



1. NOTACIÓN

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

2. PILARES

2.1. P1

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	39.8	39.1	39.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	88.4	22.7	10.4	-8.8	-18.9	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	38.9	75.8	75.8	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	85.6	22.9	10.1	-8.4	-18.8	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	38.9	75.8	75.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.1	-38.6	-18.0	-8.8	-18.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.9	75.8	75.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.1	-38.6	-18.0	-8.8	-18.9	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.5	90.2	90.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	254.2	63.0	32.1	-13.8	-31.9	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	44.5	90.2	90.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	254.2	63.0	32.1	-13.8	-31.9	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	44.5	90.2	90.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	254.2	63.0	32.1	-13.8	-31.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	43.8	85.5	85.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	263.9	-59.6	-31.7	-13.8	-31.9	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	Cabeza	Cumple	Cumple	35.0	75.3	75.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	405.3	79.6	35.9	-7.8	-32.7	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	35.0	75.3	75.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	405.3	79.6	35.9	-7.8	-32.7	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	35.0	75.3	75.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	405.3	79.6	35.9	-7.8	-32.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	34.4	66.4	66.4	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	421.1	-74.9	-25.7	-7.8	-32.7	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	89.6	21.4	89.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	529.1	12.6	3.5	-30.9	-112.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	598.2	10.3	12.0	-25.1	-91.6	Cumple
		-1.075 m	Cumple	Cumple	89.6	21.4	89.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	529.1	12.6	3.5	-30.9	-112.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	598.2	10.3	12.0	-25.1	-91.6	Cumple
							G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	529.9	-10.6	-1.2	-30.9	-112.0	Cumple	
							G, Q, V ⁽²⁾	N,M	606.9	-12.1	-1.4	-36.5	-71.1	Cumple	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	20.3	20.9	20.9	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	581.0	-11.6	-1.3	-33.9	-111.3	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	606.9	-12.1	-1.4	-36.5	-71.1

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)

2.2. P2

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.4	41.9	41.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	156.4	-18.3	14.9	-5.1	10.6	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	20.9	73.8	73.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	166.1	31.6	-17.1	-5.1	10.6	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	173.5	31.8	-17.9	-5.4	10.2	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	20.9	73.8	73.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	166.1	31.6	-17.1	-5.1	10.6	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	173.5	31.8	-17.9	-5.4	10.2	Cumple
							G, Q, V ⁽²⁾	Q	166.1	31.6	-17.1	-5.1	10.6	Cumple	
							G, Q, V ⁽³⁾	N,M	173.5	31.8	-17.9	-5.4	10.2	Cumple	
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	38.8	84.6	84.6	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	418.6	-71.1	29.9	-10.3	33.4	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	38.8	84.6	84.6	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	418.6	-71.1	29.9	-10.3	33.4	Cumple





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)		Qx (kN)	Qy (kN)
		4.74 m	Cumple	Cumple	38.8	84.6	84.6	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	418.6	-71.1	29.9	-10.3	33.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.8	81.7	81.7	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	429.9	65.1	-34.3	-10.3	33.4	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	29.6	90.4	90.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	642.1	-79.5	42.4	-5.5	27.2	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	29.6	90.4	90.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	642.1	-79.5	42.4	-5.5	27.2	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	29.6	90.4	90.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	642.1	-79.5	42.4	-5.5	27.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.6	85.1	85.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	655.3	77.1	-37.7	-5.5	27.2	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.0	83.2	83.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	655.3	77.2	-37.7	-5.5	27.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	76.0	46.9	76.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1151.5	25.3	0.9	-8.8	-225.2	Cumple
			Cumple	Cumple	76.0	46.9	76.0	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1151.9	25.3	0.9	-8.5	-225.0	
		Pie	Cumple	Cumple	76.0	47.6	76.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1152.2	-8.5	-23.0	-8.8	-225.2	Cumple
Cumple	Cumple		76.0	47.6	76.0	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1152.6	-8.4	-23.1	-8.5	-225.0			
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	34.6	47.5	47.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1152.2	-8.5	-23.0	-8.8	-225.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1152.6	-8.4	-23.1	-8.5	-225.0	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.-)
⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)
⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)

2.3. P3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	20.5	43.7	43.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	153.1	19.5	14.4	-5.5	-9.8	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	20.1	65.8	65.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	162.8	-27.2	-18.5	-5.5	-9.8	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	20.1	65.8	65.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	162.8	-27.2	-18.5	-5.5	-9.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.1	65.8	65.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	162.8	-27.2	-18.5	-5.5	-9.8	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	37.7	77.3	77.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	319.9	61.8	27.2	-9.7	-31.0	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	37.7	77.3	77.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	319.9	61.8	27.2	-9.7	-31.0	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	37.7	77.3	77.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	319.9	61.8	27.2	-9.7	-31.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.0	75.5	75.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	331.2	-60.1	-28.0	-9.7	-31.0	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	26.1	71.4	71.4	G, V ⁽³⁾	Q	222.0	46.0	14.2	-1.8	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	490.4	63.6	32.5	-4.3	-22.8	
		3.29 m	Cumple	Cumple	26.1	71.4	71.4	G, V ⁽³⁾	Q	222.0	46.0	14.2	-1.8	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	490.4	63.6	32.5	-4.3	-22.8	
		0.6 m	Cumple	Cumple	26.1	71.4	71.4	G, V ⁽³⁾	Q	222.0	46.0	14.2	-1.8	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	490.4	63.6	32.5	-4.3	-22.8	
Pie	Cumple	Cumple	25.8	68.7	68.7	G, V ⁽³⁾	Q	229.8	-48.9	-13.3	-1.8	-20.1	Cumple		
						G, Q, V ⁽²⁾	N,M	503.6	-64.0	-29.3	-4.3	-22.8			
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	Cabeza	Cumple	Cumple	93.0	49.7	93.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1148.0	-37.2	0.8	-8.1	330.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	93.0	47.9	93.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1148.7	12.4	-23.0	-8.1	330.9	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1156.6	11.2	-23.1	-1.3	299.4	
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	52.2	47.9	52.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1050.3	12.4	-21.0	-4.1	330.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1156.6	11.2	-23.1	-1.3	299.4	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.-)
⁽³⁾ 0.8-PP+0.8-CM+1.5-V(-Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)
⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)

2.4. P4

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	34.4	37.8	37.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	82.7	-21.3	10.3	-8.5	15.5	Cumple





Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)	
									G, Q, V ⁽³⁾	N,M	80.4	-21.7	10.0	-8.3	15.5	
		10.49 m	Cumple	Cumple	33.6	58.1	58.1		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	92.4	29.1	-17.5	-8.5	15.5	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.6	58.1	58.1		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	92.4	29.1	-17.5	-8.5	15.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.6	58.1	58.1		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	92.4	29.1	-17.5	-8.5	15.5	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	45.7	80.1	80.1		G, Q, V ⁽³⁾	Q	224.8	-50.2	34.3	-16.6	29.4	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	234.5	-49.6	36.1	-17.4	29.6	
		6.89 m	Cumple	Cumple	45.7	80.1	80.1		G, Q, V ⁽³⁾	Q	224.8	-50.2	34.3	-16.6	29.4	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	234.5	-49.6	36.1	-17.4	29.6	
		4.74 m	Cumple	Cumple	45.7	80.1	80.1		G, Q, V ⁽³⁾	Q	224.8	-50.2	34.3	-16.6	29.4	Cumple
							G, Q, V ⁽²⁾	N,M	234.5	-49.6	36.1	-17.4	29.6			
		Pie	Cumple	Cumple	44.8	78.0	78.0		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	245.8	46.5	-37.9	-17.4	29.6	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	30.7	86.7	86.7		G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	Cumple
									G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	
		3.29 m	Cumple	Cumple	30.7	86.7	86.7		G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	Cumple
									G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	
0.6 m	Cumple	Cumple	30.7	86.7	86.7		G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	375.3	-67.7	33.2	-6.3	27.0	Cumple		
							G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	388.5	66.2	-25.6	-6.3	27.0			
		Pie	Cumple	Cumple	30.7	76.3	76.3		G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	388.5	66.2	-25.6	-6.3	27.0	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x50	Cabeza	Cumple	Cumple	79.5	19.5	79.5		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	624.4	-12.0	12.5	-78.6	90.8	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	647.9	-7.8	13.0	-80.1	58.8	
		Pie	Cumple	Cumple	79.5	19.3	79.5		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	625.2	1.6	-12.5	-78.6	90.8	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	648.8	1.0	-13.0	-80.1	58.8	
Cimentación	35x50	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	19.3	19.3	19.3		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	625.2	1.6	-12.5	-78.6	90.8	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	648.8	1.0	-13.0	-80.1	58.8	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)

2.5. P5

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)	
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	36.0	44.5	44.5		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	197.0	39.5	-11.0	0.8	-26.0	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	
		10.49 m	Cumple	Cumple	35.4	75.5	75.5		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	
		8.34 m	Cumple	Cumple	35.4	75.5	75.5		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.4	75.5	75.5		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.7	-64.5	11.0	0.8	-26.0	
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	52.0	91.3	91.3		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	
		6.89 m	Cumple	Cumple	52.0	91.3	91.3		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	
		4.74 m	Cumple	Cumple	52.0	91.3	91.3		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.3	94.5	-18.2	0.1	-45.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	52.0	87.6	87.6		G, Q, V ⁽²⁾	Q	501.0	-90.3	18.4	0.1	-45.9	
									G, Q, V ⁽³⁾	N,M	497.6	-87.0	23.0	3.2	-43.2	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	Cabeza	Cumple	Cumple	37.5	79.6	79.6		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	735.7	109.6	-31.1	1.6	-39.7	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	790.0	109.3	-32.4	1.0	-36.3	
		3.29 m	Cumple	Cumple	37.5	79.6	79.6		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	735.7	109.6	-31.1	1.6	-39.7	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	790.0	109.3	-32.4	1.0	-36.3	
		0.6 m	Cumple	Cumple	37.5	79.6	79.6		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	735.7	109.6	-31.1	1.6	-39.7	Cumple
							G, Q, V ⁽²⁾	N,M	790.0	109.3	-32.4	1.0	-36.3			
		Pie	Cumple	Cumple	37.5	71.6	71.6		G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	751.5	-95.8	32.4	1.6	-39.7	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	65.0	45.0	65.0		G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.1	24.9	-0.2	2.1	-221.3	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1143.5	20.7	22.9	-1.1	-184.0	
		-1.075 m	Cumple	Cumple	65.0	43.1	65.0		G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.8	-22.4	0.1	2.1	-221.3	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1144.3	-22.9	0.0	-1.1	-184.0	
		Pie	Cumple	Cumple	48.7	43.1	48.7		G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.8	-22.4	0.1	2.1	-221.3	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1144.3	-22.9	0.0	-1.1	-184.0		
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	30.2	43.1	43.1		G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.8	-22.4	0.1	2.1	-221.3	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1144.3	-22.9	0.0	-1.1	-184.0	





Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos					Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)		Qx (kN)
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-)														

2.6. P6

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	12.2	45.4	45.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	369.1	-29.6	-17.1	1.1	10.4	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	12.2	59.4	59.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	380.4	39.8	18.7	1.1	10.4	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	12.2	59.4	59.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	380.4	39.8	18.7	1.1	10.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.2	59.4	59.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	380.4	39.8	18.7	1.1	10.4	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	22.2	79.5	79.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	743.1	-58.3	-32.9	7.5	18.5	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	22.2	80.4	80.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	754.4	54.7	39.4	7.5	18.5	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	22.2	80.4	80.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	754.4	54.7	39.4	7.5	18.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.2	80.4	80.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	754.4	54.7	39.4	7.5	18.5	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	20.6	97.8	97.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1170.2	-83.3	-58.1	8.2	20.3	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	20.6	97.9	97.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1185.2	82.5	47.7	8.2	20.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	20.6	97.9	97.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1185.2	82.5	47.7	8.2	20.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.6	97.9	97.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1185.2	82.5	47.7	8.2	20.3	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.9	88.2	88.2	G, V ⁽⁵⁾	Q	871.0	74.5	39.6	5.8	18.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	88.1	65.1	88.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1326.2	75.4	67.6	15.1	5.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	88.1	62.8	88.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q	1907.5	-38.2	-2.6	-70.5	-298.1	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	42.2	62.7	62.7	G, Q, V ⁽³⁾	Q	1907.5	-38.2	-2.6	-70.5	-298.1	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-) ⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-V(+Yexc.-) ⁽⁶⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.-) ⁽⁷⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)															

2.7. P7

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	21.6	61.8	61.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	418.2	38.4	26.7	-5.4	-17.6	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	21.6	84.9	84.9	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	445.6	37.6	29.5	-6.0	-16.5	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	21.6	84.9	84.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	429.5	-55.5	-31.0	-5.4	-17.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	21.6	84.9	84.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	429.5	-55.5	-31.0	-5.4	-17.6	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	41.5	89.6	89.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	763.9	88.4	40.9	-8.8	-39.2	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	775.2	-87.9	-41.8	-8.8	-39.2	Cumple





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
		4.74 m	Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	850.8	-86.3	-42.1	-8.0	-37.1	Cumple
			Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	775.2	-87.9	-41.8	-8.8	-39.2	
			Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	850.8	-86.3	-42.1	-8.0	-37.1	
			Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	775.2	-87.9	-41.8	-8.8	-39.2	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Pie	Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	850.8	-86.3	-42.1	-8.0	-37.1	Cumple
			Cumple	Cumple	41.5	90.6	90.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	
			Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	
			Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	Cumple
			Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	
			Cumple	Cumple	27.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1119.8	89.4	51.1	-4.0	-25.7	
			Cumple	Cumple	27.7	94.6	94.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1133.0	-84.4	-47.6	-4.0	-25.7	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	72.0	74.1	74.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	2242.9	-58.1	-4.1	36.8	516.2	Cumple
			Cumple	Cumple	96.0	76.1	96.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	2243.7	19.4	44.9	36.8	516.2	
			Cumple	Cumple	96.0	74.3	96.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	2254.0	17.4	45.1	35.7	463.6	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)

2.8. P8

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	38.4	46.3	46.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	181.6	-41.8	-2.4	1.8	27.8	Cumple
			Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	
			Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	
			Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	Pie	Cumple	Cumple	37.6	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.9	66.2	11.9	1.8	27.8	Cumple
			Cumple	Cumple	48.4	84.8	84.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	453.5	-94.5	-19.6	3.0	48.3	
			Cumple	Cumple	48.4	85.9	85.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	464.8	95.5	20.2	3.0	48.3	
			Cumple	Cumple	48.4	85.9	85.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	464.8	95.5	20.2	3.0	48.3	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	30.1	92.0	92.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	680.7	-94.4	-34.1	2.8	29.9	Cumple
			Cumple	Cumple	30.1	92.0	92.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	726.4	-94.9	-34.8	2.2	28.0	
			Cumple	Cumple	30.1	92.0	92.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	680.7	-94.4	-34.1	2.8	29.9	
			Cumple	Cumple	30.1	92.0	92.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	726.4	-94.9	-34.8	2.2	28.0	
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x50	Pie	Cumple	Cumple	30.1	92.0	92.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	680.7	-94.4	-34.1	2.8	29.9	Cumple
			Cumple	Cumple	30.1	82.3	82.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	693.9	81.5	33.8	2.8	29.9	
			Cumple	Cumple	85.0	30.9	85.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1150.3	-19.9	-23.0	26.4	150.2	
			Cumple	Cumple	85.0	30.5	85.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1174.1	-16.5	-23.5	23.3	124.8	
Cimentación	40x50	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	19.6	30.5	30.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1151.3	2.6	23.0	26.4	150.2	Cumple
			Cumple	Cumple	85.0	30.5	85.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1151.3	2.6	23.0	26.4	150.2	
			Cumple	Cumple	85.0	30.5	85.0	G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1175.1	2.2	23.5	23.3	124.8	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)

