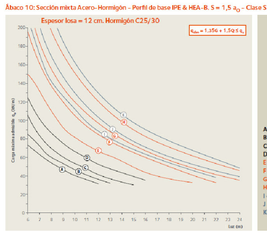
S	DIÁMETRO, D						
30	35	45	55	65	85	100	
60	130						
75	150	150					
90	160	170	180				
110	180	190	200	210			
135		210	220	230	240		
170			260	270	280	300	
210				310	320	340	350
250					360	380	390
300						430	440
LADO A							
70	80	90	100	110	130	140	
ANCHO B							

Tabla de rendimientos para forjados mixtos

Ábaco 10: Sección mixta Acero- Hormigón - Perfil de base IPE & HEA-B. S = 1,5 A_0 - Clase S355.

Espesor losa = 12 cm. Hormigón C25/30

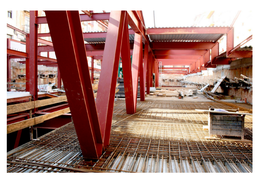
$q_{adm} = 1,356 + 1,59\ q_L$

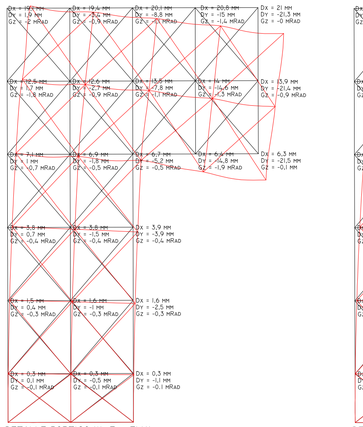


A = IPE 300-HEA 260 (q_{pp}=260, I_x=3990, W_x=388)
B = IPE 330-HEA 300 (q_{pp}=298, I_x=5920, W_x=422)
C = IPE 360-HEA 340 (q_{pp}=316, I_x=7405, W_x=476)
D = IPE 400-HEA 400 (q_{pp}=350, I_x=9215, W_x=537)
E = IPE 450-HEA 450 (q_{pp}=402, I_x=11500, W_x=630)
F = IPE 500-HEA 550 (q_{pp}=490, I_x=17210, W_x=790)
G = IPE 550-HEA 650 (q_{pp}=603, I_x=24140, W_x=878)
H = IPE 600-HEA 800 (q_{pp}=840, I_x=39410, W_x=1123)
I = IPE 500-HEB 550 (q_{pp}=490, I_x=72010, W_x=1241)
J = IPE 550-HEB 650 (q_{pp}=603, I_x=31540, W_x=1033)
K = IPE 600-HEB 800 (q_{pp}=840, I_x=57460, W_x=1568)

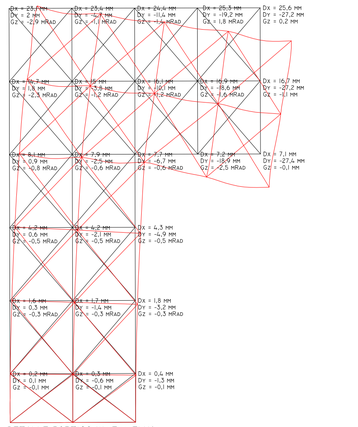
LEYENDA ESTRUCTURAS:

- PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO
- VIGA ALVEOLAR TIPO ACB
- CERCHA FORMADA POR PERFILES LAMINADOS
- FORJADO DE LOSA MACIZA
- FORJADO COLABORANTE
- RIOSTRA DE 30x30 cm
- ENCEPADO DE GRUPO DE DOS PILOTES
- ENCEPADO DE GRUPO DE CUATRO PILOTES
- JUNTA ESTRUCTURAL