2.9. P9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	33.9	45.5	45.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	167.9	32.2	8.4	-0.3	-21.1	Cumple





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
		10.49 m	Cumple	Cumple	33.2	84.9	84.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	177.5	-52.9	-9.1	-0.3	-21.1	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.2	84.9	84.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	177.5	-52.9	-9.1	-0.3	-21.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	33.2	84.9	84.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	177.5	-52.9	-9.1	-0.3	-21.1	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.9	87.8	87.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	442.6	80.1	17.3	-0.7	-38.3	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	44.9	87.8	87.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	442.6	80.1	17.3	-0.7	-38.3	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	44.9	87.8	87.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	442.6	80.1	17.3	-0.7	-38.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.9	84.8	84.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	452.3	-76.8	-17.5	-0.7	-38.3	Cumple
							G, Q, V ⁽³⁾	N,M	448.3	-73.6	-21.8	-3.7	-35.7	Cumple	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	Cabeza	Cumple	Cumple	35.0	80.4	80.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	675.0	95.2	28.4	-1.5	-34.3	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	35.0	80.4	80.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	675.0	95.2	28.4	-1.5	-34.3	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	35.0	80.4	80.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	675.0	95.2	28.4	-1.5	-34.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.0	74.0	74.0	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	690.7	-85.3	-30.1	-1.5	-34.3	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	98.5	40.8	98.5	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1020.5	22.0	-0.2	1.8	-195.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1042.5	18.1	-20.8	1.8	-161.2	
		Pie	Cumple	Cumple	98.5	39.3	98.5	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1021.3	-20.4	0.1	1.8	-195.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1043.3	-20.9	0.1	1.8	-161.2	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	27.0	39.3	39.3	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1021.3	-20.4	0.1	1.8	-195.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1043.3	-20.9	0.1	1.8	-161.2	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)

2.10. P10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	10.1	58.1	58.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q	367.5	25.1	17.6	-0.1	-7.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	387.3	25.1	26.1	0.0	-6.7	
		10.49 m	Cumple	Cumple	10.1	60.8	60.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	377.1	-34.3	-18.0	-0.1	-7.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	396.9	-34.0	18.9	0.0	-6.7	
		8.34 m	Cumple	Cumple	10.1	60.8	60.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	377.1	-34.3	-18.0	-0.1	-7.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	396.9	-34.0	18.9	0.0	-6.7	
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	60.8	60.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	377.1	-34.3	-18.0	-0.1	-7.4	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	396.9	-34.0	18.9	0.0	-6.7	
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	23.5	87.2	87.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	751.6	56.1	-24.8	0.0	-18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	831.2	53.7	25.9	-0.1	-16.5	
		6.89 m	Cumple	Cumple	23.5	87.2	87.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	751.6	56.1	-24.8	0.0	-18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	831.2	53.7	25.9	-0.1	-16.5	
		4.74 m	Cumple	Cumple	23.5	87.2	87.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	751.6	56.1	-24.8	0.0	-18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	831.2	53.7	25.9	-0.1	-16.5	
		Pie	Cumple	Cumple	23.5	86.1	86.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	761.2	-54.1	-25.0	0.0	-18.7	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	840.9	-51.8	-26.1	-0.1	-16.5	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.7	95.7	95.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1111.2	68.9	-37.2	0.3	-15.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁶⁾	N,M	1254.0	66.4	-40.4	2.8	-2.0	
		3.29 m	Cumple	Cumple	15.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1124.4	-69.3	37.6	0.3	-15.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁷⁾	N,M	1267.4	-66.8	-46.3	-2.8	-2.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	15.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1124.4	-69.3	37.6	0.3	-15.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁷⁾	N,M	1267.4	-66.8	-46.3	-2.8	-2.1	
		Pie	Cumple	Cumple	15.7	98.5	98.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1124.4	-69.3	37.6	0.3	-15.1	Cumple
								G, Q, V ⁽⁷⁾	N,M	1267.4	-66.8	-46.3	-2.8	-2.1	
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.0	88.6	88.6	G, Q, V ⁽⁸⁾	Q	790.5	-62.2	32.2	0.2	-14.3	Cumple
								G, Q, V ⁽⁷⁾	N,M	1267.4	-69.9	-49.1	-2.8	-2.1	
		Cabeza	Cumple	Cumple	58.6	60.1	60.1	G, Q, V ⁽⁹⁾	Q	1833.7	9.1	-36.7	0.5	-81.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	1833.7	9.1	36.7	-0.2	-81.1	
		-1.075 m	Cumple	Cumple	58.6	60.1	60.1	G, Q, V ⁽⁹⁾	Q	1833.7	9.1	-36.7	0.5	-81.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	1833.7	9.1	36.7	-0.2	-81.1	





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
		Pie	Cumple	Cumple	58.6	59.9	59.9	G, Q, V ⁽⁹⁾	Q	1834.5	-36.7	0.0	0.5	-81.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	1834.5	-36.7	0.0	-0.2	-81.1	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	11.2	59.9	59.9	G, Q, V ⁽⁹⁾	Q	1834.5	-36.7	0.0	0.5	-81.1	Cumple
								G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	1834.5	-36.7	0.0	-0.2	-81.1	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)
⁽⁷⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
⁽⁸⁾ 0.8·PP+0.8·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
⁽⁹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
⁽¹⁰⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)

2.11. P11

Sección de hormigón																	
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado			
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)		
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	9.9	70.6	70.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	480.0	-32.4	22.9	-0.9	7.2	Cumple		
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	509.8	-34.4	-27.2	1.2	4.1			
		10.49 m	Cumple	Cumple	9.9	78.2	78.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	489.7	39.1	-26.1	-0.9	7.2	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	519.4	33.8	-35.0	-2.4	4.1			
		8.34 m	Cumple	Cumple	9.9	78.2	78.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	489.7	39.1	-26.1	-0.9	7.2	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	519.4	33.8	-35.0	-2.4	4.1			
		Pie	Cumple	Cumple	9.9	78.2	78.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	489.7	39.1	-26.1	-0.9	7.2	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	519.4	33.8	-35.0	-2.4	4.1			
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	16.1	96.2	96.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q	973.0	-51.2	32.1	-2.0	13.1	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1058.1	-49.3	40.0	-6.3	5.0			
		6.89 m	Cumple	Cumple	16.1	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	982.7	46.7	-47.4	-2.0	13.1	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1066.2	42.2	-49.6	-2.5	9.9			
		4.74 m	Cumple	Cumple	16.1	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	982.7	46.7	-47.4	-2.0	13.1	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1066.2	42.2	-49.6	-2.5	9.9			
		Pie	Cumple	Cumple	16.1	98.5	98.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	982.7	46.7	-47.4	-2.0	13.1	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1066.2	42.2	-49.6	-2.5	9.9			
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	Cabeza	Cumple	Cumple	25.4	91.4	91.4	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	1455.4	-86.6	-44.1	1.4	24.6	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁷⁾	N,M	1595.0	-54.4	-73.9	7.3	5.5			
		3.29 m	Cumple	Cumple	25.4	97.8	97.8	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	1471.1	88.4	43.5	1.4	24.6	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1608.2	73.9	-74.2	0.0	17.2			
		0.6 m	Cumple	Cumple	25.4	97.8	97.8	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	1471.1	88.4	43.5	1.4	24.6	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1608.2	73.9	-74.2	0.0	17.2			
		Pie	Cumple	Cumple	25.4	97.8	97.8	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	1471.1	88.4	43.5	1.4	24.6	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1608.2	73.9	-74.2	0.0	17.2			
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	66.9	79.3	79.3	G, Q, V ⁽⁸⁾	Q	1900.4	-38.0	3.0	-26.4	74.5	Cumple		
								G, Q, V ⁽⁹⁾	N,M	2104.6	-42.1	3.5	-30.8	69.6			
		-1.075 m	Cumple	Cumple	66.9	79.3	79.3	G, Q, V ⁽⁸⁾	Q	1901.1	2.8	-38.0	-26.4	74.5	Cumple		
								G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	2105.5	2.6	-42.1	-29.1	69.6			
		Pie	Cumple	Cumple	66.9	79.3	79.3	G, Q, V ⁽⁸⁾	Q	1901.1	2.8	-38.0	-26.4	74.5	Cumple		
								G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	2105.5	2.6	-42.1	-29.1	69.6			
		Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	14.5	79.3	79.3	G, Q, V ⁽⁹⁾	Q	2105.4	2.6	-42.1	-30.8	69.6	Cumple
										G, Q, V ⁽¹⁰⁾	N,M	2105.5	2.6	-42.1	-29.1	69.6	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
⁽⁷⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)
⁽⁸⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
⁽⁹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
⁽¹⁰⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)





2.12. P12

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	34.1	42.5	42.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q	154.0	-33.1	0.5	-0.4	22.2	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	148.9	-32.9	0.7	-0.5	21.3	
		10.49 m	Cumple	Cumple	33.3	87.4	87.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	165.3	54.2	-0.7	-0.4	22.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	165.3	54.2	0.0	0.0	22.2	
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.3	87.4	87.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	165.3	54.2	-0.7	-0.4	22.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	165.3	54.2	0.0	0.0	22.2	
Pie	Cumple	Cumple	33.3	87.4	87.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	165.3	54.2	-0.7	-0.4	22.2	Cumple		
						G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	165.3	54.2	0.0	0.0	22.2			
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.3	98.9	98.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	392.6	-79.1	14.3	-0.9	39.9	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	44.3	98.9	98.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	392.6	-79.1	14.3	-0.9	39.9	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	44.3	98.9	98.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	392.6	-79.1	14.3	-0.9	39.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	44.3	98.2	98.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	403.9	79.4	-14.5	-0.9	39.9	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	27.8	89.5	89.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	593.0	-81.7	26.8	-1.4	26.1	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	27.8	89.5	89.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	593.0	-81.7	26.8	-1.4	26.1	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	27.8	89.5	89.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	593.0	-81.7	26.8	-1.4	26.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.8	81.0	81.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	606.1	71.8	-28.4	-1.4	26.1	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x50	Cabeza	Cumple	Cumple	76.3	26.9	76.3	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	997.7	-18.2	-20.0	1.7	137.6	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1020.0	-15.0	20.4	-1.3	113.2	
		Pie	Cumple	Cumple	76.3	26.5	76.3	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	998.7	2.4	20.0	1.7	137.6	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1021.0	2.0	-20.4	-1.3	113.2	
Cimentación	40x50	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	17.5	26.5	26.5	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	998.7	2.4	20.0	1.7	137.6	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	1021.0	2.0	-20.4	-1.3	113.2	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.)

2.13. P13

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	36.0	44.7	44.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	196.8	39.4	11.4	-1.1	-26.0	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	35.4	75.7	75.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.5	-64.4	-11.6	-1.1	-26.0	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	35.4	75.7	75.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.5	-64.4	-11.6	-1.1	-26.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	35.4	75.7	75.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	206.5	-64.4	-11.6	-1.1	-26.0	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	51.9	92.0	92.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.4	94.5	19.1	-0.7	-45.8	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	51.9	92.0	92.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.4	94.5	19.1	-0.7	-45.8	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	51.9	92.0	92.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	491.4	94.5	19.1	-0.7	-45.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	51.9	88.3	88.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	501.1	-90.2	-19.5	-0.7	-45.8	Cumple
						G, Q, V ⁽³⁾	N,M	497.6	-87.0	-24.0	-3.8	-43.1			
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	Cabeza	Cumple	Cumple	37.4	79.6	79.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	735.8	109.4	31.1	-1.6	-39.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	790.0	109.2	32.4	-1.1	-36.3	
		3.29 m	Cumple	Cumple	37.4	79.6	79.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	735.8	109.4	31.1	-1.6	-39.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	790.0	109.2	32.4	-1.1	-36.3	
		0.6 m	Cumple	Cumple	37.4	79.6	79.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	735.8	109.4	31.1	-1.6	-39.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	790.0	109.2	32.4	-1.1	-36.3	
Pie	Cumple	Cumple	37.4	71.6	71.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	751.5	-95.7	-32.7	-1.6	-39.6	Cumple		
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	64.9	44.9	64.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1118.9	24.9	0.2	-1.8	-221.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1143.4	20.7	-22.9	1.4	-183.8	
		-1.075 m	Cumple	Cumple	64.9	43.1	64.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.7	-22.4	-0.1	-1.8	-221.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1144.2	-22.9	0.1	1.4	-183.8	
		Pie	Cumple	Cumple	48.7	43.1	48.7	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.7	-22.4	-0.1	-1.8	-221.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1144.2	-22.9	0.1	1.4	-183.8	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	30.2	43.1	43.1	G, Q, V ⁽⁵⁾	Q	1119.7	-22.4	-0.1	-1.8	-221.1	Cumple





Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _{simos}						Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)	
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1144.2	-22.9	0.1	1.4	-183.8	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)

⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)

⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.+)

⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.+)

2.14. P14

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _{simos}						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	12.1	45.6	45.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	370.4	-29.5	17.3	-1.3	10.3	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	12.1	59.6	59.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	381.7	39.8	-19.2	-1.3	10.3	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	12.1	59.6	59.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	381.7	39.8	-19.2	-1.3	10.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.1	59.6	59.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	381.7	39.8	-19.2	-1.3	10.3	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	22.4	80.0	80.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	744.8	-58.1	33.9	-8.4	18.3	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	22.4	81.4	81.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	756.1	54.3	-41.2	-8.4	18.3	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	22.4	81.4	81.4	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	831.4	50.2	-44.2	-9.2	14.9	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	40x30	Cabeza	Cumple	Cumple	20.7	98.1	98.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1175.6	-83.0	59.2	-8.7	20.1	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	20.7	98.1	98.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1175.6	-83.0	59.2	-8.7	20.1	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	20.7	98.1	98.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1175.6	-83.0	59.2	-8.7	20.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	20.7	94.4	94.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1190.7	82.4	-48.7	-8.7	20.1	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	91.0	65.7	91.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	1920.6	34.7	-38.4	71.4	-308.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	91.0	63.2	91.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	1921.4	-38.4	2.7	71.4	-308.3	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	43.6	63.2	63.2	G, Q, V ⁽³⁾	Q	1921.4	-38.4	2.7	71.4	-308.3	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1933.5	-38.7	2.7	72.5	-292.7	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)

⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.+)

⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.-)

⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)

2.15. P15

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _{simos}						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	22.2	57.4	57.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	385.7	36.7	-25.2	7.0	-17.6	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	22.2	91.2	91.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	397.0	-54.3	34.6	7.0	-17.6	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	22.2	91.2	91.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	397.0	-54.3	34.6	7.0	-17.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.2	91.2	91.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	397.0	-54.3	34.6	7.0	-17.6	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	42.9	95.1	95.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q	750.0	89.1	-47.6	11.6	-39.8	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	42.9	95.1	95.1	G, Q, V ⁽²⁾	Q	750.0	89.1	-47.6	11.6	-39.8	Cumple
4.74 m	Cumple	Cumple	42.9	95.1	95.1	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	821.6	86.7	-50.0	12.0	-37.8	Cumple		
Pie	Cumple	Cumple	42.9	92.9	92.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q	761.3	-88.7	43.7	11.6	-39.8	Cumple		
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	27.9	97.3	97.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1100.6	89.9	-49.0	3.3	-26.0	Cumple





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
		3.29 m	Cumple	Cumple	27.9	97.3	97.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1100.6	89.9	-49.0	3.3	-26.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	27.9	97.3	97.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1100.6	89.9	-49.0	3.3	-26.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.9	93.5	93.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	1113.8	-84.5	46.2	3.3	-26.0	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	99.1	77.3	99.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	2273.4	-60.1	0.6	-5.1	534.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	99.1	75.3	99.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q	2274.2	20.0	-45.5	-5.1	534.0	Cumple
			Cumple	Cumple	99.1	75.3	99.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	2283.5	18.1	-45.7	-4.0	481.2	
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	76.1	75.1	76.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q	2274.2	20.0	-45.5	-5.1	534.0	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	2283.5	18.1	-45.7	-4.0	481.2	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)

2.16. P16

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	38.2	45.9	45.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	180.9	-41.5	2.9	-2.2	27.6	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	37.5	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.2	66.0	-12.5	-2.2	27.6	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	37.5	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.2	66.0	-12.5	-2.2	27.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.5	88.7	88.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	192.2	66.0	-12.5	-2.2	27.6	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	50.3	95.5	95.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	453.0	-94.8	20.9	-3.9	48.4	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	50.3	96.5	96.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	464.2	95.9	-21.7	-3.9	48.4	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	50.3	96.5	96.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	464.2	95.9	-21.7	-3.9	48.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	50.3	96.5	96.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	464.2	95.9	-21.7	-3.9	48.4	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	35x30	Cabeza	Cumple	Cumple	30.1	92.2	92.2	G, Q, V ⁽³⁾	Q	680.3	-94.5	34.2	-2.9	30.0	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	726.2	-95.1	34.9	-2.4	28.1	
		3.29 m	Cumple	Cumple	30.1	92.2	92.2	G, Q, V ⁽³⁾	Q	680.3	-94.5	34.2	-2.9	30.0	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	726.2	-95.1	34.9	-2.4	28.1	
		0.6 m	Cumple	Cumple	30.1	92.2	92.2	G, Q, V ⁽³⁾	Q	680.3	-94.5	34.2	-2.9	30.0	Cumple
G, Q, V ⁽²⁾	N,M							726.2	-95.1	34.9	-2.4	28.1			
Pie	Cumple	Cumple	30.1	82.5	82.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	693.5	81.6	-34.1	-2.9	30.0	Cumple		
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x50	Cabeza	Cumple	Cumple	84.7	30.9	84.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1149.7	-19.8	23.0	-26.0	149.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1173.6	-16.5	23.5	-23.0	124.3	
		Pie	Cumple	Cumple	84.7	30.5	84.7	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1150.7	2.6	-23.0	-26.0	149.6	Cumple
G, Q, V ⁽²⁾	N,M							1174.6	2.2	-23.5	-23.0	124.3			
Cimentación	40x50	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	19.6	30.5	30.5	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1150.7	2.6	-23.0	-26.0	149.6	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	1174.6	2.2	-23.5	-23.0	124.3	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)

2.17. P17

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	39.6	38.8	39.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	88.3	22.7	-10.2	8.6	-18.8	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	85.5	22.9	-9.8	8.2	-18.8	
		10.49 m	Cumple	Cumple	38.7	75.4	75.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	
8.34 m	Cumple	Cumple	38.7	75.4	75.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	Cumple		
						G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8			
Pie	Cumple	Cumple	38.7	75.4	75.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8	Cumple		
						G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	98.0	-38.6	17.7	8.6	-18.8			
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	44.2	89.3	89.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	253.8	62.9	-31.4	13.4	-31.9	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	44.2	89.3	89.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	253.8	62.9	-31.4	13.4	-31.9	Cumple





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
		4.74 m	Cumple	Cumple	44.2	89.3	89.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	253.8	62.9	-31.4	13.4	-31.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	43.5	84.5	84.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	263.4	-59.5	30.9	13.4	-31.9	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	Diámetro 40	Cabeza	Cumple	Cumple	34.9	75.3	75.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	404.6	79.4	-36.0	7.8	-32.7	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	34.9	75.3	75.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	404.6	79.4	-36.0	7.8	-32.7	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	34.9	75.3	75.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	404.6	79.4	-36.0	7.8	-32.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	34.4	66.2	66.2	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	420.3	-74.8	25.5	7.8	-32.7	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	40x40	Cabeza	Cumple	Cumple	89.9	21.4	89.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	528.5	12.6	-3.5	31.1	-112.3	Cumple
		-1.075 m	Cumple	Cumple	89.9	21.4	89.9	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	528.5	12.6	-3.5	31.1	-112.3	Cumple
			Cumple	Cumple	89.9	21.4	89.9	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	597.5	10.3	-12.0	25.4	-91.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	89.8	20.9	89.8	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	529.3	-10.6	1.2	31.1	-112.3	Cumple
Cimentación	40x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	20.3	20.9	20.9	G, Q, V ⁽⁶⁾	Q	580.3	-11.6	1.3	34.1	-111.5	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	606.2	-12.1	1.4	36.7	-71.4	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
⁽⁶⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)

2.18. P18

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	21.3	41.7	41.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	156.2	-18.3	-14.7	4.9	10.7	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	20.9	73.3	73.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	165.9	31.6	16.6	4.9	10.7	Cumple
			Cumple	Cumple	20.9	73.3	73.3	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	173.2	31.9	17.5	5.2	10.2	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	20.9	73.3	73.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	165.9	31.6	16.6	4.9	10.7	Cumple
Cumple	Cumple		20.9	73.3	73.3	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	173.2	31.9	17.5	5.2	10.2	Cumple		
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	38.7	84.0	84.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	418.1	-71.2	-29.2	9.9	33.4	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	38.7	84.0	84.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	418.1	-71.2	-29.2	9.9	33.4	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	38.7	84.0	84.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	418.1	-71.2	-29.2	9.9	33.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	38.7	81.1	81.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	429.4	65.2	33.7	9.9	33.4	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	29.7	90.9	90.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	642.0	-79.6	-42.9	5.6	27.2	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	29.7	90.9	90.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	642.0	-79.6	-42.9	5.6	27.2	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	29.7	90.9	90.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	642.0	-79.6	-42.9	5.6	27.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	29.7	85.2	85.2	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	655.2	77.2	37.8	5.6	27.2	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.0	83.3	83.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	655.2	77.3	37.8	5.6	27.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	74.6	46.7	74.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1148.7	24.9	-0.8	7.8	-221.2	Cumple
			Cumple	Cumple	74.6	46.7	74.6	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1149.1	24.9	-0.8	7.5	-221.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	74.6	47.4	74.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1149.4	-8.3	23.0	7.8	-221.2	Cumple
Cumple	Cumple		74.6	47.4	74.6	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1149.8	-8.3	23.0	7.5	-221.0	Cumple		
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	34.0	47.4	47.4	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1149.4	-8.3	23.0	7.8	-221.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1149.8	-8.3	23.0	7.5	-221.0	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)
⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)

2.19. P19

Sección de hormigón							
Tramo	Dimensión	Posición	Comprobaciones			Esfuerzos pésimos	Estado





	(cm)		Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	20.0	42.4	42.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	151.1	19.3	-13.6	4.9	-9.8	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	19.6	63.4	63.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	160.8	-27.2	17.0	4.9	-9.8	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	19.6	63.4	63.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	160.8	-27.2	17.0	4.9	-9.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	19.6	63.4	63.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	160.8	-27.2	17.0	4.9	-9.8	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	37.8	75.7	75.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	315.2	62.0	-25.2	8.8	-31.1	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	37.8	75.7	75.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	315.2	62.0	-25.2	8.8	-31.1	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	37.8	75.7	75.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	315.2	62.0	-25.2	8.8	-31.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	37.1	74.5	74.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	326.5	-60.1	26.7	8.8	-31.1	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	26.3	71.6	71.6	G, V ⁽³⁾	Q	218.3	45.8	-14.3	1.9	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	485.3	63.3	-32.8	4.5	-22.8	
		3.29 m	Cumple	Cumple	26.3	71.6	71.6	G, V ⁽³⁾	Q	218.3	45.8	-14.3	1.9	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	485.3	63.3	-32.8	4.5	-22.8	
		0.6 m	Cumple	Cumple	26.3	71.6	71.6	G, V ⁽³⁾	Q	218.3	45.8	-14.3	1.9	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	485.3	63.3	-32.8	4.5	-22.8	
		Pie	Cumple	Cumple	26.0	68.4	68.4	G, V ⁽³⁾	Q	226.2	-48.7	13.2	1.9	-20.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	498.5	-63.7	29.1	4.5	-22.8	
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x40	Cabeza	Cumple	Cumple	92.2	49.3	92.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q,N,M	1138.2	-36.9	-0.8	7.7	328.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	92.2	47.5	92.2	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	1138.9	12.3	22.8	7.7	328.3	Cumple
Cimentación	35x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	52.0	47.5	52.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	1040.3	12.3	20.8	3.7	327.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	1146.4	11.1	22.9	0.9	296.6	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.+)
⁽³⁾ 0.8-PP+0.8-CM+1.5-V(-Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)
⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.+)

2.20. P20

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	34.2	37.3	37.3	G, Q, V ⁽²⁾	Q	82.4	-21.2	-10.0	8.3	15.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	80.1	-21.7	-9.7	8.0	15.5	
		10.49 m	Cumple	Cumple	33.4	57.7	57.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	92.1	29.1	17.1	8.3	15.5	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	33.4	57.7	57.7	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	92.1	29.1	17.1	8.3	15.5	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	45.6	79.3	79.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q	224.3	-50.4	-33.7	16.2	29.4	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	233.9	-49.8	-35.2	16.9	29.7	
		6.89 m	Cumple	Cumple	45.6	79.3	79.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q	224.3	-50.4	-33.7	16.2	29.4	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	233.9	-49.8	-35.2	16.9	29.7	
		4.74 m	Cumple	Cumple	45.6	79.3	79.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q	224.3	-50.4	-33.7	16.2	29.4	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	233.9	-49.8	-35.2	16.9	29.7	
		Pie	Cumple	Cumple	44.7	77.0	77.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	235.6	45.3	35.6	16.2	29.4	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	245.2	46.7	36.9	16.9	29.7	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x35	Cabeza	Cumple	Cumple	30.8	86.8	86.8	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	374.6	-67.8	-33.2	6.2	27.0	Cumple
		3.29 m	Cumple	Cumple	30.8	86.8	86.8	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	374.6	-67.8	-33.2	6.2	27.0	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	30.8	86.8	86.8	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	374.6	-67.8	-33.2	6.2	27.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.8	76.2	76.2	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	387.8	66.3	25.3	6.2	27.0	Cumple
F. SANITARIO (-1.15 - 0 m)	35x50	Cabeza	Cumple	Cumple	79.6	19.5	79.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	625.1	-12.0	-12.5	78.9	90.8	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	648.7	-7.8	-13.0	80.3	58.8	
		Pie	Cumple	Cumple	79.6	19.3	79.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	626.0	1.6	12.5	78.9	90.8	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	649.6	1.0	13.0	80.3	58.8	
Cimentación	35x50	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	19.3	19.3	19.3	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	626.0	1.6	12.5	78.9	90.8	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	649.6	1.0	13.0	80.3	58.8	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(+Yexc.+)
⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)





2.21. P21

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.6	16.6	16.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	24.9	-6.7	2.0	-2.3	5.5	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	15.1	31.9	31.9	G, Q, V ⁽³⁾	N,M	14.9	-5.7	1.1	-1.5	4.7	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	15.1	31.9	31.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	34.6	11.1	-5.5	-2.3	5.5	
Pie	Cumple	Cumple	15.1	31.9	31.9	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	34.6	11.1	-5.5	-2.3	5.5	Cumple		
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	29.6	64.8	64.8	G, Q, V ⁽³⁾	Q	95.2	-20.1	7.5	-5.0	13.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	150.2	-27.6	16.0	-7.0	14.5	
		6.89 m	Cumple	Cumple	29.2	73.5	73.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q	100.9	22.4	-8.6	-5.0	13.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	
		4.74 m	Cumple	Cumple	29.2	73.5	73.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q	100.9	22.4	-8.6	-5.0	13.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	
		Pie	Cumple	Cumple	29.2	73.5	73.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q	100.9	22.4	-8.6	-5.0	13.1	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	4.14 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	73.5	73.5	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	159.9	30.6	-17.9	-7.0	14.5	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.9	51.8	51.8	G, Q, V ⁽³⁾	Q	171.8	-15.1	10.5	-2.5	3.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	367.6	24.1	21.3	-4.0	-0.8	
		0.6 m	Cumple	Cumple	7.8	54.4	54.4	G, Q, V ⁽³⁾	Q	178.5	15.1	-14.9	-2.5	3.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	378.9	-19.5	-27.9	-4.0	-0.8	
		Pie	Cumple	Cumple	7.8	54.4	54.4	G, Q, V ⁽³⁾	Q	178.5	15.1	-14.9	-2.5	3.8	Cumple
G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M							378.9	-19.5	-27.9	-4.0	-0.8			
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.4	54.4	54.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	282.6	20.5	-21.7	-3.3	4.2	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	378.9	-19.5	-27.9	-4.0	-0.8	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
⁽³⁾ 0.8·PP+0.8·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)

2.22. P22

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	19.0	42.6	42.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q	129.8	-13.4	17.5	-6.9	6.9	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	141.3	-12.4	19.9	-7.8	5.8	
		10.49 m	Cumple	Cumple	18.5	56.6	56.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	139.5	22.0	-17.8	-6.9	6.9	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	18.5	56.6	56.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	139.5	22.0	-17.8	-6.9	6.9	Cumple
Pie	Cumple	Cumple	18.5	56.6	56.6	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	139.5	22.0	-17.8	-6.9	6.9	Cumple		
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	28.1	77.1	77.1	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	232.4	-36.7	11.3	-1.7	18.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	339.0	-43.2	18.4	-3.7	20.0	
		6.89 m	Cumple	Cumple	27.8	82.6	82.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	238.1	39.3	-11.0	-1.7	18.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	348.7	46.5	-18.3	-3.7	20.0	
		4.74 m	Cumple	Cumple	27.8	82.6	82.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	238.1	39.3	-11.0	-1.7	18.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	348.7	46.5	-18.3	-3.7	20.0	
		Pie	Cumple	Cumple	27.8	82.6	82.6	G, Q, V ⁽⁴⁾	Q	238.1	39.3	-11.0	-1.7	18.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	348.7	46.5	-18.3	-3.7	20.0	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	82.4	82.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q	552.3	-36.2	-25.1	1.0	4.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	639.6	-41.0	-29.8	2.1	1.7	
		3.29 m	Cumple	Cumple	6.5	87.8	87.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	
		0.6 m	Cumple	Cumple	6.5	87.8	87.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	
Pie	Cumple	Cumple	6.5	87.8	87.8	G, Q, V ⁽²⁾	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	Cumple		





Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qx (kN)	Qy (kN)
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	87.8	87.8	G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	650.9	41.5	34.8	2.1	1.7	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	Q	563.6	33.7	36.9	1.0	4.7	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-) ⁽⁴⁾ 0.8·PP+0.8·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)															