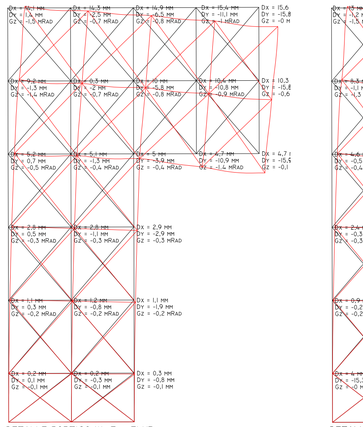




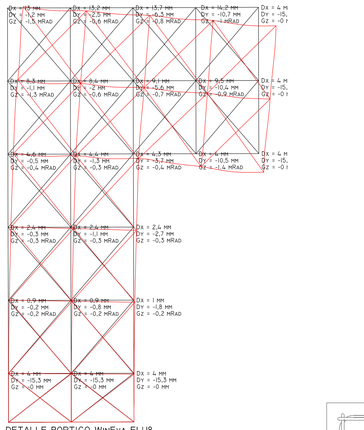
DETALLE PORTICO WINEVA ELU4



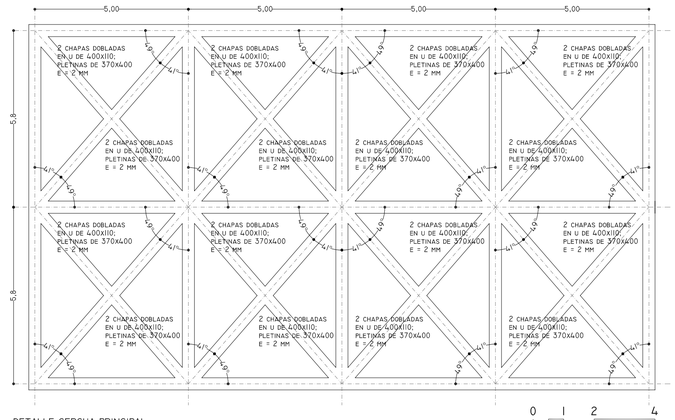
DETALLE PORTICO WINEVA ELU6



DETALLE PORTICO WINEVA ELU7

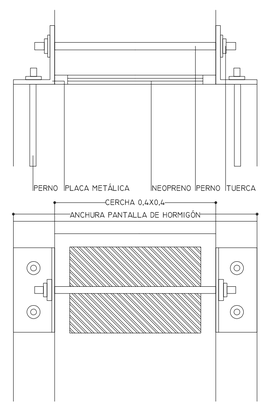


DETALLE PORTICO WINEVA ELU8

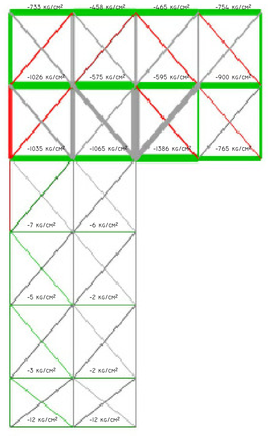


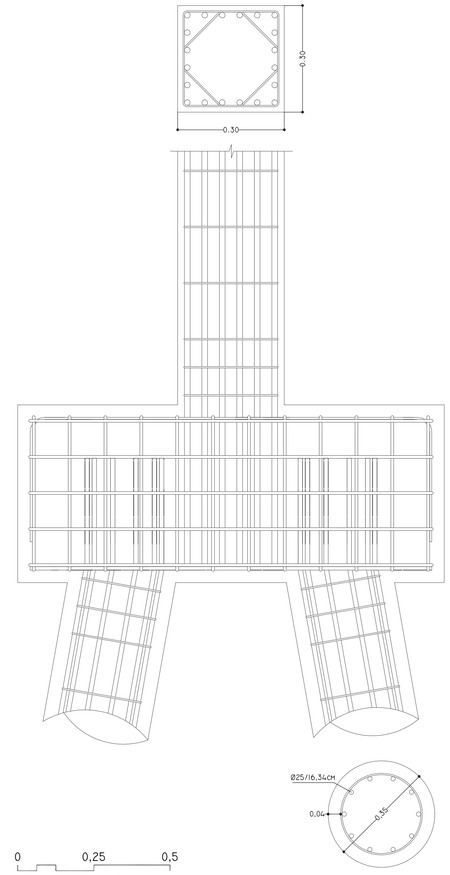
DETALLE CERCHA PRINCIPAL

0 1 2 4



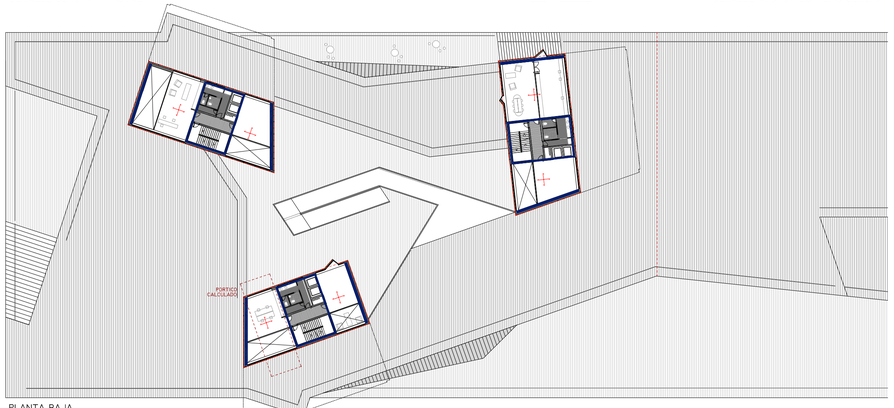
DETALLE APOYO NEOPRENO CERCHA PRINCIPAL





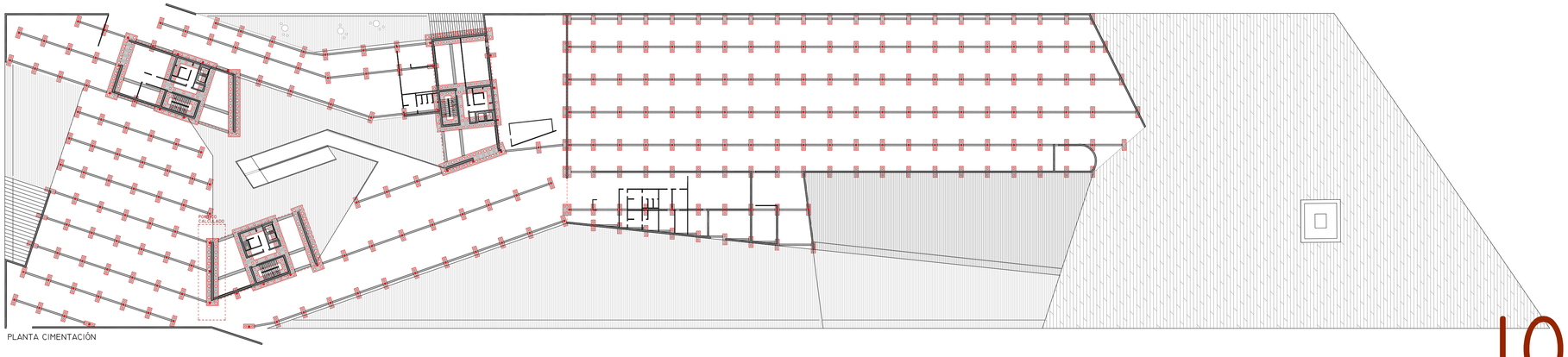
0 0,25 0,5

DETALLE CIMENTACIÓN POR PILOTES



PLANTA BAJA

PLANTA TIPO



PLANTA CIMENTACIÓN