2.23. P23

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	24.0	44.0	44.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	115.3	-8.9	-20.8	11.4	3.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	115.9	-13.1	-18.2	9.3	7.3	
		10.49 m	Cumple	Cumple	23.4	70.0	70.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	125.0	13.7	27.7	11.4	3.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	125.6	22.0	23.6	9.3	7.3	
		8.34 m	Cumple	Cumple	23.4	70.0	70.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	125.0	13.7	27.7	11.4	3.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	125.6	22.0	23.6	9.3	7.3	
		Pie	Cumple	Cumple	23.4	70.0	70.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q	125.0	13.7	27.7	11.4	3.5	Cumple
								G, Q, V ⁽³⁾	N,M	125.6	22.0	23.6	9.3	7.3	
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	30.6	93.4	93.4	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	347.6	-44.8	-28.3	8.6	20.8	Cumple
		6.89 m	Cumple	Cumple	30.6	94.3	94.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
		4.74 m	Cumple	Cumple	30.6	94.3	94.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	30.6	94.3	94.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	4.14 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.5	94.3	94.3	G, Q, V ⁽³⁾	Q,N,M	357.2	48.4	25.0	8.6	20.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	83.5	83.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q	560.8	-36.7	-26.5	-0.1	4.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	641.4	-41.1	-30.8	0.7	1.8	
		0.6 m	Cumple	Cumple	6.5	87.0	87.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	572.1	34.2	-37.5	-0.1	4.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	642.6	34.4	-41.2	-0.2	3.8	
		Pie	Cumple	Cumple	6.5	87.0	87.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	572.1	34.2	-37.5	-0.1	4.8	Cumple
						G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	642.6	34.4	-41.2	-0.2	3.8			
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	87.0	87.0	G, Q, V ⁽³⁾	Q	572.1	34.2	-37.5	-0.1	4.8	Cumple
								G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	642.6	34.4	-41.2	-0.2	3.8	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-) ⁽³⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+) ⁽⁴⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+) ⁽⁵⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)															

2.24. P24

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos					Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)		Qx (kN)	Qy (kN)
TP SEGUNDA (7.74 - 11.34 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	15.2	16.4	16.4	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	25.1	-6.7	-1.8	1.8	5.5	Cumple
		10.49 m	Cumple	Cumple	14.7	31.0	31.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	34.8	11.2	4.1	1.8	5.5	Cumple
		8.34 m	Cumple	Cumple	14.7	31.0	31.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	34.8	11.2	4.1	1.8	5.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.7	31.0	31.0	G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	34.8	11.2	4.1	1.8	5.5	Cumple
TP PRIMERA (4.14 - 7.74 m)	30x30	Cabeza	Cumple	Cumple	29.3	62.5	62.5	G, Q, V ⁽³⁾	Q	93.8	-20.4	-5.8	4.0	13.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	147.1	-27.8	-13.8	5.9	14.6	
		6.89 m	Cumple	Cumple	28.9	72.1	72.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q	99.5	22.5	7.4	4.0	13.2	Cumple
								G, Q, V ⁽²⁾	N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	
4.74 m	Cumple	Cumple	28.9	72.1	72.1	G, Q, V ⁽³⁾	Q	99.5	22.5	7.4	4.0	13.2	Cumple		





Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN-m)	Myy (kN-m)	Qx (kN)		Qy (kN)	
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	
		Pie	Cumple	Cumple	28.9	72.1	72.1		G, Q, V ⁽³⁾	Q	99.5	22.5	7.4	4.0	13.2	Cumple
									G, Q, V ⁽²⁾	N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	
TP BAJA (0 - 4.14 m)	30x30	4.14 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.3	72.1	72.1		G, Q, V ⁽²⁾	Q,N,M	156.7	30.7	16.4	5.9	14.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	7.8	48.6	48.6		G, Q, V ⁽³⁾	Q	169.5	-15.0	-10.3	2.3	3.8	Cumple
									G, Q, V ⁽⁴⁾	N,M	352.0	19.3	-23.0	3.1	-2.2	
		0.6 m	Cumple	Cumple	7.7	52.6	52.6		G, Q, V ⁽³⁾	Q	176.2	15.0	14.1	2.3	3.8	Cumple
									G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	375.0	-19.3	26.5	3.7	-0.8	
		Pie	Cumple	Cumple	7.7	52.6	52.6		G, Q, V ⁽³⁾	Q	176.2	15.0	14.1	2.3	3.8	Cumple
	G, Q, V ⁽⁵⁾							N,M	375.0	-19.3	26.5	3.7	-0.8			
Cimentación	30x30	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.4	52.6	52.6		G, Q, V ⁽²⁾	Q	278.5	20.3	20.5	3.0	4.2	Cumple
									G, Q, V ⁽⁵⁾	N,M	375.0	-19.3	26.5	3.7	-0.8	

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)
⁽³⁾ 0.8-PP+0.8-CM+1.05-Qa+1.5-V(+Yexc.+)
⁽⁴⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.05-Qa+1.5-V(-Yexc.+)
⁽⁵⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa+0.9-V(-Yexc.+)

3. VIGAS

3.1. F. SANITARIO

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T _{rDisp-sl}	T _{rDisp-st}	
P1 - P5	Cumple	Cumple	'4.872 m' η = 23.0	'5.182 m' η = 26.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 26.7
P5 - P9	Cumple	Cumple	'4.942 m' η = 23.4	'5.244 m' η = 27.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 27.2
P9 - P13	Cumple	Cumple	'0.958 m' η = 23.4	'P9' η = 27.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 27.2
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.958 m' η = 23.0	'2.267 m' η = 20.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 23.0
P4 - P8	Cumple	Cumple	'4.872 m' η = 53.8	'2.267 m' η = 41.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 53.8
P8 - P12	Cumple	Cumple	'0.958 m' η = 39.6	'P8' η = 48.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 48.1
P12 - P16	Cumple	Cumple	'4.942 m' η = 39.6	'P16' η = 48.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 48.1
P16 - P20	Cumple	Cumple	'0.958 m' η = 53.8	'2.267 m' η = 41.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 53.8
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.282 m' η = 49.0	'4.580 m' η = 60.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 60.8
P2 - P3	Cumple	Cumple	'5.950 m' η = 98.2	'5.218 m' η = 89.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 98.2
P3 - P4	Cumple	Cumple	'0.958 m' η = 54.7	'P3' η = 59.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 59.4
P5 - P6	Cumple	Cumple	'4.232 m' η = 76.1	'5.190 m' η = 88.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 88.8





Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CODIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	I _c	I _{st}	I _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	I _{,Disp. sl}	I _{,Disp. st}	
P6 - P7	Cumple	Cumple	'5.950 m' $\eta = 90.3$	'P7' $\eta = 94.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 94.2$
P7 - P8	Cumple	Cumple	'4.212 m' $\eta = 77.6$	'P7' $\eta = 68.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 77.6$
P9 - P10	Cumple	Cumple	'4.232 m' $\eta = 84.2$	'0.958 m' $\eta = 79.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 84.2$
P10 - P11	Cumple	Cumple	'0.958 m' $\eta = 72.5$	'2.230 m' $\eta = 84.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 84.2$
P11 - P12	Cumple	Cumple	'4.162 m' $\eta = 89.4$	'1.500 m' $\eta = 61.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 89.4$
P13 - P14	Cumple	Cumple	'4.232 m' $\eta = 76.2$	'5.190 m' $\eta = 90.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 90.0$
P14 - P15	Cumple	Cumple	'5.950 m' $\eta = 92.9$	'P15' $\eta = 96.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 96.6$
P15 - P16	Cumple	Cumple	'4.212 m' $\eta = 77.5$	'P15' $\eta = 70.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 77.5$
P17 - P18	Cumple	Cumple	'4.282 m' $\eta = 49.0$	'4.580 m' $\eta = 60.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 60.3$
P18 - P19	Cumple	Cumple	'5.950 m' $\eta = 98.0$	'5.218 m' $\eta = 89.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 98.0$
P19 - P20	Cumple	Cumple	'0.958 m' $\eta = 54.7$	'P19' $\eta = 59.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.1$

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)

T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicuaTV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicuaTV_{xSt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.TV_{ySt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.I_{,Disp. sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.I_{,Disp. st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CODIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,Lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,Lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
P1 - P5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P1 - P2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE





Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P2 - P3	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.205 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P6 - P7	x: 5.95 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 5.71 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P11 - P12	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P14 - P15	x: 5.95 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 3.47 m Cumple	x: 5.71 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P18 - P19	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.42 m Cumple	x: 3.205 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE

Notación: $W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior $W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha $W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior $W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda A_{sr} : Área mínima de armadura V_{fis} : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante

x: Distancia al origen de la barra

 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.

Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
P1 - P5	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 23.32 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 11.66 mm	CUMPLE
P5 - P9	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 23.60 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 11.80 mm	CUMPLE
P9 - P13	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 23.60 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 11.80 mm	CUMPLE
P13 - P17	$f_{T,max}$: 0.11 mm $f_{T,lim}$: 23.32 mm	$f_{A,max}$: 0.06 mm $f_{A,lim}$: 11.66 mm	CUMPLE
P4 - P8	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 23.32 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 11.66 mm	CUMPLE
P8 - P12	$f_{T,max}$: 0.16 mm $f_{T,lim}$: 23.60 mm	$f_{A,max}$: 0.11 mm $f_{A,lim}$: 11.80 mm	CUMPLE
P12 - P16	$f_{T,max}$: 0.16 mm $f_{T,lim}$: 23.60 mm	$f_{A,max}$: 0.11 mm $f_{A,lim}$: 11.80 mm	CUMPLE
P16 - P20	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 23.32 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 11.66 mm	CUMPLE





Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente)	Activa (Cuasipermanente)	Estado
	$f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	
P1 - P2	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 20.96 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 10.48 mm	CUMPLE
P2 - P3	$f_{T,max}$: 1.16 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 0.98 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P3 - P4	$f_{T,max}$: 0.13 mm $f_{T,lim}$: 20.48 mm	$f_{A,max}$: 0.08 mm $f_{A,lim}$: 10.24 mm	CUMPLE
P5 - P6	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 20.76 mm	$f_{A,max}$: 0.13 mm $f_{A,lim}$: 10.38 mm	CUMPLE
P6 - P7	$f_{T,max}$: 3.24 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 2.84 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P7 - P8	$f_{T,max}$: 0.22 mm $f_{T,lim}$: 20.68 mm	$f_{A,max}$: 0.12 mm $f_{A,lim}$: 10.34 mm	CUMPLE
P9 - P10	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 20.76 mm	$f_{A,max}$: 0.12 mm $f_{A,lim}$: 10.38 mm	CUMPLE
P10 - P11	$f_{T,max}$: 0.36 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P11 - P12	$f_{T,max}$: 0.20 mm $f_{T,lim}$: 20.48 mm	$f_{A,max}$: 0.11 mm $f_{A,lim}$: 10.24 mm	CUMPLE
P13 - P14	$f_{T,max}$: 0.23 mm $f_{T,lim}$: 20.76 mm	$f_{A,max}$: 0.13 mm $f_{A,lim}$: 10.38 mm	CUMPLE
P14 - P15	$f_{T,max}$: 3.41 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 2.96 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P15 - P16	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 20.68 mm	$f_{A,max}$: 0.12 mm $f_{A,lim}$: 10.34 mm	CUMPLE
P17 - P18	$f_{T,max}$: 0.12 mm $f_{T,lim}$: 20.96 mm	$f_{A,max}$: 0.07 mm $f_{A,lim}$: 10.48 mm	CUMPLE
P18 - P19	$f_{T,max}$: 1.03 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 0.85 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P19 - P20	$f_{T,max}$: 0.13 mm $f_{T,lim}$: 20.48 mm	$f_{A,max}$: 0.08 mm $f_{A,lim}$: 10.24 mm	CUMPLE

3.2. TP BAJA

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TN _{Mx}	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T,Disp.sl	T,Disp.st	
P1 - P5	Cumple	Cumple	'5.567 m' $\eta = 79.4$	'5.875 m' $\eta = 73.4$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 79.4$
P5 - P9	Cumple	Cumple	'5.638 m' $\eta = 82.7$	'3.303 m' $\eta = 78.9$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 82.7$
P9 - P13	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 83.3$	'2.642 m' $\eta = 79.2$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 83.3$
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 79.7$	'P13' $\eta = 74.1$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 79.7$
P2 - P6	Cumple	Cumple	'5.572 m' $\eta = 52.5$	'5.633 m' $\eta = 64.4$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 64.4$
P14 - P18	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 55.4$	'P14' $\eta = 67.6$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 67.6$
P22 - B8	Cumple	Cumple	'1.257 m' $\eta = 51.1$	'3.132 m' $\eta = 53.5$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 53.5$
B8 - P23	Cumple	Cumple	'5.542 m' $\eta = 50.5$	'5.850 m' $\eta = 59.6$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 59.6$





Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CODIGO ESTRUCTURAL)													Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	I _c	I _{st}	I _{sl}	INM _x	IV _x	IV _y	IV _{xSt}	IV _{ySt}	I _{Disp.sl}		I _{Disp.st}
P21 - P22	Cumple	Cumple	'5.622 m' η = 47.6	'P21' η = 49.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 49.5
P23 - P24	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 49.8	'P23' η = 49.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 49.8
P7 - P11	Cumple	Cumple	'1.257 m' η = 47.9	'3.132 m' η = 50.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 50.1
P11 - P15	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 40.9	'2.739 m' η = 47.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 47.6
P4 - P8	Cumple	Cumple	'5.597 m' η = 91.8	'5.905 m' η = 81.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.8
P8 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 77.5	'P8' η = 71.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 77.5
P12 - P16	Cumple	Cumple	'5.642 m' η = 77.2	'5.950 m' η = 70.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 77.2
P16 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 92.2	'P16' η = 82.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 92.2
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 90.7	'5.153 m' η = 84.2	'0.000 m' η = 4.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'5.263 m' η = 19.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 90.7
P21 - P3	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 97.4	'P21' η = 87.9	'0.000 m' η = 3.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 6.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 97.4
P3 - P4	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 99.0	'5.295 m' η = 91.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 99.0
B0 - B1	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 43.6	'1.750 m' η = 42.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 43.6
P5 - P6	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 83.2	'2.093 m' η = 94.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.5
P6 - P22	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.5	'P6' η = 84.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.5
P22 - P7	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 96.4	'2.230 m' η = 79.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 96.4
P7 - P8	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.5	'P7' η = 89.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.5
B4 - B5	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 27.2	'0.997 m' η = 57.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 57.7
P9 - P10	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 91.2	'P9' η = 95.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.4
P10 - P11	Cumple	Cumple	'5.765 m' η = 96.1	'6.073 m' η = 90.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 96.1
P11 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.3	'5.343 m' η = 89.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.3
B11 - B12	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 34.9	'1.140 m' η = 40.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 40.4
P13 - P14	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 83.3	'2.093 m' η = 94.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.5
P14 - P23	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 94.6	'P14' η = 84.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 94.6
P23 - P15	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 92.8	'2.230 m' η = 74.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 92.8
P15 - P16	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.4	'P15' η = 88.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.4
B13 - B14	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 44.5	'1.750 m' η = 43.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 44.5
P17 - P18	Cumple	Cumple	'4.955 m' η = 90.7	'5.153 m' η = 84.3	'0.000 m' η = 4.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'5.263 m' η = 19.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 90.7
P24 - P19	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 97.1	'P24' η = 88.1	'0.000 m' η = 3.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 5.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 97.1
P19 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 99.0	'5.295 m' η = 91.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 99.0

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CODIGO ESTRUCTURAL)													Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	I _c	I _{st}	I _{sl}	INM _x	IV _x	IV _y	IV _{xSt}	IV _{ySt}	T _{Disp.sl}		T _{Disp.st}
B2 - B3	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 56.0	'0.780 m' η = 62.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 62.8





Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	I_c	I_{st}	I_{sl}	T_{NM_x}	T_{V_x}	T_{V_y}	$T_{V_{xst}}$	$T_{V_{yst}}$	$T_{Disp_{sl}}$	$T_{Disp_{st}}$	-	
B6 - B7	Cumple	Cumple	'2.400 m' $\eta = 22.8$	'0.308 m' $\eta = 13.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE $\eta = 22.8$
B9 - B10	Cumple	Cumple	'2.400 m' $\eta = 24.0$	'2.220 m' $\eta = 13.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE $\eta = 24.0$

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)

 T_c : Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua. T_{st} : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma. T_{sl} : Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales. T_{NM_x} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X. T_{V_x} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua T_{V_y} : Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua $T_{V_{xst}}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma. $T_{V_{yst}}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma. $T_{Disp_{sl}}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal. $T_{Disp_{st}}$: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.⁽³⁾ No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.⁽⁴⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P1 - P5	x: 5.875 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.875 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	x: 5.946 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P2 - P6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P14 - P18	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P22 - B8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B8 - P23	x: 5.85 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.85 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P22	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P23 - P24	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P7 - P11	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P11 - P15	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	x: 5.905 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.952 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.624 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	x: 5.95 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.952 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.624 m Cumple	Cumple	CUMPLE





Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P1 - P2	x: 5.263 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.633 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.913 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.705 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B0 - B1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	x: 5.263 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.273 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P6 - P22	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P22 - P7	x: 2.23 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.922 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - B3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B4 - B5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
B6 - B7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	x: 5.263 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.273 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.553 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	x: 6.073 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.495 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.93 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P11 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.243 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.983 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B9 - B10	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B11 - B12	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	x: 5.263 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.273 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.47 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.47 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P23 - P15	x: 2.23 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.23 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B13 - B14	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	x: 5.263 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.633 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.913 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P24 - P19	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.705 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE

Notación:

$W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior
 $W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha
 $W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior
 $W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda
 A_{sr} : Área mínima de armadura
 V_{fis} : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante
 x : Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.





Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente)	Activa (Cuasipermanente)	Estado
	$f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	
P1 - P5	$f_{T,max}$: 2.70 mm $f_{T,lim}$: 23.50 mm	$f_{A,max}$: 2.25 mm $f_{A,lim}$: 11.75 mm	CUMPLE
P5 - P9	$f_{T,max}$: 2.89 mm $f_{T,lim}$: 23.78 mm	$f_{A,max}$: 2.54 mm $f_{A,lim}$: 11.89 mm	CUMPLE
P9 - P13	$f_{T,max}$: 2.91 mm $f_{T,lim}$: 23.78 mm	$f_{A,max}$: 2.57 mm $f_{A,lim}$: 11.89 mm	CUMPLE
P13 - P17	$f_{T,max}$: 2.70 mm $f_{T,lim}$: 23.50 mm	$f_{A,max}$: 2.24 mm $f_{A,lim}$: 11.75 mm	CUMPLE
P2 - P6	$f_{T,max}$: 2.08 mm $f_{T,lim}$: 23.52 mm	$f_{A,max}$: 1.63 mm $f_{A,lim}$: 11.76 mm	CUMPLE
P14 - P18	$f_{T,max}$: 2.20 mm $f_{T,lim}$: 23.52 mm	$f_{A,max}$: 1.74 mm $f_{A,lim}$: 11.76 mm	CUMPLE
P22 - B8	$f_{T,max}$: 2.24 mm $f_{T,lim}$: 21.31 mm	$f_{A,max}$: 1.80 mm $f_{A,lim}$: 10.83 mm	CUMPLE
B8 - P23	$f_{T,max}$: 2.41 mm $f_{T,lim}$: 21.97 mm	$f_{A,max}$: 1.73 mm $f_{A,lim}$: 10.87 mm	CUMPLE
P21 - P22	$f_{T,max}$: 1.36 mm $f_{T,lim}$: 23.72 mm	$f_{A,max}$: 1.04 mm $f_{A,lim}$: 11.86 mm	CUMPLE
P23 - P24	$f_{T,max}$: 1.38 mm $f_{T,lim}$: 22.30 mm	$f_{A,max}$: 1.09 mm $f_{A,lim}$: 11.24 mm	CUMPLE
P7 - P11	$f_{T,max}$: 2.27 mm $f_{T,lim}$: 23.89 mm	$f_{A,max}$: 1.94 mm $f_{A,lim}$: 11.95 mm	CUMPLE
P11 - P15	$f_{T,max}$: 1.95 mm $f_{T,lim}$: 23.89 mm	$f_{A,max}$: 1.46 mm $f_{A,lim}$: 11.95 mm	CUMPLE
P4 - P8	$f_{T,max}$: 3.72 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 3.22 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P8 - P12	$f_{T,max}$: 2.32 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 1.95 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P12 - P16	$f_{T,max}$: 2.32 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 1.95 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P16 - P20	$f_{T,max}$: 3.72 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 3.21 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P1 - P2	$f_{T,max}$: 7.25 mm $f_{T,lim}$: 21.05 mm	$f_{A,max}$: 6.36 mm $f_{A,lim}$: 10.53 mm	CUMPLE
P21 - P3	$f_{T,max}$: 0.32 mm $f_{T,lim}$: 9.02 mm	$f_{A,max}$: 0.29 mm $f_{A,lim}$: 4.51 mm	CUMPLE
P3 - P4	$f_{T,max}$: 5.45 mm $f_{T,lim}$: 21.18 mm	$f_{A,max}$: 4.67 mm $f_{A,lim}$: 10.59 mm	CUMPLE
B0 - B1	$f_{T,max}$: 0.93 mm $f_{T,lim}$: 14.08 mm	$f_{A,max}$: 1.07 mm $f_{A,lim}$: 7.04 mm	CUMPLE
P5 - P6	$f_{T,max}$: 10.43 mm $f_{T,lim}$: 21.05 mm	$f_{A,max}$: 8.91 mm $f_{A,lim}$: 10.53 mm	CUMPLE
P6 - P22	$f_{T,max}$: 0.82 mm $f_{T,lim}$: 11.73 mm	$f_{A,max}$: 0.62 mm $f_{A,lim}$: 6.02 mm	CUMPLE
P22 - P7	$f_{T,max}$: 0.45 mm $f_{T,lim}$: 8.92 mm	$f_{A,max}$: 0.36 mm $f_{A,lim}$: 4.46 mm	CUMPLE
P7 - P8	$f_{T,max}$: 11.25 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 9.58 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE



Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
B2 - B3	$f_{T,max}: 0.56 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.33 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.16 \text{ mm}$	CUMPLE
B4 - B5	$f_{T,max}: 0.66 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.58 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.16 \text{ mm}$	CUMPLE
B6 - B7	$f_{T,max}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 3.48 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.91 \text{ mm}$	CUMPLE
P9 - P10	$f_{T,max}: 7.15 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 20.81 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 5.97 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.42 \text{ mm}$	CUMPLE
P10 - P11	$f_{T,max}: 11.94 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 24.29 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 9.58 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 12.15 \text{ mm}$	CUMPLE
P11 - P12	$f_{T,max}: 8.04 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.37 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.71 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.69 \text{ mm}$	CUMPLE
B9 - B10	$f_{T,max}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 2.74 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.55 \text{ mm}$	CUMPLE
B11 - B12	$f_{T,max}: 0.47 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 10.32 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.40 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.16 \text{ mm}$	CUMPLE
P13 - P14	$f_{T,max}: 10.38 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.05 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 8.87 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.53 \text{ mm}$	CUMPLE
P14 - P23	$f_{T,max}: 0.86 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 11.80 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.65 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.05 \text{ mm}$	CUMPLE
P23 - P15	$f_{T,max}: 0.57 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 8.92 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.48 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.46 \text{ mm}$	CUMPLE
P15 - P16	$f_{T,max}: 11.32 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.48 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 9.66 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.74 \text{ mm}$	CUMPLE
B13 - B14	$f_{T,max}: 0.97 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 14.08 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 1.09 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.04 \text{ mm}$	CUMPLE
P17 - P18	$f_{T,max}: 7.25 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.05 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 6.35 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.53 \text{ mm}$	CUMPLE
P24 - P19	$f_{T,max}: 0.32 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 9.02 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 0.29 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.51 \text{ mm}$	CUMPLE
P19 - P20	$f_{T,max}: 5.45 \text{ mm}$ $f_{T,lim}: 21.18 \text{ mm}$	$f_{A,max}: 4.67 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.59 \text{ mm}$	CUMPLE

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-A)														Estado	
	λ	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_y V_z$		$M_z V_y$
P2 - P21	N.P.(1)	$x: 0.347 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(3)	$x: 1.735 \text{ m}$ $\eta = 57.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.(5)	$x: 0.347 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	CUMPLE $\eta = 57.3$
P18 - P24	N.P.(1)	$x: 0.347 \text{ m}$ $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(3)	$x: 1.735 \text{ m}$ $\eta = 57.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(4)	$x: 0 \text{ m}$ $\eta = 26.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.(5)	$x: 0.347 \text{ m}$ $\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	CUMPLE $\eta = 57.3$





Comprobaciones E.L.U.

Aulas ESO El Burgo

Fecha: 26/03/24

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-A)														Estado
	λ	λ_{cr}	N_c	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$N M_y M_z$	$N M_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_y V_z$	
<p>Notación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐: Limitación de esbeltez ☐_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida N_t: Resistencia a tracción N_c: Resistencia a compresión M_y: Resistencia a flexión eje Y M_z: Resistencia a flexión eje Z V_z: Resistencia a corte Z V_y: Resistencia a corte Y $M_y V_z$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados $M_z V_y$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados $N M_y M_z$: Resistencia a flexión y axil combinados $N M_y M_z V_y V_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados M_t: Resistencia a torsión $M_y V_z$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados $M_z V_y$: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados x: Distancia al origen de la barra ☐: Coeficiente de aprovechamiento (%) N.P.: No procede <p>Comprobaciones que no proceden (N.P.):</p> <p>(1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.</p> <p>(2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.</p> <p>(3) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.</p> <p>(4) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.</p> <p>(5) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.</p> <p>(6) No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.</p> <p>(7) No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.</p> <p>(8) No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.</p> <p>(9) La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.</p> <p>(10) No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.</p>															

3.3. TP PRIMERA

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T_c	T_{st}	T_{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T _r Disp _{sl}	T _r Disp _{st}	
P1 - P5	Cumple	Cumple	'5.622 m' $\eta = 76.6$	'5.930 m' $\eta = 83.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 83.9$
P5 - P9	Cumple	Cumple	'5.692 m' $\eta = 80.5$	'6.000 m' $\eta = 86.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 86.3$
P9 - P13	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 81.3$	'P9' $\eta = 87.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 87.5$
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 77.1$	'P13' $\eta = 85.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 85.1$
P2 - P6	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 22.0$	'P2' $\eta = 49.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 49.8$
P14 - P18	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 22.5$	'P14' $\eta = 52.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 52.5$
P22 - B8	Cumple	Cumple	'1.257 m' $\eta = 51.2$	'3.132 m' $\eta = 54.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 54.1$
B8 - P23	Cumple	Cumple	'5.542 m' $\eta = 70.3$	'5.850 m' $\eta = 61.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 70.3$
P21 - P22	Cumple	Cumple	'5.622 m' $\eta = 42.2$	'P21' $\eta = 53.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 53.9$
P23 - P24	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 46.5$	'P23' $\eta = 61.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 61.5$
P7 - P11	Cumple	Cumple	'1.257 m' $\eta = 44.6$	'6.000 m' $\eta = 49.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 49.1$
P11 - P15	Cumple	Cumple	'5.692 m' $\eta = 59.7$	'2.766 m' $\eta = 70.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 70.8$
P4 - P8	Cumple	Cumple	'5.597 m' $\eta = 88.0$	'5.905 m' $\eta = 93.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 93.1$
P8 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 74.8$	'P8' $\eta = 82.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 82.7$
P12 - P16	Cumple	Cumple	'5.642 m' $\eta = 74.3$	'5.950 m' $\eta = 81.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 81.2$
P16 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 88.6$	'P16' $\eta = 94.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 94.8$
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.982 m' $\eta = 86.5$	'5.180 m' $\eta = 85.0$	'5.180 m' $\eta = 4.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	'5.290 m' $\eta = 21.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 86.5$
P21 - P3	Cumple	Cumple	'1.947 m' $\eta = 91.5$	'P21' $\eta = 90.4$	'0.000 m' $\eta = 4.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' $\eta = 7.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 91.5$
P3 - P4	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 96.3$	'5.295 m' $\eta = 97.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 97.1$
B0 - B1	Cumple	Cumple	'3.190 m' $\eta = 30.4$	'2.470 m' $\eta = 29.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
P5 - P6	Cumple	Cumple	'4.982 m' $\eta = 97.1$	'2.120 m' $\eta = 99.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 99.6$
P6 - P22	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 96.2$	'P6' $\eta = 79.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 96.2$





Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T,Disp. _{sl}	T,Disp. _{st}	
P22 - P7	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 84.4	'2.230 m' η = 75.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 84.4
P7 - P8	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.8	'5.370 m' η = 93.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.8
B4 - B5	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 27.2	'0.997 m' η = 57.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 57.7
P9 - P10	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 83.9	'2.120 m' η = 89.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 89.0
P10 - P11	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.6	'6.100 m' η = 89.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.6
P11 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 89.0	'5.370 m' η = 92.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 92.2
B11 - B13	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 38.0	'0.960 m' η = 50.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 50.4
P13 - P14	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 97.1	'2.120 m' η = 99.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 99.6
P14 - P23	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.8	'P14' η = 80.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 95.8
P23 - P15	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 84.5	'2.230 m' η = 75.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 84.5
P15 - P16	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.8	'5.370 m' η = 93.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 93.8
P17 - P18	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 86.6	'5.180 m' η = 85.1	'5.180 m' η = 4.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	'5.290 m' η = 21.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 86.6
P24 - P19	Cumple	Cumple	'1.947 m' η = 90.1	'P24' η = 91.2	'0.000 m' η = 3.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	'0.000 m' η = 6.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 91.2
P19 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 96.1	'5.295 m' η = 97.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE η = 97.2

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T,Disp. _{sl}	T,Disp. _{st}		-
B12 - B14	Cumple	Cumple	'0.000 m' η = 18.7	'1.150 m' η = 18.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 18.7
B2 - B3	Cumple	Cumple	'0.240 m' η = 52.9	'0.780 m' η = 60.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 60.0
B6 - B7	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 20.6	'0.240 m' η = 12.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 20.6
B9 - B10	Cumple	Cumple	'2.400 m' η = 21.2	'0.240 m' η = 12.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 21.2
B15 - B16	Cumple	Cumple	'3.190 m' η = 30.7	'2.470 m' η = 28.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 30.7

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)

T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicuaTV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicuaTV_{xSt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.TV_{ySt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.T,Disp._{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.T,Disp._{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

(2) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

(3) No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(4) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.





Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P1 - P5	x: 5.93 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 5.93 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	x: 6 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 3 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P2 - P6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P14 - P18	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P22 - B8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B8 - P23	x: 5.85 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.874 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.101 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P22	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P23 - P24	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B12 - B14	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P7 - P11	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P11 - P15	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.024 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.766 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	x: 5.905 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.952 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.624 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	x: 5.95 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.952 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.952 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P1 - P2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.66 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.705 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B0 - B1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.3 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P6 - P22	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P22 - P7	x: 2.23 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.23 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	x: 5.37 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - B3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B4 - B5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m Cumple	CUMPLE
B6 - B7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	x: 5.29 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.3 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.58 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	x: 6.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.495 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.49 m Cumple	Cumple	CUMPLE





Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,Lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,Lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P11 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.09 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.01 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B9 - B10	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B11 - B13	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.3 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P23 - P15	x: 2.23 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.23 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	x: 5.37 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.55 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 5.37 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B15 - B16	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.66 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P24 - P19	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.705 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 2.345 m Cumple	Cumple	CUMPLE

Notación:
 $W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior
 $W_{k,C,Lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha
 $W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior
 $W_{k,C,Lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda
 A_{sr} : Área mínima de armadura
 V_{fis} : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante
x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
⁽³⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente)	Activa (Cuasipermanente)	Estado
	$f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	
P1 - P5	$f_{T,max}$: 2.97 mm $f_{T,lim}$: 23.72 mm	$f_{A,max}$: 2.50 mm $f_{A,lim}$: 11.86 mm	CUMPLE
P5 - P9	$f_{T,max}$: 3.14 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 2.78 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P9 - P13	$f_{T,max}$: 3.17 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 2.81 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P13 - P17	$f_{T,max}$: 2.98 mm $f_{T,lim}$: 23.72 mm	$f_{A,max}$: 2.50 mm $f_{A,lim}$: 11.86 mm	CUMPLE
P2 - P6	$f_{T,max}$: 0.94 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 0.50 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P14 - P18	$f_{T,max}$: 0.95 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 0.49 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P22 - B8	$f_{T,max}$: 2.07 mm $f_{T,lim}$: 20.18 mm	$f_{A,max}$: 1.75 mm $f_{A,lim}$: 10.36 mm	CUMPLE
B8 - P23	$f_{T,max}$: 5.30 mm $f_{T,lim}$: 23.40 mm	$f_{A,max}$: 4.21 mm $f_{A,lim}$: 11.70 mm	CUMPLE





Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
P21 - P22	$f_{T,max}$: 1.08 mm $f_{T,lim}$: 23.72 mm	$f_{A,max}$: 0.78 mm $f_{A,lim}$: 11.86 mm	CUMPLE
P23 - P24	$f_{T,max}$: 0.81 mm $f_{T,lim}$: 19.30 mm	$f_{A,max}$: 0.65 mm $f_{A,lim}$: 9.79 mm	CUMPLE
B12 - B14	$f_{T,max}$: 0.19 mm $f_{T,lim}$: 10.90 mm	$f_{A,max}$: 0.09 mm $f_{A,lim}$: 5.45 mm	CUMPLE
P7 - P11	$f_{T,max}$: 2.08 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 1.87 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P11 - P15	$f_{T,max}$: 6.32 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 5.28 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P4 - P8	$f_{T,max}$: 3.78 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 3.32 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P8 - P12	$f_{T,max}$: 2.46 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 2.08 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P12 - P16	$f_{T,max}$: 2.46 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 2.08 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P16 - P20	$f_{T,max}$: 3.78 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 3.31 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P1 - P2	$f_{T,max}$: 8.47 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 7.51 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P21 - P3	$f_{T,max}$: 0.18 mm $f_{T,lim}$: 9.02 mm	$f_{A,max}$: 0.16 mm $f_{A,lim}$: 4.51 mm	CUMPLE
P3 - P4	$f_{T,max}$: 5.44 mm $f_{T,lim}$: 21.18 mm	$f_{A,max}$: 4.68 mm $f_{A,lim}$: 10.59 mm	CUMPLE
B0 - B1	$f_{T,max}$: 0.14 mm $f_{T,lim}$: 4.46 mm	$f_{A,max}$: 0.39 mm $f_{A,lim}$: 4.61 mm	CUMPLE
P5 - P6	$f_{T,max}$: 11.45 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 9.92 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P6 - P22	$f_{T,max}$: 0.64 mm $f_{T,lim}$: 10.82 mm	$f_{A,max}$: 0.46 mm $f_{A,lim}$: 5.44 mm	CUMPLE
P22 - P7	$f_{T,max}$: 0.27 mm $f_{T,lim}$: 8.92 mm	$f_{A,max}$: 0.20 mm $f_{A,lim}$: 4.46 mm	CUMPLE
P7 - P8	$f_{T,max}$: 11.15 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 9.53 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE
B2 - B3	$f_{T,max}$: 0.52 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.31 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
B4 - B5	$f_{T,max}$: 0.66 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.58 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
B6 - B7	$f_{T,max}$: 0.04 mm $f_{T,lim}$: 8.88 mm	$f_{A,max}$: 0.02 mm $f_{A,lim}$: 0.83 mm	CUMPLE
P9 - P10	$f_{T,max}$: 7.50 mm $f_{T,lim}$: 20.75 mm	$f_{A,max}$: 6.27 mm $f_{A,lim}$: 10.36 mm	CUMPLE
P10 - P11	$f_{T,max}$: 13.02 mm $f_{T,lim}$: 24.40 mm	$f_{A,max}$: 10.50 mm $f_{A,lim}$: 12.20 mm	CUMPLE
P11 - P12	$f_{T,max}$: 7.94 mm $f_{T,lim}$: 20.63 mm	$f_{A,max}$: 6.65 mm $f_{A,lim}$: 10.29 mm	CUMPLE
B9 - B10	$f_{T,max}$: 0.05 mm $f_{T,lim}$: 9.23 mm	$f_{A,max}$: 0.01 mm $f_{A,lim}$: 0.61 mm	CUMPLE



Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
B11 - B13	$f_{T,max}$: 0.60 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.47 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
P13 - P14	$f_{T,max}$: 11.45 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 9.91 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P14 - P23	$f_{T,max}$: 0.65 mm $f_{T,lim}$: 10.77 mm	$f_{A,max}$: 0.48 mm $f_{A,lim}$: 5.43 mm	CUMPLE
P23 - P15	$f_{T,max}$: 0.31 mm $f_{T,lim}$: 8.92 mm	$f_{A,max}$: 0.24 mm $f_{A,lim}$: 4.46 mm	CUMPLE
P15 - P16	$f_{T,max}$: 11.21 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 9.59 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE
B15 - B16	$f_{T,max}$: 0.28 mm $f_{T,lim}$: 14.08 mm	$f_{A,max}$: 0.41 mm $f_{A,lim}$: 7.04 mm	CUMPLE
P17 - P18	$f_{T,max}$: 8.89 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 7.93 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P24 - P19	$f_{T,max}$: 0.19 mm $f_{T,lim}$: 9.02 mm	$f_{A,max}$: 0.17 mm $f_{A,lim}$: 4.51 mm	CUMPLE
P19 - P20	$f_{T,max}$: 5.47 mm $f_{T,lim}$: 21.18 mm	$f_{A,max}$: 4.72 mm $f_{A,lim}$: 10.59 mm	CUMPLE

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_z V_y$	$NM_y M_z$	$NM_y M_z V_y V_z$	M_t	$M_y V_z$	$M_z V_y$	
P2 - P21	N.P.(1)	x: 0.347 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(3)	x: 1.735 m $\eta = 57.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 26.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.(5)	x: 0.347 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	CUMPLE $\eta = 57.3$
P18 - P24	N.P.(1)	x: 0.347 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(3)	x: 1.735 m $\eta = 57.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 26.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.(5)	x: 0.347 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	CUMPLE $\eta = 57.3$

Notación:
 □: Limitación de esbeltez
 □_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
 N_t: Resistencia a tracción
 N_c: Resistencia a compresión
 M_y: Resistencia a flexión eje Y
 M_z: Resistencia a flexión eje Z
 V_z: Resistencia a corte Z
 V_y: Resistencia a corte Y
 M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
 M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
 NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
 NM_yM_zV_yV_z: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
 M_t: Resistencia a torsión
 M_yV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
 M_zV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
 x: Distancia al origen de la barra
 □: Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
 (1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
 (2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
 (3) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
 (4) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
 (5) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
 (6) No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
 (7) No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
 (8) No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
 (9) La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
 (10) No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

3.4. TP SEGUNDA

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CODIGO ESTRUCTURAL)													Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sd}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _x S _t	TV _y S _t	T _{Disp-_{el}}		T _{Disp-_{st}}
P1 - P5	Cumple	Cumple	'5.622 m' $\eta = 47.9$	'5.930 m' $\eta = 86.7$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 86.7$
P5 - P9	Cumple	Cumple	'0.308 m' $\eta = 43.7$	'P5' $\eta = 83.0$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 83.0$
P9 - P13	Cumple	Cumple	'5.692 m' $\eta = 43.6$	'6.000 m' $\eta = 83.1$	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE $\eta = 83.1$





Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CODIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T _{Disp-sl}	T _{Disp-st}	
P13 - P17	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 48.1	'P13' η = 87.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 87.3
P22 - B2	Cumple	Cumple	'5.750 m' η = 41.1	'2.900 m' η = 64.5	'1.400 m' η = 3.4	'1.400 m' η = 15.2	'1.400 m' η = 3.5	'2.150 m' η = 46.5	N.P.(1)	'5.290 m' η = 19.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.3
B2 - P23	Cumple	Cumple	'4.492 m' η = 51.1	'B2' η = 52.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 52.3
P7 - P11	Cumple	Cumple	'4.007 m' η = 48.6	'2.900 m' η = 57.9	'1.257 m' η = 7.1	'1.257 m' η = 32.1	'1.257 m' η = 7.3	'2.900 m' η = 57.7	N.P.(1)	'5.290 m' η = 19.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.3
P11 - P15	Cumple	Cumple	'4.742 m' η = 40.1	'2.748 m' η = 43.2	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 43.2
P4 - P8	Cumple	Cumple	'5.597 m' η = 49.3	'5.905 m' η = 90.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 90.9
P8 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 44.7	'P8' η = 85.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.7
P12 - P16	Cumple	Cumple	'5.642 m' η = 44.5	'5.950 m' η = 85.1	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.1
P16 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 49.5	'P16' η = 91.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 91.8
P1 - P2	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 81.3	'2.170 m' η = 85.3	'5.230 m' η = 3.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	'5.290 m' η = 19.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.3
P2 - P21	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 90.9	'P2' η = 87.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 90.9
P21 - P3	Cumple	Cumple	'1.972 m' η = 73.1	'2.280 m' η = 88.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 88.4
P3 - P4	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 91.1	'P3' η = 79.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 91.1
P5 - P6	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 92.8	'P5' η = 79.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 92.8
P6 - P22	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.2	'P6' η = 75.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 93.2
P22 - P7	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 94.9	'2.230 m' η = 77.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 94.9
P7 - P8	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 88.0	'5.370 m' η = 84.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 88.0
B11 - B13	Cumple	Cumple	'2.450 m' η = 54.0	'0.795 m' η = 34.6	'2.420 m' η = 4.2	'2.420 m' η = 18.5	'2.420 m' η = 7.0	'2.450 m' η = 17.3	N.P.(1)	'5.290 m' η = 19.3	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.3
B12 - B14	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 53.7	'1.045 m' η = 75.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 75.8
B0 - B1	Cumple	Cumple	'2.450 m' η = 35.9	'1.550 m' η = 30.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 35.9
P9 - P10	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 87.3	'2.170 m' η = 86.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 87.3
P10 - P11	Cumple	Cumple	'5.792 m' η = 92.0	'6.100 m' η = 91.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 92.0
P11 - P12	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 97.2	'P11' η = 91.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 97.2
B3 - B4	Cumple	Cumple	'2.450 m' η = 32.0	'1.550 m' η = 22.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 32.0
B5 - B7	Cumple	Cumple	'2.580 m' η = 38.5	'1.212 m' η = 70.0	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 70.0
P13 - P14	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 92.7	'5.230 m' η = 86.4	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 92.7
P14 - P23	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 93.6	'P14' η = 86.2	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 93.6
P23 - P15	Cumple	Cumple	'1.922 m' η = 86.7	'2.230 m' η = 83.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 86.7
P15 - P16	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 95.5	'P15' η = 85.6	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 95.5
P17 - P18	Cumple	Cumple	'4.982 m' η = 81.2	'2.170 m' η = 85.3	'5.230 m' η = 3.2	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	'5.290 m' η = 19.1	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 85.3
P18 - P24	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 90.6	'P18' η = 87.7	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 90.6
P24 - P19	Cumple	Cumple	'1.972 m' η = 73.7	'2.280 m' η = 87.8	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 87.8
P19 - P20	Cumple	Cumple	'0.308 m' η = 89.6	'P19' η = 78.9	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 89.6

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T _{Disp-sl}	T _{Disp-st}	
B6 - B9	Cumple	'0.109 m' Cumple	'0.000 m' η = 13.7	'0.476 m' η = 11.1	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	N.P.(1)	CUMPLE η = 13.7





Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CÓDIGO ESTRUCTURAL)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNM _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T,Disp. _{sl}	T,Disp. _{st}	-	
B8 - B10	Cumple	Cumple	'0.290 m' $\eta = 62.4$	'0.830 m' $\eta = 71.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 71.4$

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)

T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.TNM_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicuaTV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicuaTV_{xSt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.TV_{ySt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.T,Disp._{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.T,Disp._{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

x: Distancia al origen de la barra

⊘: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.⁽³⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.**Errores:**⁽¹⁾ No cumple: 'Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.'

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,Lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,Lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fis}	
P1 - P5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P5 - P9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P9 - P13	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P13 - P17	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P22 - B2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.132 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.132 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B2 - P23	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.75 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.246 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B6 - B9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P7 - P11	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P11 - P15	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P4 - P8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P8 - P12	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P12 - P16	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P16 - P20	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P1 - P2	x: 5.29 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.35 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.27 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P2 - P21	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P21 - P3	x: 2.28 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.28 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P3 - P4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.14 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P5 - P6	x: 5.29 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.35 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.91 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P6 - P22	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE





Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACION (CODIGO ESTRUCTURAL)						Estado
	$W_{k,C,sup.}$	$W_{k,C,lat.Der.}$	$W_{k,C,inf.}$	$W_{k,C,lat.Izq.}$	σ_{sr}	V_{fis}	
P22 - P7	x: 2.23 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.905 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P7 - P8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.32 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B11 - B13	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B12 - B14	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B0 - B1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P9 - P10	x: 5.29 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.35 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.09 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P10 - P11	x: 6.1 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.52 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.18 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P11 - P12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.32 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
B3 - B4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B5 - B7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B8 - B10	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P13 - P14	x: 5.29 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.35 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.982 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P14 - P23	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P23 - P15	x: 2.23 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.905 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P15 - P16	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.32 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 0.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P17 - P18	x: 5.29 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.35 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.27 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P18 - P24	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P24 - P19	x: 2.28 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.28 m Cumple	Cumple	CUMPLE
P19 - P20	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 3.14 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 4.22 m Cumple	Cumple	CUMPLE

Notación:

$W_{k,C,sup.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara superior
 $W_{k,C,lat.Der.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral derecha
 $W_{k,C,inf.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara inferior
 $W_{k,C,lat.Izq.}$: Cálculo del ancho de fisura: Cara lateral izquierda
 A_{sr} : Área mínima de armadura
 V_{fis} : Fisuración debida a tensiones tangenciales de cortante
x: Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
P1 - P5	$f_{T,max}$: 2.75 mm $f_{T,lim}$: 23.72 mm	$f_{A,max}$: 2.04 mm $f_{A,lim}$: 11.86 mm	CUMPLE





Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
P5 - P9	$f_{T,max}$: 1.30 mm $f_{T,lim}$: 22.61 mm	$f_{A,max}$: 0.97 mm $f_{A,lim}$: 11.31 mm	CUMPLE
P9 - P13	$f_{T,max}$: 1.29 mm $f_{T,lim}$: 22.64 mm	$f_{A,max}$: 0.96 mm $f_{A,lim}$: 11.32 mm	CUMPLE
P13 - P17	$f_{T,max}$: 2.78 mm $f_{T,lim}$: 23.72 mm	$f_{A,max}$: 2.06 mm $f_{A,lim}$: 11.86 mm	CUMPLE
P22 - B2	$f_{T,max}$: 3.85 mm $f_{T,lim}$: 23.00 mm	$f_{A,max}$: 3.10 mm $f_{A,lim}$: 11.50 mm	CUMPLE
B2 - P23	$f_{T,max}$: 5.63 mm $f_{T,lim}$: 23.00 mm	$f_{A,max}$: 4.78 mm $f_{A,lim}$: 11.50 mm	CUMPLE
B6 - B9	$f_{T,max}$: 0.05 mm $f_{T,lim}$: 6.27 mm	$f_{A,max}$: 0.03 mm $f_{A,lim}$: 3.13 mm	CUMPLE
P7 - P11	$f_{T,max}$: 2.94 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 2.34 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P11 - P15	$f_{T,max}$: 2.27 mm $f_{T,lim}$: 24.00 mm	$f_{A,max}$: 1.93 mm $f_{A,lim}$: 12.00 mm	CUMPLE
P4 - P8	$f_{T,max}$: 2.79 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 2.04 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P8 - P12	$f_{T,max}$: 1.33 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 0.99 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P12 - P16	$f_{T,max}$: 1.32 mm $f_{T,lim}$: 23.80 mm	$f_{A,max}$: 0.98 mm $f_{A,lim}$: 11.90 mm	CUMPLE
P16 - P20	$f_{T,max}$: 2.81 mm $f_{T,lim}$: 23.62 mm	$f_{A,max}$: 2.06 mm $f_{A,lim}$: 11.81 mm	CUMPLE
P1 - P2	$f_{T,max}$: 10.29 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 8.97 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P2 - P21	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 4.85 mm	$f_{A,max}$: 0.35 mm $f_{A,lim}$: 4.68 mm	CUMPLE
P21 - P3	$f_{T,max}$: 0.44 mm $f_{T,lim}$: 9.12 mm	$f_{A,max}$: 0.32 mm $f_{A,lim}$: 4.56 mm	CUMPLE
P3 - P4	$f_{T,max}$: 11.63 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 10.15 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE
P5 - P6	$f_{T,max}$: 11.55 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 9.74 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P6 - P22	$f_{T,max}$: 0.30 mm $f_{T,lim}$: 4.98 mm	$f_{A,max}$: 0.21 mm $f_{A,lim}$: 2.48 mm	CUMPLE
P22 - P7	$f_{T,max}$: 0.62 mm $f_{T,lim}$: 8.92 mm	$f_{A,max}$: 0.49 mm $f_{A,lim}$: 4.46 mm	CUMPLE
P7 - P8	$f_{T,max}$: 11.33 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 9.44 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE
B11 - B13	$f_{T,max}$: 0.43 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.30 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
B12 - B14	$f_{T,max}$: 0.53 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.41 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
B0 - B1	$f_{T,max}$: 0.21 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.13 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
P9 - P10	$f_{T,max}$: 7.92 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 6.43 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE



Comprobaciones de flecha			
Vigas	A plazo infinito (Cuasipermanente) $f_{T,max} \leq f_{T,lim}$ $f_{T,lim} = L/250$	Activa (Cuasipermanente) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/500$	Estado
P10 - P11	$f_{T,max}$: 12.76 mm $f_{T,lim}$: 24.40 mm	$f_{A,max}$: 10.91 mm $f_{A,lim}$: 12.20 mm	CUMPLE
P11 - P12	$f_{T,max}$: 8.22 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 6.67 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE
B3 - B4	$f_{T,max}$: 0.18 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.10 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
B5 - B7	$f_{T,max}$: 0.72 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.58 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
B8 - B10	$f_{T,max}$: 0.86 mm $f_{T,lim}$: 10.32 mm	$f_{A,max}$: 0.58 mm $f_{A,lim}$: 5.16 mm	CUMPLE
P13 - P14	$f_{T,max}$: 11.71 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 9.86 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P14 - P23	$f_{T,max}$: 0.30 mm $f_{T,lim}$: 4.89 mm	$f_{A,max}$: 0.21 mm $f_{A,lim}$: 2.44 mm	CUMPLE
P23 - P15	$f_{T,max}$: 4.90 mm $f_{T,lim}$: 17.84 mm	$f_{A,max}$: 3.90 mm $f_{A,lim}$: 8.92 mm	CUMPLE
P15 - P16	$f_{T,max}$: 11.61 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 9.69 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE
P17 - P18	$f_{T,max}$: 10.30 mm $f_{T,lim}$: 21.16 mm	$f_{A,max}$: 8.98 mm $f_{A,lim}$: 10.58 mm	CUMPLE
P18 - P24	$f_{T,max}$: 0.24 mm $f_{T,lim}$: 4.84 mm	$f_{A,max}$: 0.35 mm $f_{A,lim}$: 4.69 mm	CUMPLE
P24 - P19	$f_{T,max}$: 0.45 mm $f_{T,lim}$: 9.12 mm	$f_{A,max}$: 0.32 mm $f_{A,lim}$: 4.56 mm	CUMPLE
P19 - P20	$f_{T,max}$: 11.49 mm $f_{T,lim}$: 21.48 mm	$f_{A,max}$: 10.00 mm $f_{A,lim}$: 10.74 mm	CUMPLE



Listado de comprobaciones

4. LISTADO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

4.1. Descripción

Referencias	Geometría	Armado
P1	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 80 cm Ancho inicial Y: 80 cm Ancho final X: 80 cm Ancho final Y: 80 cm Ancho zapata X: 160 cm Ancho zapata Y: 160 cm Canto: 60 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 7Ø16c/20 Y: 7Ø16c/20
P2	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 27 cm Ancho inicial Y: 145 cm Ancho final X: 118 cm Ancho final Y: 145 cm Ancho zapata X: 145 cm Ancho zapata Y: 290 cm Canto: 80 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 14Ø20c/20 Y: 7Ø20c/20
P3	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 27 cm Ancho inicial Y: 145 cm Ancho final X: 118 cm Ancho final Y: 145 cm Ancho zapata X: 145 cm Ancho zapata Y: 290 cm Canto: 80 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 14Ø20c/20 Y: 7Ø20c/20
P4	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 27 cm Ancho inicial Y: 128.5 cm Ancho final X: 133 cm Ancho final Y: 31.5 cm Ancho zapata X: 160 cm Ancho zapata Y: 160 cm Canto: 60 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 7Ø16c/20 Y: 7Ø16c/20
P5, P9	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 100 cm Ancho inicial Y: 100 cm Ancho final X: 100 cm Ancho final Y: 100 cm Ancho zapata X: 200 cm Ancho zapata Y: 200 cm Canto: 60 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 9Ø16c/20 Y: 9Ø16c/20



Listado de comprobaciones

Referencias	Geometría	Armado
P6	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125 cm Ancho inicial Y: 125 cm Ancho final X: 125 cm Ancho final Y: 125 cm Ancho zapata X: 250 cm Ancho zapata Y: 250 cm Canto: 70 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 10Ø20c/25 Y: 10Ø20c/25
P7	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125 cm Ancho inicial Y: 155 cm Ancho final X: 125 cm Ancho final Y: 155 cm Ancho zapata X: 250 cm Ancho zapata Y: 310 cm Canto: 90 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 15Ø20c/20 Y: 12Ø20c/20
P8, P16	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 135 cm Ancho inicial Y: 113 cm Ancho final X: 135 cm Ancho final Y: 27 cm Ancho zapata X: 270 cm Ancho zapata Y: 140 cm Canto: 80 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 5Ø20c/25 Y: 10Ø20c/25
P10	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 120 cm Ancho inicial Y: 120 cm Ancho final X: 120 cm Ancho final Y: 120 cm Ancho zapata X: 240 cm Ancho zapata Y: 240 cm Canto: 70 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 9Ø20c/25 Y: 9Ø20c/25
P11	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 130 cm Ancho inicial Y: 130 cm Ancho final X: 130 cm Ancho final Y: 130 cm Ancho zapata X: 260 cm Ancho zapata Y: 260 cm Canto: 70 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 10Ø20c/25 Y: 10Ø20c/25
P12	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125 cm Ancho inicial Y: 113 cm Ancho final X: 125 cm Ancho final Y: 27 cm Ancho zapata X: 250 cm Ancho zapata Y: 140 cm Canto: 70 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 6Ø20c/20 Y: 12Ø20c/20



Listado de comprobaciones

Referencias	Geometría	Armado
P13	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 100 cm Ancho inicial Y: 100 cm Ancho final X: 100 cm Ancho final Y: 100 cm Ancho zapata X: 200 cm Ancho zapata Y: 200 cm Canto: 60 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 9Ø16c/20 Y: 9Ø16c/20
P14	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125 cm Ancho inicial Y: 125 cm Ancho final X: 125 cm Ancho final Y: 125 cm Ancho zapata X: 250 cm Ancho zapata Y: 250 cm Canto: 70 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 10Ø20c/25 Y: 10Ø20c/25
P15	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 140 cm Ancho inicial Y: 140 cm Ancho final X: 140 cm Ancho final Y: 140 cm Ancho zapata X: 280 cm Ancho zapata Y: 280 cm Canto: 90 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 13Ø20c/20 Y: 13Ø20c/20
P17	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 93 cm Ancho inicial Y: 100 cm Ancho final X: 27 cm Ancho final Y: 100 cm Ancho zapata X: 120 cm Ancho zapata Y: 200 cm Canto: 60 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 9Ø16c/20 Y: 5Ø16c/20
P18	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 118 cm Ancho inicial Y: 145 cm Ancho final X: 27 cm Ancho final Y: 145 cm Ancho zapata X: 145 cm Ancho zapata Y: 290 cm Canto: 80 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 14Ø20c/20 Y: 7Ø20c/20
P19	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 118 cm Ancho inicial Y: 145 cm Ancho final X: 27 cm Ancho final Y: 145 cm Ancho zapata X: 145 cm Ancho zapata Y: 290 cm Canto: 80 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 14Ø20c/20 Y: 7Ø20c/20



Referencias	Geometría	Armado
P20	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 133 cm Ancho inicial Y: 130.5 cm Ancho final X: 27 cm Ancho final Y: 29.5 cm Ancho zapata X: 160 cm Ancho zapata Y: 160 cm Canto: 60 cm No se considera la interacción terreno-estructura	X: 7Ø16c/20 Y: 7Ø16c/20

4.2. Comprobación

Referencia: P1		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.187862 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.266538 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.279977 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1115.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 458.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 105.43 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 121.11 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 33.06 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 39.63 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 943.7 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P1:	Mínimo: 27 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuántía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: P1		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>49.5</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Zapata de tipo rígido - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.41 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.47 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 335.31 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 335.31 kN		
Referencia: P2		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.232301 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.266636 MPa	Cumple Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: P2		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.268696 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 288273.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1745.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 14.65 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 526.93 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 145.78 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 332.56 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1393.3 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
Mínimo: 15 cm Calculado: 80 cm		Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P2:	Mínimo: 27 cm Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>		
Separación máxima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		



Listado de comprobaciones

Referencia: P2		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 30 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 49 cm Calculado: 65 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 381.61 kN		
Referencia: P3		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.220431 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.305974 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.311062 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 340164.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 447.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 13.82 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 520.85 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 138.81 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 383.96 kN	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P3		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1397.8 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P3:	Mínimo: 27 cm Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 48 cm Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm Calculado: 58 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		



Listado de comprobaciones

Referencia: P3		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
<ul style="list-style-type: none"> - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.94 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN - Coordenadas de la sección de cortante: (En dirección Y): 0.930000 		
Referencia: P4		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.239266 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.235931 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.240639 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 58986.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 56753.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 17.60 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.21 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 254.86 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 166.48 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 952.9 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P4:	Mínimo: 35 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P4		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>49.5</i> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 77 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 63 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Coordenadas de la sección de flexión: (En dirección X): 0.150000		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 335.31 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 335.31 kN		
Referencia: P5		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.221216 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.285962 MPa	Cumple Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P5		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.285962 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.285962 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		Cumple
- En dirección X:	Reserva seguridad: 5295.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 653.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 243.80 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 300.49 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 175.89 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 225.83 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1768.7 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P5:	Mínimo: 20 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: P5		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: 49.5	Calculado: 45 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.71		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.88		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 419.08 kN		
Referencia: P6		
Dimensiones: 250 x 250 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.236323 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.29793 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.303129 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2936.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 875.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 529.06 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 615.99 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 475.39 kN	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P6		
Dimensiones: 250 x 250 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Cortante: 432.62 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 2496.3 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P6:	Mínimo: 35 cm Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5	Calculado: 66 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 29 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 44 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.74		





Referencia: P6		
Dimensiones: 250 x 250 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.86		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 590.27 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 590.27 kN		
Referencia: P7		
Dimensiones: 250 x 310 x 90		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.230045 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.310312 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.310198 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2603.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 574.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 602.76 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 982.47 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 308.23 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 646.87 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 2230.4 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P7:	Mínimo: 35 cm Calculado: 81 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P7		
Dimensiones: 250 x 310 x 90		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: 49.5 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 27 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 32 cm Mínimo: 44 cm Calculado: 60 cm Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.42		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.87		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 898.01 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 724.17 kN		
Referencia: P8		
Dimensiones: 270 x 140 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.246722 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.254079 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.259278 MPa	Cumple Cumple Cumple



Referencia: P8		
Dimensiones: 270 x 140 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3145.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 49805.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 382.16 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 18.64 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 290.18 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 53.56 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>	Calculado: 1184.2 kN/m ²	
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm	Cumple
	Calculado: 80 cm	
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P8:	Mínimo: 35 cm	Cumple
	Calculado: 71 cm	
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.00139	Cumple
	Calculado: 0.0014	
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0014	Cumple
	Calculado: 0.0015	
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm	Cumple
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Calculado: 20 mm	
Separación máxima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm	Cumple
	Calculado: 25 cm	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm	Cumple
	Calculado: 25 cm	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
49.5		



Listado de comprobaciones

Referencia: P8		
Dimensiones: 270 x 140 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 68 cm Calculado: 68 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 45 cm Calculado: 68 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 368.46 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 710.54 kN		
Referencia: P9		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.203263 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.260357 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.267028 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 5090.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 678.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 222.80 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 272.81 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		





Listado de comprobaciones

Referencia: P9		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Cortante: 160.79 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 204.83 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1615.5 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P9:	Mínimo: 20 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>49.5</i>	Calculado: 45 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 25 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		



Listado de comprobaciones

Referencia: P9		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Zapata de tipo rígido - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.65 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 419.08 kN		
Referencia: P10		
Dimensiones: 240 x 240 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.244073 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.25869 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.263889 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 11957.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3098.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 489.96 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 516.47 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 323.04 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 343.84 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 2382 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P10:	Mínimo: 35 cm Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P10		
Dimensiones: 240 x 240 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: 49.5 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 61 cm Mínimo: 39 cm Mínimo: 39 cm Mínimo: 37 cm Mínimo: 61 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.76		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.80		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 566.72 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 566.72 kN		
Referencia: P11		
Dimensiones: 260 x 260 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.240443 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.245741 MPa	Cumple Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P11		
Dimensiones: 260 x 260 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.25143 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 5972.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 3788.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 614.56 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 611.50 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 431.05 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 532.19 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 2753.5 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P11:	Mínimo: 20 cm Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0017	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0017	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5	Calculado: 71 cm	





Listado de comprobaciones

Referencia: P11		
Dimensiones: 260 x 260 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 42 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 44 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 43 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 42 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.85		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.85		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 613.91 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 613.91 kN		
Referencia: P12		
Dimensiones: 250 x 140 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.244465 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.242503 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.247801 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 6474.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 50397.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 312.81 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 17.27 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 213.76 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 44.54 kN	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P12		
Dimensiones: 250 x 140 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1192.3 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - P12:	Mínimo: 35 cm Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 39 cm Calculado: 46 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 39 cm Calculado: 46 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.77		





Referencia: P12		
Dimensiones: 250 x 140 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.02		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 330.60 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 590.27 kN		
Referencia: P13		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.221216 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.279095 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.28655 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 5134.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 631.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 235.55 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 292.68 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 213.76 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 220.23 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1768.5 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P13:	Mínimo: 20 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P13		
Dimensiones: 200 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: 49.5 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 45 cm Mínimo: 26 cm Mínimo: 27 cm Mínimo: 21 cm Mínimo: 45 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.69		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.86		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 419.08 kN		
Referencia: P14		
Dimensiones: 250 x 250 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.237893 MPa Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.289493 MPa	Cumple Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P14		
Dimensiones: 250 x 250 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.294594 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2923.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1036.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 533.46 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 628.41 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 477.94 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 444.88 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 2514.8 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 70 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P14:	Mínimo: 35 cm Calculado: 61 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		



Listado de comprobaciones

Referencia: P14		
Dimensiones: 250 x 250 x 70		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 38 cm Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 35 cm Calculado: 66 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 30 cm Calculado: 63 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.74		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.88		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 590.27 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 590.27 kN		
Referencia: P15		
Dimensiones: 280 x 280 x 90		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.230241 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.310942 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.311515 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3853.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 490.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 687.87 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 908.86 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		





Listado de comprobaciones

Referencia: P15		
Dimensiones: 280 x 280 x 90		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Cortante: 418.30 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 558.39 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 2258.9 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P15:	Mínimo: 35 cm Calculado: 81 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0016	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0016	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>49.5</i>		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 28 cm Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 28 cm Calculado: 42 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 37 cm Calculado: 45 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.56		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.73		



Listado de comprobaciones

Referencia: P15		
Dimensiones: 280 x 280 x 90		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 811.09 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 811.09 kN		
Referencia: P16		
Dimensiones: 270 x 140 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.246525 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.253687 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.258886 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3146.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 49926.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 381.65 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 18.63 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 290.57 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 53.37 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1183.6 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P16:	Mínimo: 35 cm Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.00139 Calculado: 0.0014	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P16		
Dimensiones: 270 x 140 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/25 Yi:Ø20c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: - Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: 49.5 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm Calculado: 68 cm Mínimo: 68 cm Calculado: 68 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm Mínimo: 32 cm Calculado: 32 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Zapata de tipo rígido - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.97 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 368.46 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 710.54 kN		
Referencia: P17		
Dimensiones: 120 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i> - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.210719 MPa	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: P17		
Dimensiones: 120 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.25663 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.267617 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata:		
<i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 61062.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 631.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.25 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 163.64 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 77.79 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 122.63 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 942.6 kN/m ²	Cumple
<i>Criterio de CYPE</i>		
Canto mínimo:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P17:	Mínimo: 27 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.00139 Calculado: 0.0014	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>		
Separación máxima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: P17		
Dimensiones: 120 x 200 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 38 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 45 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.91		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 419.08 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 251.43 kN		
Referencia: P18		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.231712 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.265066 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.267028 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 300192.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1810.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		



Listado de comprobaciones

Referencia: P18		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 14.61 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 524.03 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 145.58 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 330.60 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1389.9 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P18:	Mínimo: 27 cm Calculado: 71 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 30 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 48 cm Calculado: 65 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
	Mínimo: 20 cm	



Listado de comprobaciones

Referencia: P18		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.95		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 381.61 kN		
Referencia: P19		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.21788 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.302737 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.310825 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 330807.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 443.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 13.65 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 514.40 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 137.14 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 390.24 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1385.1 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 15 cm Calculado: 80 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P19:	Mínimo: 27 cm Calculado: 71 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: P19		
Dimensiones: 145 x 290 x 80		
Armados: Xi:Ø20c/20 Yi:Ø20c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0014	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 48 cm Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 26 cm Calculado: 58 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.93		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 763.12 kN		
- Coordenadas de la sección de cortante: (En dirección Y): 0.930000		
Referencia: P20		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado



Listado de comprobaciones

Referencia: P20		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.25 MPa Calculado: 0.240541 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.237108 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.312449 MPa Calculado: 0.241915 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 59273.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 57070.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 8.56 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 10.93 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 256.34 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 175.60 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 954.1 kN/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Criterio de CYPE</i>		
	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- P20:	Mínimo: 35 cm Calculado: 52 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0014 Calculado: 0.0015	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0015	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
- Parrilla inferior: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1</i>	Mínimo: 12 mm Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: P20		
Dimensiones: 160 x 160 x 60		
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: 49.5	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 77 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 65 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.05		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 335.31 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 335.31 kN		

5. LISTADO DE VIGAS CENTRADORAS

5.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P4 - P8]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P20 - P16]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P11 - P12]	VC.T-3.2	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20
[P13 - P17]	V40x50.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 50.0 cm	Superior: 4Ø20 Inferior: 4Ø20 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20





Listado de comprobaciones

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P7 - P8]	VC.S-3.2	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 5Ø25 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20
[P15 - P16]	VC.S-3.2	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 5Ø25 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ10c/20
[P2 - P6]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P14 - P18]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P3 - P4]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P7 - P3]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P19 - P20]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20
[P15 - P19]	VC.T-3.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 60.0 cm	Superior: 5Ø25 Inferior: 3Ø12 Piel: 1x2Ø12 Estribos: 1xØ8c/20

5.2. Comprobación

Referencia: VC.T-3.1 [P4 - P8] (Viga centradora)

- Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm
- Armadura superior: 5Ø25
- Armadura de piel: 1x2Ø12
- Armadura inferior: 3Ø12
- Estribos: 1xØ8c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P4 - P8] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: -Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41.2 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Máximo: 30 cm Calculado: 4.9 cm Calculado: 14.4 cm Calculado: 23.7 cm	Cumple Cumple Cumple
Cuantía mínima para los estribos: -Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: -Situaciones persistentes:	Momento flector: -412.56 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 34 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 91 cm Calculado: 91 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P4 - P8] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 34 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 84.20 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.1 [P20 - P16] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:	Mínimo: 4.5 cm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>		
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:	Máximo: 30 cm	
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm ² /m	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Calculado: 0.0102	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P20 - P16] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: -Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: -Situaciones persistentes:	Momento flector: -414.82 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 42 cm Calculado: 42 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 92 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 24 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 34 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 84.66 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.2 [P11 - P12] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 10 mm	Cumple





Referencia: VC.T-3.2 [P11 - P12] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 4.8 cm Calculado: 14.2 cm Calculado: 23.5 cm	Cumple Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Máximo: 30 cm Calculado: 4.8 cm Calculado: 14.2 cm Calculado: 23.5 cm	Cumple Cumple Cumple
Cantidad mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 7.85 cm ² /m	Cumple
Cantidad geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cantidad mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -422.41 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 94 cm Calculado: 111 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 24 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 35 cm Calculado: 42 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.2 [P11 - P12] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 44 cm Calculado: 56 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 93.04 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: V40x50.1 [P13 - P17] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm -Armadura superior: 4Ø20 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos: <i>Norma EC-2. Artículo 9.5.3</i>	Mínimo: 6 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 8 cm Calculado: 8 cm Calculado: 18.4 cm	Cumple Cumple Cumple
Separación máxima estribos: -Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.5.3</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 8 cm Calculado: 8 cm	Cumple Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: V40x50.1 [P13 - P17] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm		
-Armadura superior: 4Ø20		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 4Ø20		
-Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura de piel:	Calculado: 18.4 cm	Cumple
Cuántía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm ² /m	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Calculado: 7.85 cm ² /m	Cumple
Cuántía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Calculado: 0.0062	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 2.77 cm ²	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Calculado: 12.56 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -231.61 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 73 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 73 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 52 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 52 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 43 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 29 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 29 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 43.70 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		



Listado de comprobaciones

Referencia: V40x50.1 [P13 - P17] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 50.0 cm -Armadura superior: 4Ø20 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 4Ø20 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 20.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.S-3.2 [P7 - P8] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 5Ø25 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 7.85 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -465.12 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple





Referencia: VC.S-3.2 [P7 - P8] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 5Ø25		
-Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 100 cm Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 71 cm Calculado: 81 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 37 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 43 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 101.33 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 25.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.S-3.2 [P15 - P16] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 5Ø25		
-Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 10 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.S-3.2 [P15 - P16] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 5Ø25 -Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 4.8 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 22.9 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 7.85 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -464.27 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 100 cm Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 71 cm Calculado: 81 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 37 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 43 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.S-3.2 [P15 - P16] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 5Ø25		
-Estribos: 1xØ10c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 12 cm	
<i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
-Situaciones persistentes:	Cortante: 101.15 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 25.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.1 [P2 - P6] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm	
	Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 4.5 cm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:	Mínimo: 4.5 cm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>		
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
-Situaciones persistentes:	Máximo: 41.2 cm	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal:	Máximo: 30 cm	
<i>Criterio de CYPE</i>		
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
-Situaciones persistentes:	Mínimo: 3.5 cm ² /m	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes):	Mínimo: 0.0013	
<i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Calculado: 0.0102	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P2 - P6] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: -Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: -Situaciones persistentes:	Momento flector: -511.69 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 53 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 113 cm Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 101.32 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.1 [P14 - P18] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple





Referencia: VC.T-3.1 [P14 - P18] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 4.9 cm Calculado: 14.4 cm Calculado: 23.7 cm	Cumple Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41.2 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Máximo: 30 cm Calculado: 4.9 cm Calculado: 14.4 cm Calculado: 23.7 cm	Cumple Cumple Cumple
Cantidad mínima para los estribos: - Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cantidad geométrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cantidad mecánica de flexión compuesta: - Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones persistentes:	Momento flector: -509.70 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 113 cm Calculado: 114 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 43 cm Calculado: 43 cm	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P14 - P18] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 52 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 12 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 100.94 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.1 [P3 - P4] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 4.9 cm Calculado: 14.4 cm Calculado: 23.7 cm	Cumple Cumple Cumple
Separación máxima estribos: -Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41.2 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de piel:	Máximo: 30 cm Calculado: 4.9 cm Calculado: 14.4 cm Calculado: 23.7 cm	Cumple Cumple Cumple





Referencia: VC.T-3.1 [P3 - P4] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima para los estribos: -Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada: -Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta: -Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: -Situaciones persistentes:	Momento flector: -339.35 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 75 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 19 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 28 cm Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 19 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 0 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 77.83 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		



Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P7 - P3] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41.2 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -474.85 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 106 cm Calculado: 106 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 27 cm Calculado: 28 cm	Cumple





Referencia: VC.T-3.1 [P7 - P3] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 40 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 50 cm Calculado: 51 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: -Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante: -Situaciones persistentes:	Cortante: 94.50 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.1 [P19 - P20] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos: -Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41.2 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	





Listado de comprobaciones

Referencia: VC.T-3.1 [P19 - P20] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -353.27 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 78 cm Calculado: 88 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 29 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo:		
- Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 0 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Comprobación de cortante:		
- Situaciones persistentes:	Cortante: 81.40 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		





Listado de comprobaciones

Aulas ESO El Burgo

Fecha: 26/03/24

Referencia: VC.T-3.1 [P19 - P20] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
Referencia: VC.T-3.1 [P15 - P19] (Viga centradora)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm		
-Armadura superior: 5Ø25		
-Armadura de piel: 1x2Ø12		
-Armadura inferior: 3Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 8 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 41.2 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 4.9 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 14.4 cm	Cumple
- Armadura de piel:	Calculado: 23.7 cm	Cumple
Cuantía mínima para los estribos:		
- Situaciones persistentes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (5)</i>	Mínimo: 3.5 cm ² /m Calculado: 5.02 cm ² /m	Cumple
Cuantía geométrica mínima armadura traccionada:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 0.0013 Calculado: 0.0102	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de flexión compuesta:		
- Armadura superior (Situaciones persistentes): <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1</i>	Mínimo: 3.33 cm ² Calculado: 24.54 cm ²	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones persistentes:	Momento flector: -468.83 kN·m Axil: ± 0.00 kN	Cumple





Referencia: VC.T-3.1 [P15 - P19] (Viga centradora) -Dimensiones: 40.0 cm x 60.0 cm -Armadura superior: 5Ø25 -Armadura de piel: 1x2Ø12 -Armadura inferior: 3Ø12 -Estribos: 1xØ8c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 104 cm Calculado: 105 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 27 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel origen: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 39 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 49 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje de las barras de piel extremo: - Situaciones persistentes: <i>El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares</i>	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
Comprobación de cortante: - Situaciones persistentes:	Cortante: 93.31 kN	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		

6. LISTADO DE VIGAS DE ATADO

6.1. Descripción

Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P1 - P5]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P5 - P9]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P9 - P13]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25





Referencias	Tipo	Geometría	Armado
[P1 - P2]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P12 - P8]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P16 - P12]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P17 - P18]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P5 - P6]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P6 - P7]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P9 - P10]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P10 - P11]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P13 - P14]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P14 - P15]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P2 - P3]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25
[P18 - P19]	C.1.1	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/25

6.2. Comprobación

Referencia: C.1.1 [P1 - P5] (Viga de atado)

-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm

-Armadura superior: 2Ø12

-Armadura inferior: 2Ø12

-Estribos: 1xØ8c/25

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P1 - P5] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P5 - P9] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		



Referencia: C.1.1 [P9 - P13] (Viga de atado)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P1 - P2] (Viga de atado)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P1 - P2] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P12 - P8] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P16 - P12] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P16 - P12] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P17 - P18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		



Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P17 - P18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P5 - P6] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P6 - P7] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Referencia: C.1.1 [P6 - P7] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P9 - P10] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		



Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P10 - P11] (Viga de atado)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P13 - P14] (Viga de atado)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple





Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P13 - P14] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P14 - P15] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i> - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple) - No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P2 - P3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple



Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P2 - P3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		
Referencia: C.1.1 [P18 - P19] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm Calculado: 24.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.8.2 (2)</i>	Mínimo: 4.5 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: <i>Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.2 (6)</i>	Máximo: 26.7 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: <i>Criterio de CYPE</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		





Listado de comprobaciones

Referencia: C.1.1 [P18 - P19] (Viga de atado)		
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm		
-Armadura superior: 2Ø12		
-Armadura inferior: 2Ø12		
-Estribos: 1xØ8c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Diámetro mínimo de la armadura longitudinal (Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.3): Mínimo: 12.0 mm, Calculado: 12.0 mm (Cumple)		
- No llegan estados de carga a la cimentación.		

Zaragoza, abril de 2004

Consta la firma

Fdo: xxxxxxxxxxxx